

A young girl with dark hair, wearing a light-colored t-shirt and pink pants, stands on a dirt path in a forest. In the foreground, there are tall, green corn plants. The background is filled with tall pine trees and a hazy mountain range under a clear sky. The title text is overlaid on the right side of the image.

EL FRACASO DEL DESARROLLO Y LA OPCIÓN POR EL BUEN VIVIR



COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA

Alejandro Macías Macías
Yolanda Lizeth Sevilla García

El fracaso del desarrollo y la opción por el buen vivir



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA** PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS



COLECCIÓN
**CIENCIA e
INVESTIGACIÓN**

Cada libro de la Colección Conocimiento es evaluado para su publicación mediante el sistema de dictaminación de pares ciegos externos. Invitamos a ver el proceso de dictaminación transparentado, así como la consulta del libro en Acceso Abierto en



[DOI.ORG/10.52501/cc.034](https://doi.org/10.52501/cc.034)

www.comunicacion-cientifica.com

Ediciones Comunicación Científica se especializa en la publicación de conocimiento científico en español e inglés en soporte del libro impreso y digital en las áreas de humanidades, ciencias sociales y ciencias exactas. Guía su criterio de publicación cumpliendo con las buenas prácticas internacionales: dictaminación de pares ciegos externos, comités y ética editorial, acceso abierto, medición del impacto de la publicación, difusión, distribución impresa y digital, transparencia editorial e indexación internacional.

El fracaso del desarrollo y la opción por el buen vivir

ALEJANDRO MACÍAS MACÍAS
YOLANDA LIZETH SEVILLA GARCÍA



Macías Macías, Alejandro

El fracaso del desarrollo y la opción por el buen vivir / Alejandro Macías Macías, Yolanda Lizeth Sevilla García. — Ciudad de México : Comunicación Científica, 2022. 687 páginas. — (Colección Ciencia e Investigación).

ISBN 978-607-99946-0-0

DOI 10.52501/cc.034

1.Desarrollo económico. 2. Desarrollo sustentable. 3. Bienestar - I. Sevilla García, Yolanda Lizeth, autora. II. Título. III. Serie

LC: HD75

Dewey: 338.9

D. R. Alejandro Macías Macías, Yolanda Lizeth Sevilla García, 2022

Primera edición en Ediciones Comunicación Científica, 2022

Diseño de portada: Francisco Zeledón • interiores: Guillermo Huerta

Ediciones Comunicación Científica S.A. de C.V., 2022

Av. Insurgentes Sur 1602, piso 4, suite 400,

Crédito Constructor, Benito Juárez, 03940, Ciudad de México

Tel. (52) 55 5696-6541 • móvil: (52) 55 4516 2170

info@comunicacion-cientifica.com • infocomunicacioncientifica@gmail.com

www.comunicacion-cientifica.com  comunicacioncientificapublicaciones

 @ComunidadCient2

ISBN 978-607-99946-0-0

DOI 10.52501/cc.034



Esta obra fue dictaminada mediante el sistema de pares ciegos externos, el proceso transparentado puede consultarse, así como el libro en Acceso Abierto en

<https://doi.org/10.52501/cc.034>

ÍNDICE

<i>Resumen</i>	9
<i>Introducción</i>	11
I. Ciencia occidental y ciencias indígenas	13
II. La promesa occidental de progreso y desarrollo para vivir mejor	49
III. Consecuencias del desarrollo	161
IV. Alternativas al desarrollo occidental	253
V. Buen vivir: propuesta de Abya Yala en el posdesarrollo	371
VI. Practi-torio comunidad y buen vivir. En búsqueda de un proyecto de vida alternativo para el sur de Jalisco, México	547
<i>Bibliografía</i>	615
<i>Índice general</i>	683

Resumen

La obra tiene como objetivo mostrar las inconsistencias y debilidades teóricas y prácticas que presenta el paradigma del desarrollo, cuyas consecuencias han sido contrarias al bienestar humano que prometió y, sobre todo, negativas contra la naturaleza. Ante ello, se señalan diferentes alternativas de vida al desarrollo que se utilizan y promueven en distintas partes del mundo, básicamente retornando las enseñanzas ancestrales y reacondicionándolas para las circunstancias actuales.

El trabajo inicia con un capítulo que cuestiona el argumento de que sólo existe un conocimiento válido para entender el cosmos, el cual se ha basado en el método científico newtoniano y en las propuestas de Descartes. Contrario a ello, los hallazgos de la propia ciencia hegemónica en el siglo xx y la sobrevivencia de las ciencias empíricas indígenas y del conocimiento local en todos los rincones del mundo, muestran que hay una variedad de conocimientos válidos y que lo mejor para resolver los problemas actuales es impulsar un diálogo entre todos ellos.

Los capítulos dos y tres hacen un recorrido por la historia para entender la construcción del concepto de desarrollo, su fuerte carga ideológica, las distintas acepciones que ha tenido y las variantes conceptuales que se han ejercido desde fines del siglo xx, donde destacan los conceptos de desarrollo sustentable y desarrollo humano. Se muestra que ambos conceptos encierran en sí mismos grandes contradicciones, las cuales son manifiestas en los resultados que su aplicación ha tenido. Éstos son señalados en el capítulo tres, donde resaltan los graves daños que han provocado a la naturaleza las políticas y prácticas ejecutadas particularmente en los tres siglos más recientes, bajo la idea de alcanzar el desarrollo.

Ante tales resultados negativos, el cuarto capítulo hace un recorrido por algunas de las más destacadas propuestas que existen en el planeta sobre alternativas de vida al desarrollo. Se analiza la idea de decrecimiento surgida en Europa, así como el swaraj ecológico de la India y la filosofía del ubuntu africano. Con sus distintas particularidades, las tres propuestas muestran que otras formas de vida son posibles y benéficas para todos, en la medida que se respete la fraternidad con la naturaleza y entre los miembros de la sociedad.

Dentro de estas propuestas de alternativas al desarrollo, en el capítulo cinco destacamos la del buen vivir, surgida en los pueblos de Abya Yala (América Latina), la cual retoma filosofías ancestrales, andinas, amazónicas y de Mesoamérica, para actualizarlas a la realidad actual. En su acepción que consideramos más adecuada, el buen vivir es una alternativa de vida factible y que, sin duda, nos ayudaría a resolver muchos problemas que hoy vivimos.

Finalmente, en el capítulo sexto presentamos un modelo que busca impulsar la noción del buen vivir en el sur de Jalisco, México, a través de la vinculación de las comunidades, con académicos y estudiantes universitarios, vía el fomento de la agroecología, las economías alternativas (como la solidaria), así como el diálogo transdisciplinar de saberes.

Palabras clave: desarrollo, buen vivir, diálogo de saberes, alternativas, México.

Sobre los autores

Alejandro Macías Macías es Doctor en Ciencias Sociales. Está adscrito al Centro de Investigaciones en Territorio y Ruralidad (CITER), en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1359-3402>

Yolanda Lizeth Sevilla García es Maestra en Ciencia del Comportamiento con orientación en Alimentación y Nutrición. Está adscrita al Centro de Investigaciones en Territorio y Ruralidad (CITER), en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5752-7194>

Introducción

Hace más de 500 años, el territorio de lo que hoy conocemos como América, pero que los indígenas originarios de estas tierras llaman *Abya Yala*,¹ fue invadido (y no descubierto) por Estados europeos que, en su proceso de imposición económica, política, social y cultural, promovieron una concepción reduccionista del mundo, con la primacía del ser humano como corolario. Esta visión iba acorde con la cultura dominante en un occidente europeo que recién abrazaba el capitalismo como su modo preponderante de producción.

A partir de entonces, la llamada Conquista de los pueblos originarios por parte de los europeos ocasionó que estos impusieran su forma de ver el mundo, tachando de supercherías y fanatismos las cosmovisiones hasta entonces existentes en el continente. Este tipo de aseveraciones respondió más al nulo entendimiento de formas de conocimiento diferentes y a la creencia de superioridad de los europeos sobre los pueblos colonizados, que a una visión objetiva de la realidad. Por ello, a pesar de tales rechazos y de la subyugación que los pueblos originarios sufrieron por más de tres siglos, así como la discriminación que posteriormente se mantuvo en los países inde-

¹ Abya Yala es el nombre que al continente americano da el pueblo indígena Kuna, originario de la Serranía del Darién, en el norte de Colombia y sur de Panamá. Este término se puede traducir como tierra madura, tierra viva o tierra en florecimiento. En la actualidad, los pueblos originarios de todo el continente han abrazado este término como muestra de resistencia a la imposición y subyugación histórica que implica el uso del término América.

pendientes, gran parte de los principios estructurantes de las culturas ancestrales han sobrevivido gracias a la persistencia de sus pueblos y a lo pertinente que han resultado estas cosmovisiones, pero también a su gran plasticidad para ajustar sus nociones para adaptarse a las distintas condiciones históricas, sin afectar sus fundamentos estructurales (Romero, 2011).

En la actualidad, ante la crisis ambiental y de valores generada por el pensamiento eurocéntrico occidental, la cual pone en peligro la supervivencia humana, importantes segmentos de las sociedades buscan nuevas alternativas de vida que les permitan superar esta crisis. En tal proceso, las cosmovisiones de los pueblos ancestrales hoy emergen como pautas de solución debido a la claridad de sus respuestas. Esto demanda que, desde las instituciones científicas y educativas, principalmente en nuestros países latinoamericanos, tengamos la capacidad de cuestionar la “universalidad” de la ciencia occidental, lo cual tiene como una de sus consecuencias voltear a ver las cosmovisiones ancestrales a fin de establecer un diálogo transdisciplinario que responda a las necesidades del mundo actual (Shankar y Nair, 2013).

En este contexto, el Centro de Investigaciones en Territorio y Ruralidad, perteneciente al Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, impulsa la creación del practi-torio comunidad y buen vivir (Pracbvi), a través del cual se puede enriquecer la investigación, la docencia y el intercambio de ideas y experiencias entre las comunidades y los universitarios, a fin de generar estrategias que permitan revertir procesos de degradación y se fomenten prácticas de vida benéficas para las comunidades.

I. Ciencia occidental y ciencias indígenas

Cuando se quiere definir lo que es la ciencia, principalmente relacionada con la naturaleza, frecuentemente se considera una definición como la siguiente:

Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos (Lexico, s. f., definición 1).

En el mismo sentido, se dice que la ciencia es objetiva:

El conocimiento científico es conocimiento fiable porque es conocimiento objetivamente probado. Las teorías científicas se derivan, de algún modo riguroso, de los hechos de la experiencia adquiridos mediante la observación y la experimentación. Las opiniones y preferencias personales y las imaginaciones especulativas no tienen cabida en la ciencia. (Chalmers, 2015, p. 11)

Dicha definición, característica del empirismo y que fue respetada casi como un dogma durante los siglos XVII, XVIII y XIX, hoy es altamente cuestionada incluso en Occidente, pues se reconoce que se trata sólo de una for-

ma limitada para adquirir conocimiento válido. Como se verá más adelante, el avance de la física cuántica cuestiona muchos de los preceptos clásicos de la ciencia occidental moderna, de manera que la ciencia empírica moderna no puede definirse como “la ciencia”, sino en todo caso, como una de las ciencias posibles (Feyerabend, 1975).

De igual manera, Morin (1994) resalta la complejidad de los fenómenos naturales y sociales debido a la existencia de un gran número de interacciones e interretroacciones, cuya densidad hace imposible estudiarlas y atenderlas sólo con los fundamentos de la ciencia occidental. Por eso, el mismo Morin llama a generar nuevos enfoques que estudien estos fenómenos surgidos en el *hinterland* entre varias disciplinas o culturas (cuya complejidad “nos parece como irracionalidad y nos produce incertidumbre, angustia o desorden” [p. 10]), a través de distintos términos, preguntas y circunvoluciones. Es por ello que en este trabajo, preferimos definir la ciencia conforme lo hace el Programa para la Construcción de Capacidades y Teorías en Universidades y Centros de Investigación para el Desarrollo Endógeno Sostenible (CAPTURED), es decir como:

Un cuerpo de conocimientos formulado con base en una visión del mundo, un sistema de valores específico y un marco teórico particular. Incluye los procesos de producción, almacenamiento y recuperación de conocimientos. Supone también mecanismos para formular supuestos, principios generales, teorías y metodologías, e implica la activa participación de una comunidad de conocimiento específico, que ha llegado a un consenso sobre la validez del proceso. El conocimiento adquirido y la ciencia resultante es siempre limitado y está sujeto a modificaciones a la luz de nueva información y conocimientos. (Haverkort et al., 2013, pp. 37-38)

Para estos autores, cualquier ciencia debe definir claramente cinco factores, los cuales necesitan estar articulados:

1. Una ontología o visión del mundo, es decir, las formas de entender y vivir la realidad.
2. Una axiología o sistema de valores, o sea, las cosas que parecen importantes.

3. Una gnoseología o metodología para la generación del conocimiento. El modo de aprender y experimentar.
4. Una epistemología o marco teórico que organiza el conocimiento. Cómo se construye el conocimiento.
5. Una comunidad de conocimiento e instituciones de aprendizaje.

Conforme a lo anterior, podemos señalar que además de la ciencia occidental moderna, existen en el mundo otras formas de adquisición de conocimiento que también cumplen con dichos elementos. Tal es el caso de las llamadas ciencias endógenas, definidas como aquellas ciencias alternativas a la occidental, que se generan del conocimiento y la sabiduría de las culturas y naciones indígenas originarias y que han dado origen a las grandes civilizaciones. Tal conocimiento de los pueblos ancestrales, lejos de ser sólo una colección de información y experiencias, es el resultado de formas específicas de cultura y procesamiento de información, a partir de visiones particulares del mundo, sistemas de valores y mecanismos a través de los cuales se evalúa la validez del conocimiento (Haverkort et al., 2013).

Antes de profundizar más sobre las ciencias endógenas, es necesario presentar los preceptos que marcan a la ciencia occidental a fin de contrastarlos con lo que ofrecen aquellas.

1. El conocimiento en la ciencia moderna occidental bajo el paradigma cartesiano newtoniano

La ciencia, que tiene sus raíces en el Oriente Medio y la filosofía griega, pero después se consolida en la Europa renacentista bajo el paradigma newtoniano,² desde donde más tarde se extiende por el mundo con las conquistas iniciadas en el siglo xv, se basa en los siguientes principios (Elbers, 2014):

- *Materialismo*. El universo está compuesto de materia, desagregada en átomos. La materia es homogénea, de manera que los tipos de materia

² Se pueden considerar como los padres de la ciencia occidental a Nicolás Copérnico, Galileo Galilei, Juan Kepler e Issac Newton. En el terreno filosófico son baluartes René Descartes, Francis Bacon, John Locke, entre otros.

son el resultado de la agrupación más o menos densa de los átomos (Medina, 2010). La naturaleza no tiene ni metas ni espiritualidad, de manera que funciona de acuerdo con leyes mecánicas. Todos los fenómenos reales pueden explicarse en términos de la disposición y el movimiento de las partes; como tales, pueden ser percibidos por los sentidos, en todo caso asistidos por instrumentos (métodos sensoriales). Para describir la naturaleza hay que limitarse al estudio de las propiedades esenciales de los cuerpos materiales, que puedan ser contados o medidos. Cualquier cosa que no pueda ser percibida así (con excepción de la mente) es subjetiva e ilusoria, de manera que lo cualitativo se excluye de la ciencia; además, el espíritu y el alma son marginados a la esfera de lo emocional. El materialismo es primario y la conciencia secundaria; la conciencia humana no es otra cosa que un producto bioquímico (Medina, 2010).

- *Determinismo y mecanicismo.* La naturaleza y el cosmos se entienden en términos mecanicistas y deterministas, de manera que el mundo material funciona como una gran máquina de reloj. Existen leyes fijas y externas que ordenan las cosas, de manera que, dadas las mismas condiciones iniciales, un experimento dará siempre los mismos resultados. Así, si se tuviera el conocimiento completo de toda la materia, se podría predecir el futuro con certeza.
- *Objetivismo.* Existe un mundo objetivo que existe por sí mismo, con independencia del sujeto (Medina, 2010), pues hay una realidad objetiva física o material existente fuera de la mente, la cual puede ser medida y cuantificada. Nuestros cuerpos son meros aspectos de ese mundo objetivo.
- *Reduccionismo.* La epistemología o modo principal de pensamiento se basa en un esquema observador-observado. Bajo este modo, la realidad es estudiada a través de la observación rigurosa, objetiva y con la aplicación del positivismo lógico, de tal suerte que el conocimiento se obtiene a través de la clasificación, división o reducción en partes, así como en la posterior descripción de cada una de ellas. Si se entiende cómo funciona cada parte, se puede entender después cómo se relaciona cada parte con las demás y así entender el funcionamiento del todo.

- *Dualismo y oposición.* Si bien el mundo se caracteriza por la polaridad, en el pensamiento occidental ésta se concibe en términos de oposición, de manera que una polaridad debe sobreponerse a la otra (Oviedo Freire, 2013). En ese sentido, mente y materia, como mente y cuerpo, son entidades separadas e independientes una de la otra. Para Descartes, mientras la naturaleza es mecánica y, por lo mismo, materia muerta que no tiene alma, la mente trascendente eleva al ser humano por encima de la naturaleza, de manera que tiene libertad para ejercer poder sobre ella. Al ser el único capaz para entender la maquinaria terrestre se convierte en el único que puede y debe dominarla.

Otros aspectos importantes en el pensamiento occidental son:

- El tiempo existe como absoluto y avanza en línea recta, de manera que cada efecto tiene una causa o causas que le preceden. Nadie escapa a los estragos del tiempo.
- Existe una visión lineal del poder y del mundo, fundamentada en el progreso y la civilización. En este sentido, el pensamiento occidental sostiene la creencia del progreso material ilimitado a través del crecimiento económico y tecnológico, pues los recursos naturales están a disposición del hombre para su bienestar y, aunque son limitados, pueden ser potenciados por la tecnología.
- Dada la oposición entre polaridades y la “necesidad” de sobreponerse al opuesto, la vida en la Tierra es una competencia permanente por la supervivencia, de manera que la evolución queda determinada por la dominación del más apto. Bajo esta forma de pensamiento, existe una visión del mundo como lucha de contrarios, de ahí que las relaciones estén basadas en el conflicto y la confrontación, donde los humanos siempre tengan que elegir actuar en función de sus propios intereses individuales. Es por ello que el desarrollo occidental destaca y promueve conceptos como triunfo, éxito, eficiencia, prestigio, abundancia, categoría, superioridad, etc. (Oviedo Freire, 2013), mientras que otros como solidaridad, correspondencia, complemento, reciprocidad, etc., son vistos como virtudes secundarias.

- El punto de vista anterior promueve una cosmovisión individualista antropocéntrica, derivada de la concepción de que el “ser humano es el rey de la creación” y está por encima de las demás formas de existencia (Huanacuni, 2015). El individuo, antes que la colectividad, es el primer beneficiario de las leyes y realidades sociales, por lo que se fomenta la propiedad privada.
- La lucha de opuestos ha llevado también a la patriarcalización de la religión, la filosofía y la cultura occidental (Medina, 2010). Leonard Shlain (2000) señala como inicio de este proceso la invención de la escritura y el alfabeto, así como la consolidación de las religiones semitas, en las cuales se impone la idea de un dios masculino desvinculado de la naturaleza (femenina), a diferencia de las religiones politeístas que adoran dioses asociados con los fenómenos naturales. Posteriormente, la filosofía griega, liderada por Platón y Aristóteles, enfatizaron la superioridad masculina. Platón decía que las mujeres son resultado de la degeneración física del ser humano, mientras que Aristóteles consideraba a las mujeres como seres humanos defectuosos, que el hombre debía dirigir (Oviedo Freire, 2013). Como resultado de lo anterior, en la cultura occidental, las categorías femeninas como *naturaleza*, *mujer*, *sensibilidad* o *materia* se han subordinado a categorías masculinas como *hombre*, *razón*, *capital* o *Estado*.
- Un paradigma aparentemente opuesto, pero que al final termina siendo parte de la misma concepción antropocéntrica, es el colectivismo que se da principalmente en los países que abrazan el socialismo; en éste, también el bienestar del ser humano es lo más importante, de manera que está por encima de otras formas de existencia que pueden y deben ser explotadas para alcanzar dicho bienestar.

Las consecuencias de esta forma de pensamiento son grandes y cada vez más pronunciadas crisis en distintos ámbitos:

- a) Crisis del medioambiente puesta en evidencia a través de fenómenos como el cambio climático; la pérdida de recursos hídricos, suelos y biodiversidad; la desaparición de bosques; la aparición e inoculación de plagas y enfermedades; alimentos cada vez más artificiales que

conlleven grandes riesgos para la salud de las personas y animales, etcétera.

- b) Crisis de valores, potenciados por la cultura del individualismo y el egoísmo, que han hecho diluirse en muchas sociedades los principios de solidaridad y comunidad. Esto a su vez ha generado el incremento sustancial de la violencia y la intolerancia con el semejante.
- c) Crisis cultural, con la pérdida de valiosos conocimientos forjados durante muchas generaciones entre comunidades y su entorno.

2. Separación artificial del hombre y la naturaleza en el paradigma occidental

Desde el punto de vista de la relación del hombre con la naturaleza, la conjunción de los principios señalados en el apartado anterior permite ver con toda claridad una separación artificial entre el ser humano y la naturaleza, así como una visión de supremacía del primero sobre la segunda, lo cual en la práctica ha significado el uso y abuso de plantas, animales, suelos, agua y, en general, de todos los elementos que configuran a la Tierra, al calificarlos exclusivamente como recursos al servicio del hombre para alcanzar su bienestar. Pero también ha significado la imposición del conocimiento eurocéntrico y la descalificación de otros tipos de conocimientos forjados a través de muchas generaciones, a los cuales se les tilda de *fanáticos*, *supersticiosos*, *atrasados*, *salvajes*, *primitivos*, *bárbaros*, *incivilizados*, *incultos* y otros calificativos cuyo objetivo es que queden grabados en la mente humana como conocimientos negativos que deben superarse.

El origen de la separación hombre-naturaleza se ubica en el momento en que el desarrollo de los métodos de producción agrícola permitieron la generación de excedentes y la posibilidad de explotar la naturaleza más allá de lo necesario para sobrevivir. Posteriormente, las religiones monoteístas de Oriente Medio promovieron la supremacía del hombre respecto a los demás seres que conforman el mundo natural.

Más adelante, cuando los persas conquistaron a los jonios en Grecia, la filosofía griega evolucionó de una visión naturalista a otra donde se empezaron a generar interpretaciones mucho más abstractas de la realidad (Ovie-

do Freire, 2013). En esa transformación, lo natural comenzó a ser visto como distinto del hombre, que con Sócrates se convirtió en el objeto de estudio del “sujeto” gnoseológico. Platón, por su parte, estableció que la naturaleza (*physis*) tenía un rango de inferioridad respecto al mundo ideal, mientras que Aristóteles, si bien reivindicaba la *physis*, sólo lo hacía para llegar a la metafísica (*physika*) (Estermann, 1998).

En la época del Renacimiento europeo se consolidó en la ciencia y en la cultura occidental, no sólo la visión separatista del hombre respecto de la naturaleza, sino también su superioridad, hasta el grado de que se pregonó la “guerra” que el hombre civilizado tenía que librar con lo natural y salvaje (incluyendo a los pobladores de otras regiones y culturas) para “humanizarlo” y ponerlo a su servicio. Así, grandes pensadores fueron enfáticos en manifestar lo anterior, algunos de los más sobresalientes fueron los siguientes:

- Francis Bacon, quien estipuló que el conocimiento científico debería separarse de los valores para “dar al hombre poder sobre la naturaleza” (1620).
- René Descartes estableció la separación de los sujetos inteligentes (hombres) respecto de los objetos inanimados, que no tenían vida ni inteligencia (el resto de la naturaleza).
- Isaac Newton señaló que el cosmos y, por ende, la naturaleza son una gran máquina que funcionan bajo ciertas formas fijas inmutables, de manera que el hombre, si conociera estas leyes fijas, podría hacer que dicha máquina funcionara en su beneficio.
- Charles Darwin indicó que, en la evolución de las especies, existen algunas que son más aptas que otras para adaptarse al entorno; en dicho proceso de selección natural, la especie que más ha evolucionado es la humana.
- Karl Marx enfatizó que la naturaleza no tiene valor en sí misma, sino que éste lo da el trabajo como medio para transformarla para que esté al servicio del hombre.

Los argumentos anteriores fueron interiorizados en la cultura occidental hasta hacerlos aparecer como dogmas indiscutibles. Incluso, en la práctica económica del modelo capitalista (y también del socialista) se llevaron

a niveles extremos, de manera que durante mucho tiempo se consideró a la naturaleza no sólo como una serie de recursos para satisfacer las necesidades del hombre, sino incluso como recursos ilimitados. Más tarde, cuando las crisis ambientales comenzaron a hacerse presentes a finales de la década de los sesenta, dicha visión se problematizó hasta el grado de que, desde 1972, la perspectiva ambiental se incorporó a los modelos de crecimiento. Sin embargo, como veremos en el capítulo 2, este cambio sólo fue superficial, sin enfrentar de fondo los problemas que la economía genera en la naturaleza.

3. Desmitificación de los baluartes de la ciencia occidental newtoniana: la física cuántica

Cuando en 1900, el físico alemán Max Planck impartió una conferencia sobre el comportamiento del color de la luz producida por un cuerpo caliente, nadie imaginaba que con ello se empezarían a poner las bases para lo que después sería el más importante cuestionamiento que, desde la propia ciencia occidental, se ha dado a sus cimientos.

La física cuántica sostiene que el átomo no es la unidad mínima de materia pura, sino que existen unidades más pequeñas de energía, que pueden manifestarse como ondas o como partículas, dependiendo de los instrumentos elegidos para su observación (principio de complementariedad de Bohr).³ Además, y de acuerdo con el principio de incertidumbre de Heisenberg,⁴ no es posible conocer la posición exacta y el movimiento de una par-

³ El principio de complementariedad de Bohr, pronunciado en 1927, establece que no hay una separación rígida entre objetos e instrumentos de medición. La realidad desborda a las explicaciones, nadie conoce la totalidad. Ya no hay más sabios sino espectadores cuya posición determina su punto de vista. La realidad es retransmitida por los medios como si fueran camarógrafos que brindan visiones de izquierda, derecha, centro, cerca, lejos, etc., permitiendo ver la posición de otros, lo que genera complementariedad y riqueza, en sinergia con otros puntos de vista. El diálogo con opiniones distintas aumenta la comprensión ya que la realidad es compleja y la percepción selectiva. No se puede demostrar la verdad de una demostración específica, especialmente sobre factores básicos, biológicos o químicos (Navarro Rojas, 2010).

⁴ El principio de incertidumbre de Heisenberg, enunciado en 1927, señala que el hecho de que cada partícula lleve asociada consigo una onda, impone restricciones en la capacidad para determinar al mismo tiempo su posición y su velocidad. Por lo tanto, hay un límite en la precisión con la cual podemos determinar al mismo tiempo la posición y el momento de una partícula (Heisenberg, 1927).

tícula en ningún momento dado. Los argumentos anteriores cambian por completo muchos de los cimientos de la física newtoniana. Por principio de cuentas, al demostrarse que el átomo no es el origen último de la materia, sino que existen partículas subatómicas que no son puntos materiales, sino “pautas de probabilidades en forma de ondas” (Capra, 1998, p. 49), que además no son entidades aisladas sino interconexiones entre procesos, se echa abajo el principio del materialismo de la ciencia convencional. En palabras de Hans-Peter Dürr (2009, mencionado por Jörg Elbers, 2013, p. 33):

Si descomponemos la materia más y más, con la esperanza de encontrar la más pequeña, amorfa y pura materia, al final no queda nada que nos recuerde a la materia. Al final de toda la fragmentación de la materia queda algo que se asemeja más al espíritu —holístico, abierto, vivo— [...] Básicamente sólo hay espíritu. Pero este espíritu “se calcifica” y una vez calcificado se vuelve materia. La materia / sustancia es la forma coagulada. En consecuencia, no hay nada que ya es, nada que existe. Solamente hay cambio, transformación, operaciones, procesos.

Por otra parte, mientras en la teoría convencional, los átomos son entidades independientes idénticas, de manera que las diferencias en los tipos de materia tienen que ver sólo con la densidad en la agrupación de los átomos y las fuerzas de atracción y repulsión que actúan entre ellos (lo cual permite saber con certeza su localización precisa y por lo tanto, la precisión de cualquier experimento), con la física cuántica se demuestra que los paquetes de ondas de energía se mueven de manera probabilística en una sucesión de movimientos posibles en todas direcciones. De esta forma, el principio determinista y mecanicista de la física newtoniana queda altamente cuestionado, y lo que subsiste más bien es la incertidumbre y el caos. En palabras de la física estadounidense Danah Zohar (mencionado por Wheatley, 2006, p. 33), “el mundo cuántico es una gran mazmorra de existencia donde nada es fijo o medible [...] algo fantasmal y un poco más allá de nuestro alcance”.

Las demostraciones anteriores de la física cuántica y el principio de complementariedad de Bohr ponen en jaque los argumentos de objetividad y el empirismo como único medio para acceder al conocimiento científico, pues si la naturaleza del átomo puede ser explicada como onda o partícula, de-

pendiendo del instrumento de observación, quiere decir que no es la unidad subatómica la que decide si el átomo se manifiesta como onda o partícula, sino el observador, quien altera lo observado por el hecho mismo de su observación. Así, cada uno de nosotros crea la realidad que vivimos y “lo que observamos no es la naturaleza en sí, sino la naturaleza expuesta a nuestro medio de cuestionamiento” (Heisenberg, 1927).

Finalmente, si el mundo y el universo no son materia sólida, sino conglomerados de campos de energía e información, entonces el cuerpo humano tampoco es materia. De tal suerte que cuerpo y mente son esencialmente iguales. Visto así, la bioquímica del cuerpo es un producto de la conciencia y no al revés (Medina, 2010), de manera que el materialismo ya no es primario y la conciencia secundaria, sino que la conciencia es la que crea reacciones químicas que sostienen la vida en cada célula. Derivado de lo anterior, queda claro entonces que la mente no está atrapada en el cerebro ni en el cuerpo, sino que es infinita y se encuentra en un campo inteligente localizado en todo el universo. Como dice Javier Medina (2010, p. 53), “todos nosotros estamos conectados a patrones de inteligencia que gobiernan el cosmos entero. Nuestros cuerpos son parte de un cuerpo universal; nuestras mentes, un aspecto de la mente universal”.

Otros avances que, desde la ciencia occidental terminaron por cuestionar las posturas newtonianas y cartesianas son:

- a) *Biología vitalista*. Esta corriente, surgida a principios del siglo xx, sostiene que el fenómeno de la vida no se puede comprender recurriendo, como lo hacía la biología del siglo xix, exclusivamente a la física y a la química, puesto que el comportamiento de un organismo, como un todo, no puede comprenderse sólo con el estudio de sus partes (Capra, 1998), pues el todo es más que la suma de sus partes. Dado lo anterior, los biólogos vitalistas sostienen que existe una entidad no física (alguna fuerza), separada del organismo, que actúa sobre el sistema físico para orientar su vida.
- b) *Biología organicista*. Al igual que los vitalistas, los biólogos organicistas también cuestionan el reduccionismo de la ciencia y postulan que el todo no puede entenderse sólo estudiando las partes. Sin embargo, se diferencian de aquellos en que más que una entidad sepa-

rada del cuerpo, son las relaciones organizadoras en éste quienes orientan el funcionamiento de las partes, de lo cual nace el pensamiento sistémico en la biología.

4. La teoría de sistemas

Como resultado del avance de la biología organicista en el primer tercio del siglo xx, surge el pensamiento sistémico, que se resume en la siguiente aseveración: la naturaleza del conjunto es siempre distinta a la mera suma de las partes.

De acuerdo con Donella Meadows (2008, p. 188), un sistema es “un conjunto de elementos o partes coherentemente organizados e interconectados en un patrón o estructura que produce un conjunto característico de comportamientos, a menudo clasificados como su función o propósito”. Los sistemas vivos son totalidades integradas, cuyas propiedades esenciales no las tienen las partes en particular (Capra, 1998). Es decir, “las propiedades de las partes no son propiedades intrínsecas, sino que sólo pueden ser comprendidas en el contexto de un conjunto mayor” (p. 48), de manera que, en cada nivel, las propiedades son distintas a las que se observan en los niveles inferiores.

La teoría de los sistemas da un golpe frontal al pensamiento reduccionista occidental, que pregonaba la posibilidad de entender un sistema complejo a partir de las propiedades de cada parte. Además, el pensamiento sistémico cuestiona otros pilares de la ciencia newtoniana cartesiana, entre los que se encuentran:

1. Pasar de un conocimiento objetivo a uno contextual, pues si las propiedades del sistema no pueden ser comprendidas sólo por sus partes, entonces resulta fundamental entender el todo y éste sólo puede ser entendido en su contexto, es decir, en las relaciones entre el sistema y el entorno (Elbers, 2014).
2. Pasar de un pensamiento lineal, en que predominan las relaciones de causa y efecto, a uno fundamentado en redes de relaciones. Mientras en el pensamiento mecanicista, el mundo está compuesto de objetos que, si bien interactúan, tales interacciones son secundarias, desde la

visión sistémica, el mundo se compone de redes de relaciones que a su vez forman parte de otras redes de relaciones, lo cual hace que las relaciones se vuelvan prioritarias.

3. Entender al mundo como una red de redes, nos permite también comprender que el hombre es una red, quien además forma parte de otras redes que derivan en la red de la naturaleza. Así, se supera la separación hombre-naturaleza y se favorece la comprensión de que la solución de problemas, como los de la sustentabilidad, requiere de esfuerzos conjuntos y en red.
4. Con el pensamiento fundamentado en redes, el espectro del conocimiento se amplía de manera considerable al superarse la división disciplinaria basada en parcelas de conocimiento, para fomentarse la inter y transdisciplinaria.
5. También se supera el objetivismo que trata de establecer verdades científicas, para asumir el conocimiento aproximado, en el que, al estar todo interconectado, resulta imposible poder comprender todo. Con ello se admite que las teorías científicas son limitadas y aproximadas, ya que, como señala Fritjof Capra (1998, p. 61), “los científicos jamás pueden tratar con la verdad, en el sentido de una correspondencia precisa entre la descripción y el fenómeno descrito. En ciencia tratamos siempre con descripciones aproximadas de la realidad”.
6. Otro aspecto a resaltar es la transición que se realiza de un conocimiento que valora sólo lo cuantitativo y desvaloriza lo cualitativo, a uno que rescata la importancia del segundo, pues entender las relaciones al interior de los sistemas y con su entorno, sólo se puede hacer a través de métodos cualitativos.
7. Finalmente, se privilegia el entendimiento de los procesos y no sólo el de la estructura.

5. Las ciencias endógenas y holísticas: entre la premodernidad y la transmodernidad

La creciente complejidad de la vida social, el desencanto respecto de las promesas incumplidas por la modernidad racional que ofrecía un mundo

feliz, el avance del conocimiento científico y de la tecnología, así como la paulatina caída de los pilares que dieron hegemonía durante cuatro siglos al paradigma newtoniano cartesiano han sido factores provocativos para que las sociedades de distintos países voltearan sus ojos a aquellas cosmovisiones que sus antepasados recientes rechazaron como arcaicas y desconectadas de la realidad. En ese tránsito, distintos habitantes de los países occidentales intentan conectar las culturas denominadas premodernas, con los avances científicos y culturales de la modernidad e incluso, de la posmodernidad, para promover una nueva concepción del mundo que se ha denominado transmodernidad.

Antes de definir en qué consiste la transmodernidad, resulta importante señalar los principales supuestos que caracterizan a las culturas premodernas (aun reconociendo la gran heterogeneidad existente entre ellas). De acuerdo con Antonio Hidalgo-Capitán y Ana Patricia Cubillo-Guevara (2016), tales supuestos son:

- Suelen ser reconocidas como sociedades rurales y agrarias, muy vinculadas con la naturaleza.
- En estas culturas, el mundo se interpreta por medio de la fe, de manera que Dios o los dioses son el centro del universo.
- El tiempo es circular y ahistórico, donde el presente y el futuro se explican por el pasado.
- El espacio y el cosmos, que son la naturaleza, están vivos e incluyen a los seres espirituales y las divinidades. En este sentido, en las culturas premodernas, todos forman parte de todo y, por tal razón, existe una interdependencia entre todos. Por ejemplo, en el caso de la cultura andina Aimara, un concepto fundamental es que “nada en el cosmos es absoluto ni completo en sí mismo; todos los seres y las cosas del universo mantienen vínculos de mutua dependencia” (Romero, 2011, pp. 8-9).
- El espacio social es la aldea o comunidad, donde los habitantes conviven cotidianamente con la naturaleza viva.
- El conocimiento se adquiere principalmente por medio de la interacción con los dioses y espíritus; a su vez, este conocimiento se transmite de generación en generación a través de la comunicación oral, artística y práctica, lo cual se realiza principalmente en forma de mitos.

- El valor social predominante es el espiritual, de manera que las personas buscan tener comportamientos que agraden a Dios o a los dioses, para alcanzar la estabilidad social.
- El origen del poder se encuentra en la voluntad de Dios o los dioses.
- En varias de estas culturas (no en todas) predomina la reciprocidad por encima del intercambio egoísta; igualmente, consideran como prioridad la generación y conservación de la vida de todos los seres y no sólo de los humanos (Romero, 2011).

Los principios rectores anteriores de las culturas premodernas fueron desdeñados por la avasallante consolidación de una modernidad racional, objetiva y totalizadora, que legitimaba los metadisursos globales (Rodríguez Magda, 2011). No obstante, en la segunda mitad del siglo xx, conforme la ciencia realizó nuevos descubrimientos, algunos señalados en los apartados anteriores, y se hizo más evidente que el mundo totalizador y racionalista ya no respondía a la realidad de las personas (cuyas vidas eran cada vez más complejas, con diversos problemas y oportunidades emergentes), es que surge la crítica a la modernidad y la adopción, por parte de diversos grupos sociales predominantemente urbanos, de nuevos postulados que fueron llamados posmodernos.

Aunque en realidad, quienes se autodescriben como posmodernistas abrazan ideas tan diferentes que amenazan con dejar vacío de significado este concepto (Rorty, 2000), podemos decir que el fundamento de esta corriente de pensamiento es el relativismo en todas las esferas de la vida. De acuerdo con el posmodernista Jean-François Lyotard (1991, p. 4), la posmodernidad “implica incredulidad con respecto a los metarrelatos”, pues en la práctica, las grandes historias o sistemas explicativos (como nazismo, marxismo, científicismo o racionalismo), sólo ocasionaron exclusión, discriminación y opresión de grupos sociales no alineados.

Así, los seguidores del posmodernismo argumentan que “el conocimiento verdadero no existe, pues sólo es un instrumento de dominación de unos individuos por otros, que ha sido diseñado por ciertos grupos elitistas que controlan la información de la que procede el supuesto conocimiento y que es administrada por unos expertos simulados” (Hidalgo-Capitán y Cubillo Guevara, 2016, pp. 40-41). Por ello, para los posmodernistas, lo que es cier-

to para un individuo o comunidad, no tiene por qué ser cierto para otro individuo u otra comunidad, de manera que la heterogeneidad se impone sobre la homogeneidad, así como la fragmentación y la hibridez sobre los discursos totalizadores.

Según Paul Copan (2017), el posmodernismo se funda en cuatro principios generales:

- No son válidas las dualidades creadas por el modernismo, las cuáles excluyen los puntos intermedios y los matices.
- Los textos hay que cuestionarlos, pues no pueden decirnos lo que sucede en la realidad, sino sólo la percepción del escritor.
- El lenguaje moldea el pensamiento y crea la verdad.
- La verdad no es universal, sino que está sujeta a la perspectiva o el contexto.

El extremo relativismo posmoderno, bajo una lógica de “todo se vale”, resultó inaceptable para muchos grupos científicos y sociales, quienes vieron que, si bien esta corriente de resistencia tenía muchas virtudes, no era aceptable renegar de todos los avances de la modernidad, además de considerar que el fenómeno cada vez más evidente de la globalización y la homogeneidad, que promueve en varios aspectos, no podía ser explicado sin recurrir a elementos menos volátiles.

Por ello, varios de estos grupos, tanto en países occidentales con mayores ingresos económicos como en otras naciones, buscaron nuevas propuestas que de alguna forma integraran elementos del premodernismo, del modernismo y del posmodernismo. Surgieron entonces las propuestas transmodernas, las cuales, al igual que sus precedentes, no son del todo homogéneas, aunque pueden identificarse como aquellas corrientes de pensamiento que comparten con los posmodernistas diversas críticas a los presupuestos modernistas, aunque también reconocen varias de sus contribuciones y, en algunos casos, rescatan elementos de las visiones premodernas.

Rosa María Rodríguez Magda (2011) se identifica a sí misma como la primera investigadora que realizó una discusión teórica sobre el concepto de transmodernidad. Para ella, este paradigma, más que significar una ruptura respecto de la modernidad o la posmodernidad (ignorando a la pre-

modernidad), implica más bien una síntesis dialéctica de ambas, donde se retoma la defensa de valores modernistas como igualdad, justicia o libertad, pero se toman en cuenta las críticas posmodernas que se hacen a los discursos globales o sistémicos modernistas (Hidalgo-Capitán y Cubillo Guevara, 2016; Rodríguez Magda, 2011). Así, parafraseando a la propia Rodríguez Magda, podemos decir que mientras la modernidad pretendió postularse como un todo articulado, donde se legitiman los discursos globales y sistémicos buscando la emancipación de los individuos, con libertad y justicia social, y la posmodernidad proclamaba la imposibilidad de dichos postulados, “mostrando el presente como el espacio de las micrologías, la heterogeneidad, la fragmentación y la híbridez” (p. 4), la transmodernidad reconoce que en los últimos tiempos “esa miriada de partículas dispersas, parecen haberse reagrupado en un todo caótico y totalizante” (p. 5) como es la globalización. Surge así un nuevo gran relato globalizador, que no se desprende de los esfuerzos teóricos de las metarrativas modernas, sino del “efecto inesperado de las tecnologías de la comunicación, la nueva dimensión del mercado y de la geopolítica” (p. 5).

En esas condiciones, la manera apropiada de ver la realidad actual en constante transformación, no es a través del paradigma de la modernidad, ni de la posmodernidad, sino de la transmodernidad, la cual “constituye, en primer lugar, la descripción de una sociedad globalizada, rizomática, tecnológica, gestada desde el primer mundo, enfrentada a sus otros, a la vez que la penetra y asume; y en segundo lugar, el esfuerzo por trascender esta clausura envolvente, hiperreal y relativista” (Rodríguez Magda, 2011, p. 3).

En resumen, para Rodríguez Magda, la transmodernidad puede considerarse como un paradigma surgido en el marco de la globalización, en el que se retoman varios de los valores modernos, pero reconociendo las críticas posmodernas; es decir, “se utilizan las características de las sociedades postmodernas y el saber postmoderno para continuar la modernidad por otros medios” (Hidalgo-Capitán y Cubillo Guevara, 2016, p. 22).

Otro autor que ha acudido al concepto de transmodernidad, aunque de una forma un tanto diferente, es Marc Luyckx Ghisi, para quien en las décadas recientes hay una transformación global mucho más amplia que lo que se suele llamar globalización. Esta transformación, de la que muchos apenas nos empezamos a dar cuenta, conlleva la declinación del modelo

industrial capitalista, orientado desde Occidente con sociedades piramidales y patriarcales, a la vez que surgen nuevas sociedades poscapitalistas, posindustriales, pospatriarcales y transmodernas (Ghisi, 2010), donde lo que predomina es el conocimiento más allá de los bienes materiales.

En este nuevo contexto, algunos segmentos de la humanidad se han dado cuenta de que el modelo de desarrollo industrial, capitalista y patriarcal conlleva un gran peligro de suicidio colectivo, dado que la capacidad de la tierra ya no aguanta dicha presión. Ante ello, cuestionan cada vez más la infalibilidad de la ciencia racionalista y de las estructuras de poder patriarcales, que ponen a la mujer en un nivel inferior, asimismo se pone en tela de juicio a las religiones dogmáticas e intolerantes, incluyendo la moderna y dogmática religión llamada ciencia racionalista, a la vez que se promueve una transmodernidad donde se reivindicquen “nuevos valores” que en realidad son rescatados de culturas premodernas, tales como el amor a la madre naturaleza, el cuidado de las comunidades, la tolerancia por las otras culturas, el fomento a las relaciones familiares, el crecimiento interno, la búsqueda de una nueva lógica económica acorde con estos valores, etcétera.

La transmodernidad de Ghisi busca entonces una síntesis entre los avances científicos y tecnológicos de la modernidad y la posmodernidad, y los valores surgidos en la premodernidad; es decir, una coexistencia integrada entre la perspectiva de progreso y el respeto a la diferencia cultural y religiosa (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2016).

Un tercer autor que ha utilizado el concepto de transmodernidad, pero aplicado mucho más a la realidad latinoamericana, es Enrique Dussel, quien argumenta que la transmodernidad surge de la decolonialidad, como una modernidad alternativa a la modernidad occidental. Para él la modernidad occidental se ha desarrollado en tres etapas: la primera, preburguesa, que inicia con el descubrimiento de América y el renacimiento italiano; la segunda, desarrollada en los Países Bajos, siendo una modernidad propiamente burguesa; y, la tercera modernidad, que se da con la Revolución Industrial en Inglaterra y con la Revolución francesa, donde se consolidan los principios de individualismo.

Una característica de quienes abrazan esta modernidad en sus tres etapas (sean colonizadores o élites modernizadas y occidentalizadas que han gobernado a los países conquistados luego de su independencia) ha sido el

interés de imponer una sola visión cultural —la europea occidental, fortalecida por el imperialismo norteamericano—, intentando aniquilar o por lo menos diluir, excluir, despreciar o negar otras manifestaciones culturales, incluso de pueblos con gran arraigo histórico, al situarlas como primitivas, premodernas, tradicionales o subdesarrolladas. La forma en que se ha intentado destruirlas es a través de la propaganda, la venta de mercancías o la difusión de mensajes en los medios masivos de comunicación.

Sin embargo, y a pesar de las presiones anteriores, las culturas alternativas (muy presentes en los pueblos latinoamericanos) persisten en el silencio y la oscuridad. En la segunda mitad del siglo xx, éstas se hicieron cada vez más visibles al propiciar en América Latina el surgimiento de la filosofía de la liberación, la cual es una visión crítica de la cultura, que articula la llamada cultura “ilustrada” proeuropea de las élites, con los intereses del bloque social de los oprimidos, lo cual permite una “liberación de la cultura popular” (Dussel, 2005, p. 6). Se entiende por popular “todo un sector social de una nación explotado u oprimido, pero que guarda cierta exterioridad. [Son por tanto] oprimidos en el sistema estatal, pero alternativos y libres en aquellos momentos culturales simplemente despreciados por el dominador, como el folklor, la música, la comida, la vestimenta, las fiestas, la memoria de los héroes, las gestas emancipatorias, las organizaciones sociales y políticas, etc.” (Dussel, 2005, p. 10). Así, para este autor, “la cultura popular, lejos de ser una cultura menor, es el centro más incontaminado e irradiativo de la resistencia del oprimido contra el opresor” (Dussel, 1997, p. 147).

El resurgimiento de la cultura popular, en el que las culturas ancestrales premodernas evolucionan a raíz de su convivencia con la modernidad occidental y sus aprendizajes, para responder a sus desafíos, da origen, según Dussel, a la transmodernidad, definida por él como “la irrupción, desde la exterioridad alterativa de lo siempre Distinto, de culturas universales en proceso de desarrollo, que asumen los desafíos de la Modernidad y de la Post-modernidad europeo-norteamericana, pero que responden *desde otro lugar, other Location*. Desde el lugar de sus propias experiencias culturales, distintas a las europeo-norteamericana, y por ello con capacidad de responder con soluciones novedosas y necesarias, pero absolutamente imposibles para la cultura moderna [...] a los angustiosos desafíos que nos lanza el Pla-

neta en el inicio del siglo XXI” (Dussel, 2005, p. 18). Para Dussel, la transmodernidad se convierte en un escenario en donde se puede dar el diálogo de saberes desde distintas cosmovisiones, sin la imposición de una sobre otra; este diálogo es de suma importancia para la viabilidad de la raza humana y de la vida en la tierra, pues ante los grandes y graves problemas que existen en la actualidad, es la única manera de hacerles frente.

5.1. Conocimiento científico endógeno

Conforme a lo explicado en las líneas anteriores, y de acuerdo con los hallazgos realizados desde principios del siglo XX, algo que ya es reconocido por la propia comunidad científica occidental es el hecho de que el mundo resulta ser tan diverso y complejo que no podemos hablar de una sola forma de conocimiento universal, como se nos ha hecho creer. La ciencia occidental, aun con todos los indudables méritos forjados durante los últimos cinco siglos para fortalecer los procesos de abstracción, además de incorporar saberes de otras culturas para después ajustarlos y enriquecerlos en la visión europea de desarrollo, es sólo una entre muchas formas de conocimiento que ha generado la humanidad a lo largo de la historia y en distintos contextos socioambientales.

De hecho, debe quedar claro que cualquier forma de conocimiento se deriva de la actividad humana, de manera que surge en entornos medioambientales, sociales, políticos y económicos determinados, incluso es altamente influenciada por las relaciones de poder entre quienes la producen y la transmiten (Delgado y Rist, 2016). No existen, por tanto, verdades eternas ni universales, sino que todo conocimiento, incluso en las ciencias naturales, resulta parcial y sujeto a ser falseado. Como dice Alan Chalmers (2015):

El propósito de la ciencia es falsear las teorías y reemplazarlas por teorías mejores, teorías que demuestren una mayor capacidad para resistir las pruebas. Las confirmaciones de las nuevas teorías son importantes en la medida en que constituyen la demostración de que una nueva teoría es una mejora de la teoría a la que reemplaza, la teoría que es falsada por la evidencia descubierta con ayuda de la nueva teoría y que la confirma. Una vez que la audaz

teoría recién propuesta logra desbancar a su rival, se convierte a su vez en un nuevo blanco al que se dirigirán las pruebas rigurosas ideadas con la ayuda de otras teorías audazmente conjeturadas. (pp. 84-85)

Si no existen verdades eternas ni universales, es claro que existen otro tipo de conocimientos que no se generan en el ámbito de la ciencia occidental, pero cuyas aportaciones son igualmente válidas. Estos conocimientos, cuyas características les hacen tener las condiciones para contribuir a superar los grandes retos de la actualidad, pueden ser de distintos tipos. Thomas Berry (1999) habla de cuatro tipos de sabidurías:

- 1) La sabiduría de la ciencia occidental, con todos los grandes aportes que ha hecho en cuanto a la sistematización del conocimiento y a la rigurosidad del método para generarlo.
- 2) La sabiduría de las grandes civilizaciones clásicas, como China, Egipto, India, Grecia, Israel, Roma, etc., cuyo dominio de las experiencias espirituales en el tiempo y el espacio, las posturas filosóficas para lograr la plenitud del ser humano y el perfeccionamiento de prácticas avanzadas para el desarrollo de sus civilizaciones, no sólo han dado las bases de la ciencia occidental moderna, sino que mantienen preceptos que dan respuestas innovadoras a muchos de los temas de la actualidad.
- 3) La sabiduría de las mujeres, cuya capacidad de unir cuerpo con mente e intuición con razonamiento, permite una mayor claridad al momento de tomar decisiones.
- 4) La sabiduría indígena, caracterizada por ser un cuerpo acumulado de conocimientos, prácticas y representaciones, mantenidas y desarrolladas por generaciones de personas, cuyas vidas y cosmovisiones se basan en una estrecha relación de interdependencia y solidaridad con la naturaleza. Este sofisticado cuerpo de significados, interpretaciones y entendimientos, son parte de un complejo cultural que incluye al lenguaje, los sistemas de clasificación, las prácticas, usos y costumbres, así como la espiritualidad y los rituales, todo ello en formas particulares de entender el mundo (ICSU, 2002).

La sabiduría indígena, también denominada como ciencias endógenas (Haverkort et al., 2013), ciencias de lo concreto (Lévi-Strauss, 1997), conocimiento tradicional (ICSU, 2002), ciencias vitalistas (Oviedo Freire, 2013), sabiduría popular (Chamorro, 1983), ciencias indígenas o ciencias nativas (Cardona, 1986), conocimiento campesino (Toledo, 1994), sistemas de saberes indígenas y campesinos (Argueta, 1997), conocimiento popular o ciencia del pueblo (Fals Borda, 1981, 1987) o epistemologías locales (Descola y Palsson, 2001), tiene características que la hacen distinta, pero no opuesta sino complementaria a la ciencia occidental. En la actualidad, esto es más evidente a raíz de los descubrimientos realizados por la física cuántica y por la teoría de la relatividad.

Antes de señalar tales características, explicaremos en qué consiste el principio tetraléctico, que es fundamental en el conocimiento indígena y del cual se derivan las demás características.

5.2. La conciencia tetradimensional y el vitalismo tetraléctico

En el mundo actual, sobre todo donde la cultura occidental ha penetrado, la mente humana razona de un modo dialéctico, cuando la realidad opera en cuatro dimensiones (Ruíz García, 2009) o quizá más —según Oviedo Freire (2012a), en algunas culturas se hablan de 11 o hasta 26 dimensiones—. Ruíz García (2009) llama delusión dialéctica al razonamiento moderno, en el sentido de que se trata de una ilusión inducida que no corresponde con la realidad.

Hasta hace 4 000 años, los diferentes pueblos de la humanidad vivían y actuaban bajo una conciencia tetraléctica. No obstante, con el posterior desarrollo de las culturas asiáticas en Mesopotamia comenzó la triconciencia, fundamentada en las tres dimensiones básicas visibles al ojo (alto, largo y ancho). Esta nueva visión de la realidad, degeneraría después en la dialéctica, gracias a los filósofos griegos Sócrates, Platón y Aristóteles, y más adelante en la monoconciencia, expresada en conceptos como monarquía, monogamia, monoteísmo, monolítico, y que en la actualidad se manifiesta en el individualismo y en la libertad individual por encima de todo.

Mientras la conciencia tridimensional percibe la realidad con base en las tres dimensiones físicas, la conciencia tetradimensional considera la existencia de un aura magnética o espiritual que sostiene y contiene lo material (Oviedo Freire, 2012b), de manera que lo orgánico corporal, que es finito, se ve sostenido por lo inorgánico o espiritual, que es infinito, y que algunos han llamado alma, mientras que otros lo refieren como impulso vital, arjé, physis, cuerpo energético, fuerza vital, fuerza dominante o ente-lequia (Oviedo Freire, 2012c).

Pensar de manera tridimensional o tetradimensional implica un cambio cualitativo fundamental, pues en tanto la primera promueve un conocimiento objetivista, experimental, reduccionista o especialista, la segunda involucra un conocimiento holístico y un encuentro entre el saber material y el saber espiritual (este último desdeñado por la cultura occidental como irracional, ilógico, fanático, salvaje o producto de supercherías, etc.). Oviedo Freire (2012b) comenta al respecto:

Los tres primeros estados de conciencia son los estados más básicos, y quienes activan el cuarto estado de conciencia, entran al estado holístico y van expandiendo su conciencia cada vez a niveles más sutiles o refinados, y cuyo propósito es fusionarse conscientemente con el Todo, a través de activar al 100% las capacidades cerebrales.

Como ya se mencionó, la conciencia tridimensional que aparecería en algunas culturas de Euroasia hace cuatro milenios derivó después en la conciencia bidimensional y el conocimiento dialéctico. Aunque en su origen etimológico y en su concepción original, la dialéctica se refería al arte de debatir entre dos posiciones lógicas, con el paso del tiempo su definición fue ampliándose hasta convertirse en una teoría de contrapuestos no sólo en el terreno de las ideas, sino también entre las partes integrantes de la naturaleza y la sociedad. De acuerdo con ello, la vida, en todos sus sentidos, funciona a través de una lucha entre dos fuerzas opuestas (tesis y antítesis), según la cual una tiene la verdad y debe ganar (sea el bien contra el mal, la razón contra la ignorancia, la civilización contra el salvajismo, lo moderno contra lo antiguo, lo emprendedor contra lo conservador, etc.), o bien, del enfrentamiento entre ambas, surge una

nueva posición superior (síntesis), la cual tendrá una nueva fuerza contrapuesta.

La dialéctica griega en el ámbito de la argumentación sería potencializada y ampliada en la cultura occidental hoy imperante, principalmente a través de dos personajes: Georg W. F. Hegel y Karl Marx. Para el primero, idealista interesado en el progreso para que lo finito llegue a ser infinito, el cambio surge de la tensión que se genera entre una fase afirmativa (tesis) con una que la niega (antítesis); de ello surge la síntesis, que no es otra cosa que una nueva afirmación, más cargada de verdad pero que contiene la tensión de tesis y antítesis. La dialéctica se convierte así en un proceso evolutivo que se repite constantemente, pues cada síntesis se transformará en tesis de un nuevo movimiento dialéctico en la búsqueda de lo infinito.

Por su parte, Karl Marx aplicó el concepto de dialéctica desde el materialismo, el cual emancipa la primacía e independencia de la materia respecto de la conciencia, de manera que lo primero es la materia y la conciencia es lo derivado. Para este autor y su compañero Friedrich Engels, la realidad es esencialmente contradictoria, de manera que todos los fenómenos que ocurren en la naturaleza, en la sociedad y en el pensamiento, son resultado de luchas entre elementos contrarios que se encuentran unidos en el mismo fenómeno, y cuya resolución constante produce el movimiento y la vida. Cuando cesa esta contradicción, se detiene la vida y se produce la muerte. Marx y Engels aplicaron el materialismo dialéctico, entre otras cosas, a las relaciones sociales y económicas. En este sentido, dichos autores argumentaron que históricamente el problema de la sociedad se deriva de que en ella existen dos grandes clases que se contraponen: esclavistas y esclavos; señores feudales y siervos; burgueses y proletarios. Para que la sociedad pueda superar esta situación problemática y transitar a un nuevo estado de bienestar, debe existir un enfrentamiento entre dichas clases, es decir, una lucha de clases. De este enfrentamiento surgirá como síntesis el comunismo.

Sea desde el punto de vista idealista o materialista, lo que pregona la dialéctica es la confrontación de opuestos, de ahí el surgimiento de principios como el del tercero excluido, el cual establece que la disyunción de una proposición y de su negación es siempre verdadera, no existiendo juicios medios. Esto en la práctica ha dado lugar a la competencia, la confrontación,

la descalificación del extraño y la imposición, aspectos que caracterizan a las sociedades occidentalizadas.

En contraste, la lógica tetraléctica abre el espacio para el consenso y la convivencia, así como el abanico de posibilidades en cada situación, de lo cual se colige que lo prevaleciente en el mundo no son los extremos sino los puntos intermedios o clarosucos. Es decir, de acuerdo con esta lógica, de la contrastación de dos variables, no se generan dos alternativas, sino cuatro: Si yo tengo A y B, y las combino, puedo tener cuatro probables respuestas: AA, BB, AB, BA.

Traslademos lo anterior a un ejemplo: Cuando se pregunta por el sexo de una persona, en la lógica aristotélica dialéctica, la respuesta es hombre o mujer. Sin embargo, ello excluiría (principio de tercero excluido) a aquellos que no identifican sexo con orientación sexual, como en el caso de los homosexuales. Pero además, estos tampoco son iguales, pues existen los que son hombres con características femeninas (gays) o las que son mujeres con características masculinas (lesbianas), además de muchas otras variantes.

Otro ejemplo sería que tengamos un alimento y nos preguntan si es dulce o amargo. En la lógica dialéctica sólo se pueden dar dos respuestas mutuamente excluyentes, pero en la lógica tetraléctica existen además el medio dulce y el medio amargo.

En las relaciones sociales también existen grandes diferencias entre la forma de pensar dialéctica y la realidad tetraléctica. Por ejemplo, cuando Marx hablaba de la lucha de clases entre burgueses y proletarios, de alguna manera ignoraba a los campesinos y a otros grupos sociales. O cuando se discute el choque entre ciudadanos y políticos, parece que nos olvidamos que los ciudadanos también están inmersos en la política y que los políticos también son parte de la ciudadanía. Incluso, en la discusión que hemos abordado a lo largo de este documento, con una lógica dialéctica se discute si el conocimiento indígena es científico o no científico, cuando en una visión tetraléctica debiéramos reconocer que estos conocimientos no son científicos de acuerdo a los parámetros de las ciencias occidentales, pero sí lo son de acuerdo a otro tipo de parámetros.

En resumen, mientras la lógica dialéctica tiene sólo dos respuestas: sí y no; la lógica tetraléctica tiene cuatro posibles respuestas: sí, no, sí-no (indefinido, pero con inclinación al sí), no-sí (indefinido con orientación al no).

Incluso, el principio de identidad de la lógica aristotélica, según el cual x es siempre x , no se sostiene en la mayoría de los casos pues lo que hoy es x , mañana quizá ya no lo sea (Arze de la Barra, 2016), de manera que todo conocimiento es relativo.

Otra forma de ver la tetraléctica es en la reproducción de la naturaleza, lo que se conoce como principio de paridad desdoblada o tetrádica, mismo que sistematiza la proporcionalidad entre lo femenino y lo masculino. Este principio funciona de la siguiente forma: la vida surge y se reproduce por la participación de dos fuerzas contradictorias, pero no opuestas: padre y madre; si no existiera esta contradicción, por consiguiente, no habría vida. Ambas fuerzas tienen igual valor y significación, pues la interrelación entre ambas es lo que genera la diferencia y la variedad, que al fin y al cabo dinamiza y embellece a la vida (Oviedo Freire, 2013). Por ello, en las culturas tetrádicas no se admite que una de estas dos fuerzas antagonicas se imponga sobre la otra o intente anularla o eliminarla. Al contrario, lo que se incentiva y fomenta es la oposición.

De la misma forma como la conjunción de femenino y masculino se encuentra en el cosmos y en cada una de sus manifestaciones, así también está al interior de cada ser, ya que una fuerza existe a través de la otra, manteniendo equilibrio y proporcionalidad (existe frío porque hay calor; existe luz porque hay oscuridad, etc.). Cuando un ser femenino (que tiene en su interior el lado femenino —intuitivo y perceptivo— y el lado masculino —lógico y analítico—, aunque predomine el femenino), se une con fines reproductivos con un masculino (que también tiene en su interior un lado masculino predominante y uno femenino), entonces se lleva a cabo una comunión de dos paridades: dos femeninas y dos masculinas (tetrádica).

La conciencia tetraléctica está íntimamente vinculada con otra corriente de pensamiento determinante en el conocimiento indígena, como es el vitalismo, referido a que tanto la materia como la no materia son producto de la vida, es decir, la complementariedad entre lo físico y lo espiritual (Oviedo Freire, 2012c). Conforme al vitalismo, que en la filosofía griega tuvo en Heráclito a su principal exponente, la vida es el principio supremo de todo y no depende de la materia. Para los vitalistas no existe la muerte, sino que ésta es sólo el paso de una forma de vida a otra, pues la vida no muere sino sólo se transforma (Oviedo Freire, 2012c). Además, a diferencia

de las posturas religiosas modernas, según las cuales la vida o el alma no tienen existencia por sí misma, sino que provienen del poder de Dios, en el vitalismo la vida es el referente para definir el bien y el mal, con lo que se distancia del cristianismo y de otras religiones moralistas, las cuales aniquilan los valores de la vida mediante el concepto de pecado.

Finalmente, algo propugnado por el vitalismo, que toma fuerza por los descubrimientos realizados desde las teorías de relatividad y de la física cuántica, es el hecho de que la vida, al propagarse, tiende a modificar su entorno. De esta forma, a diferencia de las teorías de Darwin, donde los seres sólo podían adaptarse a su entorno o morir, en la visión vitalista, los seres son activos y no pasivos, de manera que no sólo pueden intentar su adaptación, sino también convertirse en una fuerza capaz de modelar el entorno y hacerlo más propicio para su supervivencia.

De la conciencia tetraléctica y del vitalismo, sobre el que se basan muchas de las culturas indígenas en América, se derivan otras características importantes, entre las que destacan las siguientes:

- 1) Contrario al dualismo de la “ciencia occidental tradicional” (es decir, la anterior a los descubrimientos de la física cuántica), para el conocimiento indígena no existe separación entre hombre y naturaleza, o materia y espíritu, ni entre individuo o sociedad.
- 2) Se sostiene el principio holístico o de relacionalidad, en el que cada parte está envuelta en el todo y el todo se hace manifiesto en cada parte, de manera que todo está de alguna forma relacionado con todo (Estermann, 2006). De acuerdo con este principio, la entidad básica es la relación y no el ente, de forma que no existen entes que estén totalmente aislados (Medina, 2010).
- 3) Dado que todo lo que existe es una expresión de relaciones, alianzas y equilibrios entre energías, poderes o espíritus, la noción de flujo o proceso resulta fundamental (Elbers, 2014), por lo que es necesario tener siempre presente la interconexión de todos los elementos de la naturaleza, así como la complejidad de los sistemas naturales.
- 4) Principio de correspondencia. Existe correspondencia entre el macrocosmos y el microcosmos, de forma que el orden cósmico de los cuerpos celestes, las estaciones, la circulación del agua y hasta lo

divino encuentran una respuesta correlativa en el ser humano y en sus relaciones económicas, sociales y culturales (Estermann, 2013). El principio de correspondencia señala que los fenómenos naturales lejos de ser mecánicos, tienen un carácter sagrado, de manera que el ser humano, a través de actos simbólicos, busca asegurar la continuidad del universo y del orden cósmico.

- 5) Principio de antagonismo o contradictorio. Cada ente y acontecimiento tiene una contraparte que lo complementa como condición necesaria para ser completos y capaces de existir. La oposición dinamiza la realidad.
- 6) Mientras en la cultura occidental se privilegia el individualismo y la competencia, la confrontación y conquista, en las sabidurías indígenas holísticas prevalece el espíritu comunitario y la cooperación entre los actores, en un proceso de complementación e interdependencia.
- 7) Surge así el principio de complementariedad, el cual establece que todo ente coexiste con su complemento y ambos hacen la plenitud. Un hombre tiene su complemento en una mujer. Se respeta la diferencia (armonización de complementarios), fomentando la diversidad y la variedad (Oviedo Freire, 2013).
- 8) Principio del tercero incluido. Dos polaridades antagónicas de igual intensidad se anulan recíprocamente para dar nacimiento a una tercera potencia, en sí misma contradictoria. A y B son diferentes y de su unión surge C que también es diferente a A y B, aunque sigue siendo complementario de A y B. Mientras en la lógica dialéctica existe el principio del tercero excluido, donde algo es afirmado como verdadero o falso, pero no se acepta una tercera opción intermedia, en la lógica tetrádica funciona más bien el principio del tercero incluido que da lugar al consenso y, por consecuencia, al enriquecimiento del conocimiento.
- 9) Principio de reciprocidad. A cada acto corresponde un acto recíproco, tanto en las interrelaciones humanas como en las relativas a la relación entre ser humano y naturaleza, o entre el ser humano y lo divino (Estermann, 2013). El principio de reciprocidad señala que los actos se condicionan mutuamente, de manera que el esfuerzo que realiza un actor en una acción, se ve recompensado por un

esfuerzo de la misma magnitud del receptor. La reciprocidad es el acto de participación compartida que permite poner en movimiento a la vida; dar y recibir es la fórmula de convivencia en todo nivel (Oviedo Freire, 2013).

- 10) Principio de ciclicidad. Para el indígena el tiempo no es lineal, sino circular; tiempo y espacio se mueven de forma cíclica, de manera que cada ciclo termina con un cataclismo cósmico, el cual da origen a un nuevo ciclo en otro nivel.
- 11) Mientras que para la cultura occidental, el trabajo es un castigo divino, para las cultura indígenas suele ser visto como algo positivo, pues es parte de su interacción con la madre tierra.
- 12) La cosmovisión vitalista de las sabidurías indígenas permite concebir al cosmos y a todo lo que contiene como vivo y en constante interrelación. No existe naturaleza muerta.

5.3. ¿Por qué argumentar que los conocimientos indígenas y endógenos son científicos?

Muchos autores sostienen que los conocimientos indígenas, locales y endógenos son en sí mismos ciencia (Haverkort et al., 2013). La explicación para llegar a tal aseveración es la siguiente: si entendemos que ciencia es “la fundamentación del sentido común de una comunidad epistémica” (Ishizawa, 2016, p. 142) o de una forma un poco más amplia, “un cuerpo de conocimientos formulado dentro de una visión del mundo, con un sistema de valores específico y un marco teórico particular” (Haverkort et al., 2013, pp. 37-38), entonces todos los sistemas de conocimiento en el mundo pueden ser ciencias, siempre y cuando contengan sus respectivas ontología, axiología, epistemología y gnoseología, articuladas por una comunidad de conocimiento.

En el caso de las ciencias indígenas o ciencias endógenas, su cientificidad se hace manifiesta al tener una:

- *Ontología* (visión del mundo). Las ciencias indígenas tienen una percepción del cosmos muy particular, donde convergen, en constante interrelación, lo natural, lo social y lo espiritual.

- *Axiología* (sistema de valores). Más allá de conceptos como desarrollo o subdesarrollo o de la búsqueda de riquezas individuales, para las ciencias indígenas los valores que persiguen es la búsqueda de alcanzar una vida plena en comunidad con el cosmos (naturaleza, sociedad y mundo espiritual). En las culturas andinas y amazónicas, esta vida plena está representada por conceptos como *sumak kawsay* (buen vivir) o *sumak kamaña* (vivir bien).
- *Gnoseología* (metodología para generar conocimiento). La producción de conocimiento en el mundo indígena no es un proceso individual de acumulación de información, sino un evento socio-espacial comunitario, donde la gente aprende a través de la familia, los vecinos, el mercado, los rituales y las fiestas (Delgado Burgoa et al., 2013), así como por medio de historias, leyendas y mitos.
- *Epistemología* (organización del conocimiento). En la cosmovisión indígena los seres humanos son parte de la naturaleza; la comprensión de la realidad no es dualista, sino fundamentada en la complementariedad y el equilibrio. El conocimiento está vinculado a un determinado lugar y a la temporalidad; el conocimiento del entorno debe ser profundo.
- *Comunidad de conocimiento*. A pesar de la represión sufrida durante la Conquista y la Colonia, en las comunidades indígenas sobreviven los depositarios de saberes y conocimientos (sabios, curanderos, chamanes, líderes, guías y expertos locales), los cuales se encargan de mantener la vida comunitaria, a través de la construcción y reconstrucción del sentido del equilibrio en la salud, la enfermedad, la fortuna, la desgracia y en todos los demás aspectos de la vida cotidiana (Delgado Burgoa et al., 2013).

Las ciencias indígenas y su conocimiento profundo de los entornos son una poderosa herramienta que la humanidad tiene para resolver muchos de sus problemas. A pesar del desprecio y esfuerzos por eliminarlas durante la segunda mitad del milenio pasado, lograron sobrevivir gracias a la capacidad de resistencia de muchas comunidades indígenas y también algunas mestizas. Hoy, ante la complejidad creciente en que vivimos, con graves problemas que acechan y ponen en peligro la viabilidad de la humanidad, resulta evidente que la ciencia occidental sólo puede ofrecer alter-

nativas limitadas de solución, porque incluso, en algunos casos, ha sido una de las causas de los problemas (por ejemplo, con la revolución verde agroindustrial o con la generación de organismos genéticamente modificados).

Ante ello y la presencia de megafenómenos adversos, como el cambio climático o la aparición de nuevas enfermedades —por mencionar sólo dos—, se requiere formular nuevas alternativas de solución, que más allá de la arrogancia del cientificismo occidental tengan una perspectiva holística e involucren la participación activa de actores cuyos conocimientos, forjados a través de muchas generaciones, pueden enriquecer de manera determinante las respuestas. Si el mundo y sus fenómenos funcionan a través de múltiples marañas de interrelaciones, no se les puede dar respuestas con aisladas parcelas disciplinares de conocimiento ni con principios reduccionistas. Por lo anterior es que el diálogo de saberes, intercientífico y transdisciplinar, resulta en la actualidad no sólo atractivo, sino determinante para resolver muchos de los problemas estructurales que hoy nos acechan e, incluso, para el propio avance de la ciencia.

6. Diálogo de saberes, intercientífico y transdisciplinar para construir un mundo mejor

El diálogo de saberes que Boaventura de Sousa Santos (2006, p. 38) llama “ecología de saberes”, es “la relación mutuamente enriquecedora entre personas y culturas, puestas en colaboración por un destino compartido” (Ishizawa, 2016, p. 137). Para que sea efectivo, dicho diálogo se debe dar en un marco de comunicación y entendimiento y no de imposición, cooptación o persuasión, ni pretensión de hegemonía por parte de expertos de alguno de los lados (Meza Velarde, 2014).

Freddy Delgado et al. (2012), establecen que el diálogo de saberes se debe dar en cuatro dimensiones:

- 1) Diálogo intracultural que permita a las personas conocer su propia cultura para revalorizar los saberes y las tecnologías de las comunidades, pues el largo proceso de colonización que vivieron muchas culturas provocó el fortalecimiento de las imposiciones culturales

coloniales (incluida la ciencia misma), que se arraigaron en los sistemas educativos de los países recién liberados, lo cual consolidó élites científicas occidentalizadas, quienes ayudaron a seguir reprimiendo a los conocimientos endógenos al tratarlos como arcaicos, supersticiosos y nocivos para la sociedad. Este proceso y otros generados por la mercantilización de las economías, la pobreza y la migración, han provocado la erosión cultural, la desvalorización de los conocimientos locales al interior de las comunidades, así como la distorsión y trasnacionalización de los saberes (Argueta, 2016).

- 2) Diálogo intercultural, que contempla una importante interacción e intercambio de experiencias y conocimientos entre personas provenientes de distintas culturas. Este proceso debe dar origen a un mejor entendimiento de las lógicas culturales de las distintas sociedades, así como a propuestas educativas interculturales que, en un marco de respeto a los distintos conocimientos, aprovechen el conocimiento científico eurocéntrico, pero también valoren los conocimientos endógenos locales.
- 3) Diálogo transdisciplinar, el cual debe tratarse como un proceso integrador de la investigación y la formación académica, el cual involucra tanto a académicos y comunidades científicas de distintas disciplinas, como a investigadores indígenas, campesinos y otros líderes que salvaguardan el conocimiento endógeno. La transdisciplinariedad es una etapa superior de la ciencia, pues permite trascender los límites del conocimiento segmentado, pero también los de la multidisciplinariedad e interdisciplinariedad, cuyos procesos no han sido más que simples interacciones mecánicas entre disciplinas que mantienen sus propias teorías y metodologías. En cambio, la transdisciplinariedad permite desaparecer fronteras disciplinares y generar macrodisciplinas en torno a objetos de estudio determinados que puedan dar solución a las problemáticas que en ellos se presentan. Sin embargo, para lograr cristalizar toda su potencialidad, requiere la apertura a otras formas de conocimientos y culturas, donde científicos y depositarios de saberes endógenos, investiguen conjuntamente e intercambien experiencias y puntos de vista, de manera que todos aprendan de todos.

- 4) Diálogo intercientífico, definido como el proceso de complementación de saberes teóricos y de métodos aplicativos e investigativos que provienen de diferentes ciencias, dentro de un marco reconocimiento mutuo acerca de la importancia, validez y pertinencia de sus respectivos conocimientos. (Delgado, Escobar y Guarachi, 2012). El diálogo intercientífico puede darse en dos formas:
- i) Diálogo intercivilizatorio, efectuado entre actores vinculados a dos o más ciencias, cuya raíz se encuentre en el mismo paradigma civilizatorio, es decir, que tengan los mismos principios ontológicos, gnoseológicos y epistemológicos.
 - ii) Diálogo intercientífico, donde participan actores provenientes de dos o más sistemas de conocimiento científico provenientes de matrices civilizatorias distintas.

Ahora bien, para que sea efectivo el diálogo de saberes en sus cuatro dimensiones, es necesario que cumplan algunos requisitos:

- 1) Que ambos saberes o formas de conocimiento dialoguen en condiciones de pares, respetándose mutuamente bajo una relación de equivalencia. Esto significa que exista una relación horizontal, donde los actores incorporados en uno de los conocimientos, no menosprecien o consideren inferiores a los otros saberes, pues de suceder así —como ha pasado un múltiples ocasiones entre los científicos eurocéntricos y los poseedores de saberes alternativos—, lo más probable es que la relación derive en disputas, confrontación, cerrazón de las partes, impulsos hacia la imposición de una sobre la otra y nulidad del diálogo.

Cabe señalar que, desde 1962, el antropólogo francés Claude Lévi-Strauss (1997) reconoció que el conocimiento científico, aún sin saberlo, ha legitimado varios de los principios de las ciencias de lo concreto, además de que diversos estudios han demostrado que en las culturas indígenas históricas existen cosmologías, teorías y doctrinas muy desarrolladas que ofrecen mejores resultados que las occidentales. Por lo tanto, lo que falta es que ello sea plenamente

te reconocido por el mundo occidental, aunque en este sentido ya hay algunos avances. Uno de ellos se dio en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado en el seno de la Organización de las Naciones Unidas durante 1992, el cual establece, en su artículo 8, inciso j, que se “respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente” (ONU, 1992a).

De igual manera, el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU, por sus siglas en inglés) recomendó en 1999 tomar a “los sistemas tradicionales y locales de conocimiento, como expresiones dinámicas de la percepción y la comprensión del mundo, ya que pueden aportar, y lo han hecho en el curso de la historia, una valiosa contribución a la ciencia y la tecnología, siendo necesario preservar, proteger, investigar y promover ese patrimonio cultural y ese saber” (ICSU, 1999 [trad. propia]).

Finalmente, durante 2006, en el marco de la Conferencia del Desarrollo Endógeno y la Diversidad Biocultural, organizada por la Universidad de Ginebra, Suiza, se reconoció a los saberes de los pueblos como científicos (Delgado et al., 2012). Este reconocimiento implicó un avance importante para fortalecer el diálogo intercultural, toda vez que se dio en el seno de una institución vinculada con la ciencia occidental.

- 2) Dialogar de manera horizontal también implica que ninguno de los actores que representan uno de los saberes quiera imponer sus pautas de reconocimiento sobre el otro. Es decir, el dialogo de saberes intercultural no puede darse en un contexto donde prevalezca el discurso científico y técnico occidental, sino en uno donde se facilite el respeto e interés por el mutuo aprendizaje (Ishizawa, 2016). Esto implica desprenderse de los dogmas provenientes de las res-

pectivas estructuras de conocimiento, a fin de tener la apertura para conocer a fondo tanto la visión propia como la de la contraparte.

Los científicos occidentales por muchos años han intentado legitimar, sistematizar por escrito, convalidar y certificar los conocimientos tradicionales a través de las metodologías que les fueron enseñadas, sin precisar si realmente los saberes endógenos requieren de este tipo de evaluaciones y reconocimientos externos. Además, al querer hacer lo anterior, dos fenómenos han ocurrido: por un lado, los saberes endógenos se “cientifican” y se sacan de su contexto, lo que provoca su desarticulación respecto de los sistemas de conocimiento indígena; y por otro lado, se terminan despojando los saberes tradicionales a sus poseedores.

- 3) Por lo anterior, otro requisito del diálogo intercientífico es que no exista la tendencia a aprovecharse utilitariamente de los saberes alternativos y se los use sólo como recursos. Cuando esto ha sucedido, los científicos occidentales y las empresas sólo expropián y explotan aquellos saberes que identifican útiles, sin movilizar otro tipo de apoyo en favor de las comunidades que los produjeron y descalificando sistemáticamente los demás conocimientos comunitarios (Agrawal, 2002). Además, los conocimientos considerados útiles son apropiados instrumentalmente por la ciencia y la economía occidental, sin reconocer los derechos de las comunidades de origen, ni otorgarles ningún tipo de beneficio (Betancourt, 2016).
- 4) Aunados a los requisitos anteriores, Arturo Argueta (2016) señala otros más que son necesarios para dar viabilidad a los diálogos de saberes:
 - a. Modificar los sistemas jurídicos vigentes para proteger y apoyar a los sistemas de saberes indígenas.
 - b. Formular políticas públicas acompañadas de presupuestos para que se apliquen en beneficio de las comunidades.
 - c. Realizar reformas institucionales que respondan a las necesidades de los pueblos indígenas y campesinos.
 - d. Modificar los planes de estudio de los programas educativos a fin de incorporar las ciencias endógenas y su estudio.
 - e. Impulsar cursos de educación continua sobre el tema.

- f. Establecer los sistemas de saberes como temas de investigación.
- g. Impulsar la deconstrucción, transición y reconstrucción de los sistemas de saberes a fin de tener resultados que permitan su estructuración y explicitación propia.
- h. Fomentar proyectos que permitan la conservación y aprovechamiento social de los conocimientos tradicionales, con la participación activa de las comunidades y la debida protección de sus reglas culturales y expectativas, así como de la propiedad intelectual.
- i. Promover proyectos orientados hacia la innovación entre los habitantes de las comunidades, en los cuales puedan, cuando así resulte conveniente, incorporar conocimiento científico y tecnológico occidental.

Como se verá en el capítulo 6, varios de los puntos anteriores se han intentado poner en práctica a través del Practi-torio Comunidad y Buen Vivir de la Universidad de Guadalajara.

Cuando el diálogo de saberes, en todas sus dimensiones, cumple con las reglas anteriormente señaladas, tiene la gran ventaja de enriquecer cualitativa y cuantitativamente el conocimiento de las personas, comunidades y la sociedad. Esta riqueza no sólo puede servir para enfrentar los retos del mundo actual, sino también para buscar nuevas formas de convivencia, donde existan mejores condiciones para la vida plena de las personas.

Más adelante, abordaremos diferentes cosmovisiones no occidentales, que involucran la vida en equilibrio entre el ser humano y el cosmos, lo que contempla vivir en armonía con la naturaleza, con la sociedad (vida comunitaria) y con los espíritus. Traer esas cosmovisiones a las sociedades occidentalizadas, a través del diálogo de saberes, sin duda puede ser un gran acierto para el futuro de la Tierra y sus habitantes. Antes de ello, hablaremos sobre algunos de los pilares de la vida moderna occidental durante los cinco siglos más recientes, tales como son las ideas de progreso y desarrollo.

II. La promesa occidental de progreso y desarrollo para vivir mejor

Cuando se habla de desarrollo, una gran parte de la humanidad piensa que se trata de un estado natural al que cualquiera debiera aspirar, pues están convencidos de que es una meta universal homogéneamente aceptada por todos, bajo la premisa de “¿quién no quisiera vivir mejor?”.

Por eso, cuando un político, un académico, un organismo o cualquier persona quiere impactar a alguien, casi inevitablemente acude a la palabra mágica de desarrollo. Así, si se quiere acabar con la pobreza, un país debe buscar su desarrollo; si se quiere cuidar el medioambiente, debemos buscar el desarrollo sostenible; si se quiere que las sociedades alcancen mejores niveles de vida, se tiene que fomentar el desarrollo humano; si un territorio o comunidad desea ser visto por el mundo, debe tener como meta el desarrollo regional o el desarrollo local. Los países planean su futuro con base en sus planes nacionales de desarrollo, mientras que las organizaciones hacen sus planes de desarrollo institucional y la Organización de las Naciones Unidas sostiene todo un Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Por lo tanto, si queremos vivir mejor, debemos hacer todo para desarrollarnos, porque desarrollo es sinónimo de lo positivo que puede haber en nuestras vidas: progreso, modernidad, industrialización, valores, derechos humanos, justicia, educación, igualdad, respeto, salud, opulencia, buena vida; mientras que subdesarrollo se refiere a lo negativo: tradicionalismo, atraso, marginación, desigualdad, pobreza, exclusión, enfermedad, falta de oportunidades, vivir mal.

A pesar de tal dogmatización del concepto de desarrollo, en la realidad tanto éste como sus predecesores (progreso, civilización, modernización, crecimiento, etc.) no son más que una construcción sociocultural de Occidente que se circunscribe a determinados patrones culturales (Rist, 2002). Además, el discurso del desarrollo ha sido impuesto como objetivo en el imaginario colectivo por parte de personas, empresas, gobiernos y organismos transnacionales que se han forjado en una cultura eurocéntrica, colonialista e imperialista, los cuales se identifican con los principios del evolucionismo social y su percepción lineal de la historia. Para ellos, lo antiguo es lo atrasado, mientras que lo nuevo es lo moderno y avanzado, de lo cual se deduce precisamente que Occidente y su evolución histórica y social resulten lo nuevo e idealmente alcanzable; en tanto que África, América Latina y Asia, o más bien, las representaciones europeas de África, América Latina y Asia, forman parte de ese subdesarrollo que se debe superar (Escobar, 1999).

De acuerdo con estos actores hegemónicos, para que se alcance el “desarrollo”, los países “subdesarrollados” deben seguir las “recetas” occidentales de progreso, consistentes en la consolidación del modelo Estado-Nación, la incorporación del capitalismo (aunque también en los socialismos soviético y de otros países se habla de desarrollo), el fomento empresarial, la cultura emprendedora, el empoderamiento económico de las élites, el dismantelamiento de los sistemas locales de producción y distribución, la apertura económica y comercial, la explotación y exportación de materias primas e importación de bienes industrializados y tecnología, el consumo masificado sujeto a las pautas marcadas por los países “desarrollados”, etc. En el fondo lo que se pretende es conformar un mundo occidentalizado con el que, valga la redundancia, Occidente pueda operar y consolidar su hegemonía.

Por lo tanto, para poder avanzar en una evaluación justa del desarrollo, se debe primero desmitificar el carácter universal, natural y ahistórico que le han impuesto, para ubicarlo, a él y a su contraparte de subdesarrollo, en el marco de las relaciones de poder establecidas desde la época colonial por parte de los estados europeos, y continuada posteriormente a través del imperialismo estadounidense y del transnacionalismo de las grandes empresas capitalistas. De tal suerte, como menciona Arturo Escobar (1996), es necesario deconstruir el concepto de desarrollo si queremos descolonizar el pensamiento eurocéntrico hegemónico.

Para lograr lo anterior, resulta importante explicarnos primeramente cómo ha sido posible que una idea situada histórica, cultural y políticamente en un contexto haya podido escalar hasta convertirse en el motor que guía a una gran mayoría de políticas en todo el mundo. Al respecto, consideramos interesante la teoría que, desde la Sociología del Conocimiento, hacen Peter L. Berger y Thoman Luckmann (2003) respecto a la construcción social de la realidad. Según estos autores, los seres humanos objetivan socialmente el conocimiento a través de un proceso dividido en cuatro etapas: en la primera, los contenidos subjetivos que existen en la mente de un individuo son exteriorizados a través de la interacción intersubjetiva llevada a cabo con otros individuos, de manera que, en el segundo proceso, estos conocimientos son reinterpretados por los individuos receptores y, en el proceso de intercambio social, sufren una objetivación en la cual, los conocimientos parecen perder su conexión con los individuos creadores para entrar al terreno de las realidades objetivas. En la tercera etapa del proceso, el conocimiento vuelve a ser internalizado por los individuos, pero ahora apareciendo como una realidad independiente de sus creadores. Finalmente, con el tiempo se desarrolla la cuarta etapa, en la cual los conceptos son legitimados e institucionalizados en el tiempo, mediante su socialización por parte de las generaciones posteriores, quienes los interiorizan conjuntamente con otros conocimientos y generan un todo significativo que reduce significativamente la autonomía de cada concepto y las posibilidades sociales de reflexión y transformación (Maciá y De Angelis, 2013).

El proceso constante de objetivación e institucionalización de conocimientos da lugar a lo que Berger y Luckmann, siguiendo a Marx, llaman reificación, es decir “una distorsión no dialéctica de la realidad social que oscurece el carácter de esta última como producción humana continua, considerándola en cambio, en categorías cosificadas, apropiadas sólo para el mundo de la naturaleza” (2003, p. 82). Esta reificación es la que ha hecho que conceptos como desarrollo lleguen a ser percibidos como verdaderos por naturaleza, sin que la mayoría de los individuos cuestionen su origen o su validez.

Ahora bien, en la propia dinámica social, los conceptos no son de ninguna manera vitalicios o permanentes, sino que, con el transcurso del tiempo, diversos hechos de la historia pueden modificarlos e incluso desgastar-

los hasta provocar que caigan en desuso. Ese es el caso del concepto de desarrollo, que realmente aparece en el discurso occidental a partir de 1941, pero cuya esencia fue forjada mucho tiempo atrás por medio de otros conceptos que en su momento tuvieron resonancia, pero después, con su deterioro histórico, hizo necesaria la búsqueda de conceptos sustitutos, que en el fondo tuvieran el mismo significado o esencia.

1. Los antecedentes del desarrollo

El concepto sobre el que se fraguaron los baluartes de lo que posteriormente sería el desarrollo es el de progreso. La idea de progreso humano ha estado presente en muchas de las culturas antiguas, aunque estaba principalmente orientado a ideales de perfeccionamiento moral o espiritual. Conforme al trabajo de Robert Nisbet (1986), podemos identificar a varios pensadores que aportaron ideas en este sentido y que, de alguna forma u otra, después serían recuperadas en el pensamiento occidental, aunque con distintos sentidos. Así, en la cultura griega el filósofo Hesíodo, considerado por muchos como el primero que expuso a los hombres la idea de progreso (Nisbet, 1986), hablaba de la edad de oro de la humanidad, a la que se podía aspirar si todos los hombres de buena voluntad se unían en pos del bien, mientras que Xenófanes planteaba que los dioses no habían revelado a los hombres todas las cosas, pero estos podrían encontrar en el curso del tiempo aquellas que eran mejores. Protágoras, por su parte, manifestaba que la historia humana se constituía por sus luchas para liberarse de la ignorancia primitiva, a fin de ascender a mejores condiciones de vida a través del avance del conocimiento. Es decir, en este personaje ya se encuentran algunos elementos que configurarían después la idea moderna occidental de progreso. También en la filosofía de Platón se encuentran contribuciones importantes al concepto de progreso, en las obras *El estadista* y *Las leyes*, en las que este filósofo relata el progreso de la humanidad desde sus orígenes primitivos hasta las cumbres del pensamiento. Igualmente, Aristóteles hablaba de la forma en que la razón conduciría al hombre a un continuo progreso.

La filosofía romana continuó fortaleciendo la concepción progresista del hombre. En la obra *De la naturaleza de las cosas*, Lucrecio presenta una

visión evolucionista de la naturaleza y, como parte de ello, describe que el hombre ha transitado desde una indefensión primigenia hasta la creación de distintos mecanismos para enriquecer su existencia, aunque todavía se encuentra en la infancia. Séneca, por su parte, también presenta una idea evolucionista de la humanidad, desde la edad primitiva hasta la elevación social y cultural del hombre gracias a los conocimientos adquiridos.

En el cristianismo también aparece la idea de progreso humano. San Agustín hablaba de cómo la educación en la raza humana ha avanzado a través de las épocas, de modo que los hombres han podido elevarse desde las cosas terrenales hasta las celestiales. De igual forma, en el siglo XII, Joaquín de Fiore señalaba que la historia humana debía ser considerada como un ascenso en tres etapas: primero, la Era del Padre o de la Ley; segundo, la Era del Hijo o del Evangelio; y, Tercero, una era por venir de 1 000 años, que sería la Era del Espíritu Santo, en la cual los seres humanos se liberarían de sus deseos animales y conocerían la felicidad espiritual. En esta era, previa a la ascensión al cielo, el hombre conocería la paz, la libertad y el gozo.

Las ideas anteriores, que hablaban del progreso en un sentido espiritual y de generación de mayores conocimientos, serán retomadas después por la civilización occidental moderna, aunque adaptadas a una connotación mucho más materialista, así como a una visión lineal y vertical de la historia. De esta forma, podemos identificar a la parte final del siglo XVI y a los siglos XVII y XVIII, como la etapa donde surge esta nueva concepción de progreso, es decir, cuando los grandes inventos de la época, la mercantilización creciente de las relaciones sociales y la aparición de la democracia a raíz de la revolución francesa hicieron que varios pensadores europeos comenzaran a descartar las ideas medievales del hombre como ser insignificante, limitado y subordinado a fuerzas externas que le imponen su destino, para reivindicar a un hombre (y que quede claro que se trataba de los hombres, pues las mujeres poca atención merecían) creador de su propia historia, cuya aspiración es el perfeccionamiento.

Un primer teórico de la modernidad que se desarrolla en ese siglo es el francés Bernard le Bovier de Fontenelle, para quien no había ninguna prueba que demostrara la degeneración de la razón humana con el paso de las generaciones. Por lo tanto, cada época tendría que ser mejor que las anteriores, puesto que los individuos tienen la posibilidad de desarrollar lo que

les han legado sus predecesores. Otro francés que aportaría sustancialmente al moderno concepto de progreso, al grado de que muchos lo consideran como uno de los padres de esta idea, es Anne-Robert Jacques Turgot. Para este filósofo, que vivió en los años previos a la revolución francesa, el desarrollo de la sociedad se encuentra ampliamente vinculado con el desarrollo en las formas de vida económica, así como del progreso de la ciencia, la técnica, las artes y las letras (Diccionario Soviético de Filosofía, 2017), lo que a su vez genera progreso en la virtud. De igual manera, defiende la idea de que la religión, lejos de ser un freno al progreso, es el alma motora y el impulso energético para el progreso racional y civilizatorio, pues frena y suaviza las pasiones y los bajos instintos que se le oponen (Mayos, 1991).

Las ideas de Turgot, que por primera vez presuponen una visión lineal del progreso, serían después continuadas por Nicolas de Condorcet durante el periodo de la Ilustración francesa. Para este filósofo, el progreso es el desarrollo de las facultades del hombre de unas generaciones a otras, basado en la razón y en el conocimiento de los seres humanos; este proceso avanza de manera progresiva hacia estadios superiores, tanto en ciencias naturales como sociales, lo que le permite al ser humano crear un mundo mejor, caracterizado por una correlación entre riquezas materiales, libertad individual y sociedad compasiva. Según De Condorcet, el progreso es “independiente de la voluntad de quienes desearían detenerlo, no tiene más límites que la duración del globo al que la naturaleza nos ha arrojado” (De Condorcet, 1980, pp. 82-83). Es decir, refuerza la idea verticalista y ascendente de un progreso incesante e indefinido del género humano hacia lo mejor.

Mientras en la Ilustración francesa ocurría lo anterior, en la Ilustración alemana, filósofos como Gotthold Lessing, Johan Herder e Immanuel Kant también fortalecían la idea del progreso. Para Lessing, el futuro se presenta como una época de plenitud y perfección, que se alcanzará cuando se llegue al Evangelio Eterno en que se revoque el Viejo y Nuevo Testamento. Por su parte, Herder, aunque cree firmemente en el progreso humano, no acepta que la razón de ser de las generaciones pasadas sea exclusivamente la de preparar una hipotética bienaventuranza final (Contreras Peláez, 2003). Por el contrario, Herder busca un sentido no instrumental de todos los actores (aun los que él denomina como perdedores, primitivos, menos desarrollados o derrotados), de manera que la sucesión temporal no corresponde a una je-

rarquía hacia la perfección y todas las etapas de la historia son igualmente necesarias y valiosas. Finalmente, Kant plasma en su obra *Idea de una historia universal desde el punto de vista cosmopolita* el argumento de que la historia de la humanidad puede ser considerada como la realización de un plan oculto de la naturaleza para que la humanidad pueda desarrollarse.

En cuanto a Inglaterra, Francis Bacon se presenta a principios del siglo XVII como el principal exponente de la idea de progreso, basado en el empirismo y la utilización del método inductivo. Para este autor, el verdadero saber científico se basa en “la experiencia con la interpretación racional”, lo cual se logra a través de una lógica experimental cuya tendencia sea la dominación de la naturaleza a través del obrar. Bacon reconocía que el avance de la ciencia experimental se enfrenta a una serie de obstáculos que él denomina ídolos, los cuales se pueden clasificar en: 1) los de la tribu, referidos a la motivación humana por defender intereses de grupo; 2) los de caverna, basados en el individualismo y egocentrismo de las personas; 3) los de foro, que son resultado de la vida social que influye en los criterios personales; y, 4) los del teatro, representados por las ideologías. Cuando se destruyan esos cuatro ídolos, piensa Bacon se establecerán las condiciones para que la ciencia experimental promueva el progreso de los pueblos.

Por otra parte, Bacon hace suya la idea que ya rondaba el mundo renacentista acerca de la supremacía del ser humano sobre la naturaleza, la cual por eso mismo debía ser manipulada y sometida. Así, este filósofo demandaba que “la ciencia debe torturar a la naturaleza, como hacía el Santo Oficio de la Inquisición con sus reos, hasta conseguir develar el último de sus secretos” (como se citó en Arrojo, 2010, p. 284).

Como puede verse, en Bacon se va prefigurando gran parte del positivismo que caracterizaría a la idea de progreso en los siglos posteriores. En ese sentido, el despunte industrial y económico de Inglaterra también fomentó la conceptualización de progreso desde una perspectiva materialista, como queda destacado en la obra liberal *La riqueza de las naciones*, del llamado padre de la Economía, Adam Smith. En ella se expone la existencia de un orden natural de progreso de las naciones; sin embargo, para que éste se dé, debe dejarse que el mercado ajuste las variables económicas.

En los Estados Unidos de América la idea del progreso fue uno de los pilares que fundamentó a las colonias y después a la naciente potencia.

Thomas Jefferson, John Adams y Benjamín Franklin, entre otros, son enfáticos al mencionar el avance del progreso humano y el retroceso de la barbarie que se vivía en esos tiempos. Más adelante, John W. Draper (como se citó en Nisbet, 1986) señalaría que la historia norteamericana conlleva “un avance social [...] controlado en forma tan absoluta por las leyes naturales como lo está el crecimiento corporal de un individuo” (p. 20).

Durante los siglos XVIII y XIX se fortalecería aún más la idea de progreso, basado en el enfoque de la ciencia positivista y con un sentido eminentemente materialista. Con respecto a lo primero, uno de los grandes promotores sería el francés August Comte, cuyo *Curso de filosofía positiva* se considera el texto fundador y central de la llamada “religión de la humanidad”, es decir, el positivismo como filosofía de la ciencia (Foz, 2009).

Para Comte, cuyo lema era “amor por principio, orden por base y progreso por propósito”, la esencia del progreso humano es intelectual. En su *Curso de filosofía positiva*, Comte (2004) declaraba su intención de estudiar “el desarrollo total de la inteligencia humana en sus diversas esferas de actividad, desde su más sencillo primer ascenso hasta nuestros días” (pp. 20-21). Con base en ello, postuló la ley de los tres estados, a la que según él está sometido todo el conocimiento humano y el desarrollo de la humanidad: el primer estado es el teológico o ficticio, el segundo el metafísico o abstracto, mientras que el tercero es el científico o positivo (pp. 21-22). Así, para este autor, el conocimiento auténtico es el conocimiento científico, que sólo puede surgir cuando los hechos están comprobados, es decir, cuando se aplica el método científico experimental. Aunque la filosofía positivista y las enseñanzas de Comte perdieron fuerza a partir de la segunda mitad del siglo XX, muchos de sus preceptos continúan siendo dogma en varios científicos de la actualidad.

En Inglaterra, el evolucionista Herbert Spencer, considerado uno de los más conocidos filósofos del progreso en el siglo XIX, argumentaba que el progreso, lejos de ser un accidente, constituye una necesidad de la civilización, la cual funciona como la naturaleza, donde todo mal es sólo el resultado de la inadaptación de un organismo a ésta, de manera que desaparece con el tiempo a través de procesos evolutivos. De igual forma, en las sociedades, los excesos, las deficiencias y, en general, todas las imperfecciones, también deben desaparecer con el tiempo, por lo que las sociedades inevitablemente deberán progresar.

Otros promotores del concepto de progreso en el siglo XIX son Hegel y Marx, principales defensores de la dialéctica. Para el primero, la síntesis que se deriva de la lucha de contrarios, se convierte en tesis de mayor nivel para una nueva lucha, de manera que hay progreso. Como este proceso es constante, entonces, de acuerdo con la perspectiva hegeliana, la humanidad se encuentra en un incesante progreso. Por su parte, Marx sostiene en su libro *El Capital*, una filosofía de la historia que avanza de manera inevitable hacia determinados resultados, los cuales más adelante, en su materialismo histórico, establecerá como modos de producción. Además, este proceso se presenta de forma sucesiva, de manera que, “Aunque una sociedad haya descubierto la ley natural que preside su propio movimiento [...] no puede saltarse fases naturales de desarrollo ni abolirlas por decreto” (Marx, 2010, p. 8).

Por lo que corresponde a la apropiación del concepto de progreso desde un punto de vista económico materialista, y su transformación en el concepto de desarrollo vinculado con el crecimiento de la producción, podemos encontrar a los economistas ingleses clásicos que dominaron esta ciencia en el siglo XIX: David Ricardo, Thomas Malthus y John Stuart Mill.

Para David Ricardo, el progreso de una nación sólo puede alcanzarse a través de la libertad del comercio entre las naciones, ya que dicho comercio permite la redistribución en la producción de los distintos bienes y servicios de acuerdo con la dotación relativa de factores de la producción o lo que él llama ventajas comparativas. Cuando la población se incrementa y demanda más alimentos, los precios de estos suben, por lo que los capitalistas deben aumentar los salarios, situación que disminuye sus ganancias y frena a la economía. El libre comercio permite importar alimentos, lo cual mantiene bajos los precios y salarios, de manera que las utilidades se sostienen y el crecimiento continúa.

Thomas Malthus, por su parte, señala que el crecimiento económico está estrechamente vinculado con las condiciones demográficas. Cuando la cantidad de pobladores crece de tal forma que se generen rendimientos decrecientes en la producción de alimentos (por ser la tierra un recurso limitado), hasta un nivel en que ya no alcance a producirse ni siquiera lo necesario para mantener un nivel de subsistencia, entonces habrá un proceso de eliminación en el exceso de población, ya sea a través de las hambrunas, de las enfermedades o de las guerras, aunque bien puede frenarse antes el creci-

miento poblacional a través de las prácticas sexuales que no conduzcan a la procreación o mediante la abstención sexual.

John Stuart Mill, quien es seguidor del positivismo de Comte, sostiene que la raza humana tiene una naturaleza progresista, si bien reconoce la existencia de sociedades “estacionarias” y otras “progresistas”. Cuando una sociedad es progresista debe existir el mayor grado de libertad para sus habitantes, puesto que ello maximiza la utilidad para el conjunto de la sociedad y desarrolla a cada persona como una persona completa. Sin embargo, cuando una sociedad es estacionaria, entonces se justifica el despotismo a fin de que el déspota pueda guiar al pueblo hacia un mejor estadio. Aunque Stuart Mill es un liberal, que propugna por la no intervención del Estado en la economía (principio del *Laissez Faire*), no defiende el crecimiento ilimitado que se pregonaba con la revolución industrial, pues pretender ello aumentaría la destrucción de la naturaleza.

Aunque la idea de progreso, como un hecho inevitable de la naturaleza y de la historia, estuvo ligada originalmente a las filosofías del liberalismo, la democracia y la igualdad, desde finales del siglo XIX aparecieron pensadores que creían que el progreso dependía de determinados atributos que hacían que unas sociedades lo alcanzaran y otras no. Surgen así aquellos que vinculaban el progreso con una raza determinada (principalmente las razas anglosajona, teutónica o nórdica), lo que derivó en los racismos lacerantes que harían crisis en las dos guerras mundiales del siglo XX, y que persisten hasta nuestros días.

De igual manera, la llegada de la revolución industrial y el mayor control sobre los fenómenos naturales que las máquinas permitieron al hombre, impulsaron la idea de que el progreso de las sociedades se alcanzaría (de acuerdo con pensadores de la talla de Hobbes), en la medida en que el ser humano lograra superar las desventajas naturales a las que se enfrentaba (Macnaghten y Urry, 1998). Por ello, el progreso debería medirse en términos del dominio del hombre sobre la naturaleza y no tanto por los cambios que se dieran en las relaciones entre hombre y medioambiente. Esto consolidó la idea de que la naturaleza era infinita y estaba al servicio del hombre, quien proclamó su superioridad sobre aquella.

A partir del final de la Segunda Guerra Mundial, el concepto de progreso fue paulatinamente sustituido por el de desarrollo, principalmente desde

una visión economicista. Aunque, como ya se dijo, este concepto era utilizado por los economistas clásicos ingleses, también fue empleado por pensadores de otras latitudes, tales como Vladimir Lenin, quien en 1899 escribe la obra *El desarrollo del capitalismo en Rusia* o Joseph Schumpeter, que en 1911 publica la *Teoría del desenvolvimiento económico*.

2. La era del “desarrollo”

En términos del discurso político, el concepto de desarrollo se incorpora en las políticas públicas a partir de su uso en la primera Declaración Inter-Aliada y en la Carta del Atlántico de 1941, pero se reafirmó después, en 1945, durante la Conferencia de San Francisco, que dio origen a la Organización de las Naciones Unidas (Becerra y Pino, 2005).

Pero, sobre todo, su punto de partida lo podemos ubicar en el discurso que el 20 de enero de 1949 pronunciaría el entonces presidente de los Estados Unidos de América, Harry Truman, en el cual, a partir de una división del mundo entre áreas desarrolladas y áreas subdesarrolladas o marginadas, planteaba una política de “trato justo” y democrático, así como un programa de desarrollo que ayudara a más de la mitad de la población, que vivía en condiciones cercanas a la miseria, a lograr sus aspiraciones de una vida mejor: “I believe that we should make available to peace-loving peoples the benefits of our store of technical knowledge in order to help them realize their aspirations for a better life. And, in cooperation with other nations, we should foster capital investment in areas needing development” (Truman, 1949).

A partir de entonces, y como ya se vio al inicio de este capítulo, el desarrollo se volvió la panacea y meta a alcanzar para los países “subdesarrollados”, quienes de esta forma podían acercarse a los niveles de vida de las naciones occidentales desarrolladas. Se trataba entonces de “crear las condiciones necesarias para reproducir en todo el mundo los rasgos característicos de las sociedades avanzadas de la época: altos niveles de industrialización y urbanización, tecnificación de la agricultura, rápido crecimiento de la producción mundial y los niveles de vida, y adopción generalizada de la educación y los valores culturales modernos [...] Sólo así el sueño ameri-

cano de paz y abundancia podría extenderse a todos los pueblos del planeta” (Escobar, 1999, p. 34).

En términos generales, y de acuerdo con Theotonio Dos Santos (1986), el desarrollo implicaba en esos años dirigirse hacia determinadas metas que correspondían a un cierto estadio de progreso del hombre y de la sociedad, cuyo modelo se abstraiera a partir de las sociedades más desarrolladas del mundo actual (modernas, industriales, de masas, etc.). Los países subdesarrollados avanzarían hacia estas sociedades una vez que eliminaran ciertos obstáculos sociales, políticos, culturales e institucionales presentes en sus “sociedades tradicionales” o “sistemas feudales”, además de lograr identificar ciertos procedimientos económicos, políticos y psicológicos que permitieran movilizar recursos nacionales en forma más racional para las actividades de modernización. Estos medios debían ser usados por la planeación para coordinar las fuerzas sociales y políticas que sustentarían la política de desarrollo sobre la base de una ideología que organizara la voluntad nacional hacia las “tareas” del desarrollo.

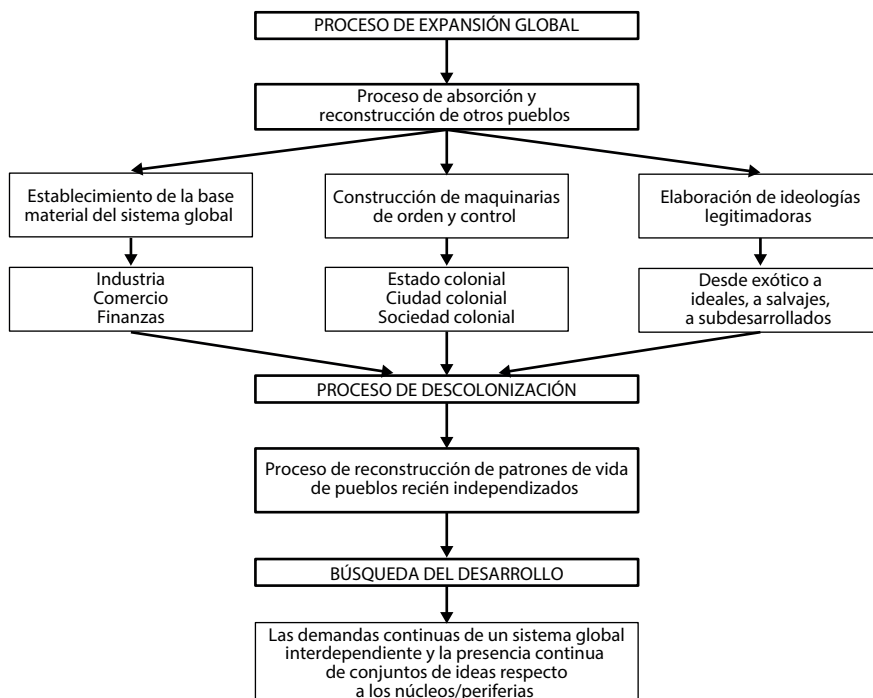
El concepto de desarrollo se encontraba entonces íntimamente ligado a los procesos de descolonización de las naciones que habían sido conquistadas en los siglos previos y que ahora se incorporaban a la escena mundial como países independientes, pero también subdesarrollados, según la visión de las naciones dominantes. Por lo tanto, habría que involucrar a esas naciones en la dinámica del capitalismo, imbuyéndoles la ideología eurocéntrica. El esquema mostrado en la figura 1 explica este proceso.

En su primera etapa, y hasta por lo menos los primeros años de la década de 1970, el desarrollo estuvo fuertemente vinculado con la economía y, más específicamente, con el crecimiento de la producción. El propio presidente Truman así lo señalaba en su discurso “Greater production is the key to prosperity and peace. And the key to greater production is a wider and more vigorous application of modern scientific and technical knowledge”.

Así, durante estos años de la “era del desarrollo”, los países se diferenciaban entre desarrollados o subdesarrollados según fuera el tamaño de su Producto Nacional Bruto (PNB) o su Producto Interno Bruto (PIB). Se suponía que el crecimiento permitiría elevar el nivel de vida de la población, a través de una mayor cantidad y variedad de bienes y servicios, además de fomentar valores y virtudes propios de la cultura occidental del siglo xx,

tales como satisfacción de las necesidades individuales, libertad, igualdad, justicia, propiedad privada, individualismo, racionalismo, utilitarismo, economía de mercado, productivismo, industria, consumismo, etc. (Rist, 2000).

Figura 1. El concepto de desarrollo en el contexto de descolonización



Fuente: Preston, 1999, p. 172.

El problema de la asociación del desarrollo con el crecimiento económico estriba en que una economía puede incrementar su producto interno bruto de manera importante, pero ello no garantiza que la mayor producción se distribuya entre toda o la mayor parte de la población. Hay economías con altos ritmos de actividad económica pero que también son muy desiguales, lo que se traduce en crecimiento sin mejorar los niveles de vida de la mayoría de las personas. Por ello, tratando de matizar esta situación, algunos autores de la década de los ochenta manifestaban que podría haber crecimiento económico sin desarrollo, pero no desarrollo sin crecimiento económico: “Una economía puede crecer sin que avance hacia su real desarrollo. El desarrollo es

una clase especial de crecimiento que asegura a un país crecer constantemente y a través de la autoimpulsión de su economía” (Rodríguez, 1983, p. 77).

Pero también se presentan ambigüedades respecto a cuáles prácticas son las que realmente conducen al desarrollo. Así, en los años de la posguerra se pensaba que era necesario el estado de bienestar y economías relativamente protegidas, mientras que a partir de los años ochenta del siglo xx, muchos países y organismos internacionales pregonan la liberalización económica y comercial, y la menor regulación del Estado como los elementos claves. Por lo tanto, todavía no queda claro qué es realmente el desarrollo y cuáles, en todo caso, serían los elementos que lo detonan.

Además de lo anterior, otros dos factores caracterizaron el argumento del desarrollo en esas primeras décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial: 1) las posibilidades de que el crecimiento económico de largo plazo (es decir, desarrollo) no considerara a la naturaleza como limitante; y 2) todavía, como resabio de los prejuicios que en los siglos xviii, xix y principios del xx rondaron los conceptos de civilización y progreso, algunos defensores del desarrollo siguieron considerando que alcanzar éste en gran medida pasaba por cambios sustanciales en las prácticas culturales de las sociedades a fin de incorporar los valores occidentales. De hecho, en 1951, cuando apenas el concepto de desarrollo empezaba a convertirse en la meta a alcanzar, nada menos que la Organización de las Naciones Unidas expresaba un argumento como el siguiente:

There is a sense in which rapid economic progress is impossible without painful readjustments. Ancient philosophies have to be scrapped; old social institutions have to disintegrate; bonds of caste, creed and race have to be burst; and large numbers of persons who cannot keep up with progress have to have their expectations of a comfortable life frustrated. Very few communities are willing to pay the full price of rapid economic progress. (UN, 1951, p. 15)

Aunque la anterior declaración, a todas luces eurocéntrica, fue realizada a mediados del siglo xx y pudiera pensarse que se trata de una visión ya superada, en la realidad no sucede así. A continuación, incluyo la perspectiva de dos historiadores del desarrollo, quienes escribieron sus obras en los años finales de ese siglo. En primer lugar, el francés Alain Peyrefitte (1997,

pp. 13-14) expresaba lo siguiente: “Comprobé que lo que se denomina ‘sub-desarrollo’ es ante todo el tenaz *no desarrollo* de sociedades básicamente atávicas. Aunque este no desarrollo ha empeorado por el crecimiento demográfico [...] sus causas prioritarias son los factores culturales adversos”.

Por su parte, el norteamericano David S. Landes (2000) señalaba que: “Si alguna lección puede sacarse de la historia del desarrollo económico, es que la cultura es el factor determinante por excelencia [...] Es [el espíritu de empresa] la respuesta de la cultura al crecimiento y las oportunidades que ofrece la economía” (p. 471).

Más allá de los elementos anteriores, que más adelante harían crisis y obligarían a reformular la definición de desarrollo, desde los años de la posguerra se realizaron distintas propuestas teóricas que consideraron diferentes factores como elementos claves para explicar el desarrollo. Mientras algunas teorías consideraban a las condiciones demográficas como el factor clave del desarrollo, otras lo encontraron en las características geográficas y de dotación de recursos naturales, la acumulación de fuerzas productivas, la tecnología exógena, la tecnología endógena, las relaciones económicas internacionales, las relaciones económicas internas (sea en términos de distribución del ingreso, de superestructuras jurídicas y políticas, o de ideología y tradiciones religiosas), así como la formación académica de las personas y la creación de ventajas competitivas, entre otras (Becerra y Pino, 2005). De igual manera, se generaron diversas teorías que intentaron explicar cómo surgía el desarrollo, las más destacables las exponemos a continuación.

2.1. Teoría del crecimiento

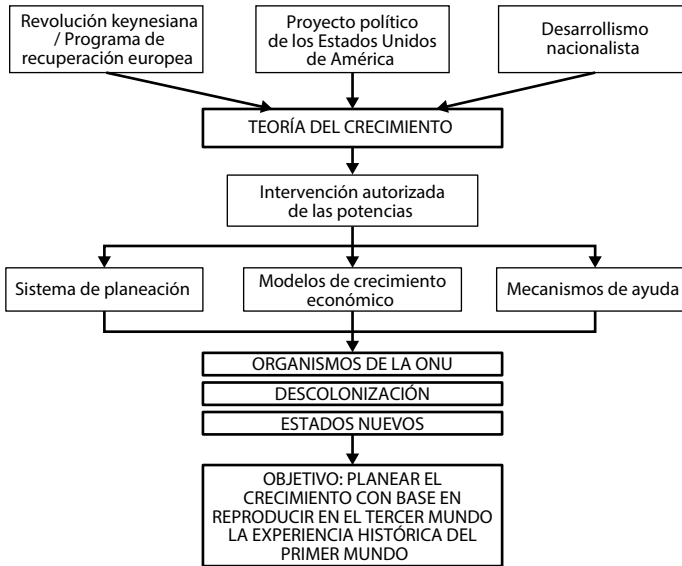
Esta teoría —surgida en el marco del fin de la Segunda Guerra Mundial, la reconstrucción de las naciones involucradas en la guerra y la independencia de varias naciones colonizadas— se forjó por la conjunción de cuatro elementos que permeaban las relaciones económicas a mediados del siglo xx:

- 1) La influencia de John Maynard Keynes en la macroeconomía mundial, luego de la gran depresión de 1929, y su propuesta de una participación activa del Estado para el impulso económico.

- 2) El proyecto político de los Estados Unidos para consolidar su posición de país dominante.
- 3) El Plan Marshall para la reconstrucción de Europa Occidental.
- 4) La mayor aceptación de la ideología del desarrollismo por parte de las naciones en vías de desarrollo y sus demandas internacionales de apoyo a ello.

Peter Preston explica el contexto en que surge esta teoría en el esquema que se muestra en la figura 2.

Figura 2. La Teoría del Desarrollo basada en el crecimiento económico



Fuente: Preston, 1999, p. 190.

2.2. Teoría de la modernización

La teoría de la modernización se desarrolla entre la parte final de la década de los cincuenta y comienzos de la década de los sesenta, influida principalmente por el deseo de los Estados Unidos de frenar la expansión de la influencia soviética sobre el mundo subdesarrollado. Para sus seguidores,

el desarrollo significaba transformar las sociedades de un estado tradicionalista, donde predomina la economía de subsistencia y un cierto estancamiento de la producción, a sociedades dinámicas fundamentadas en empresarios capitalistas altamente emprendedores (Gutiérrez Garza, 2007). Estas sociedades modernas resultan más productivas, educadas y justas. Bajo la teoría de la modernización se generaron dos perspectivas:

- 1) La perspectiva de la economía dual, según la cual coexisten dos sectores productivos: el moderno capitalista, que se encuentra vinculado a la industria, y el sector precapitalista tradicional, orientado a la producción agropecuaria (Lewis, 1960). De esta dicotomía se derivan otras: sociedades agrícolas y sociedades industriales; religiosas y seculares; alfabetizadas y prealfabetizadas, etc. Bajo esta perspectiva, el desarrollo representa el proceso de eliminación de la economía dual a medida que se expande el sector capitalista moderno, a través del crecimiento de sus utilidades (pues el sector tradicional no es capaz de generar utilidades debido a que la productividad de la tierra, al ser limitada, suele ser muy baja), lo que deviene en un incremento en las tasas de ahorro e inversión.
- 2) La perspectiva lineal, que sostiene que los países menos desarrollados están en una etapa de retraso transitorio que es inevitable en su proceso histórico. En ese contexto, y en el marco del evolucionismo social, Walt Rostow (1960) estableció que una sociedad, para ser moderna, debía transitar históricamente por cinco etapas de desarrollo: *i*) sociedad tradicional, basada en la agricultura de subsistencia; *ii*) precondición para el despegue; *iii*) proceso de despegue, cuando la tasa de inversión supera a la tasa de crecimiento de la población; *iv*) camino hacia la madurez; y, *v*) sociedad de alto consumo masivo y adquisición de elevados niveles de vida para la mayor parte de la población.

Otros fundamentos de la Teoría de la modernización son:

- La modernización es un proceso que llevará a los países menos desarrollados a cambiar sus patrones de vida tradicionales para convertirse en naciones desarrolladas.

- La meta es alcanzar el status de sociedad industrial, de manera que la lógica del industrialismo impulsará una tendencia hacia la convergencia entre sociedades, pues la modernización es un proceso homogeneizador.
- La visión de la modernización es que los Estados Unidos y Europa occidental poseen una prosperidad económica y estabilidad política que se debe imitar. De hecho, la prosperidad de los Estados Unidos en la década de los sesenta permitía afirmar que su modelo de desarrollo era el adecuado para el mundo, de manera que paulatinamente desaparecerían las diferencias ideológicas con la URSS y el bloque socialista;
- La modernización es un proceso irreversible, por lo que, una vez que los países subdesarrollados entraran en contacto con Occidente, ya no serían capaces de resistirse a su influjo.
- La modernización también es un proceso progresivo, que a largo plazo es deseable, pues los sistemas políticos modernizados tienen mayor capacidad para tratar con funciones de identidad nacional, legitimidad, penetración, participación y distribución.
- La modernización es un proceso evolutivo y, por tanto, de largo plazo, por lo que tardará varias generaciones en culminar.

Evidentemente, la Teoría de la modernización era profundamente eurocéntrica, asimismo constituía uno de los principales referentes de la concepción evolucionista social que caracterizó a las ciencias sociales en los Estados Unidos y Europa durante los años cincuenta y sesenta del siglo xx. Esta situación llevaría a configurar diversas respuestas teóricas por parte de las naciones “subdesarrolladas”, en particular de América Latina, que explicaban por qué no existían avances en los procesos de convergencia hacia el desarrollo pregonados por los teóricos americanos y europeos, y que, además, proponían alternativas de desarrollo acordes con la realidad de las naciones “menos favorecidas”. Surgen así la teoría de la dependencia y la economía estructuralista.

2.3. Teoría de la dependencia y economía estructuralista

Estas teorías surgen en los años cincuenta del siglo xx, en el seno de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), bajo el liderazgo de Raúl Prébish. Según sus teóricos (entre los que destacan, además de Prébish, Celso Furtado, Theotonio Dos Santos, André Gunder Frank, Samir Amin, Ruy Mauro Marini, Aníbal Pinto, Aníbal Quijano, Osvaldo Sunkel, Vania Bambirra, y más adelante, Fernando Henrique Cardoso y Enzo Faletto), el subdesarrollo no constituye una etapa necesaria del desarrollo, sino que es un fenómeno histórico estructural en que viven ciertas sociedades. Por lo tanto, la crítica parte del hecho de que mientras el desarrollo, como era conceptualizado en siglo xx, supone intrínsecamente que la historia es lineal, de manera que los países pueden replicar lo que hicieron otras naciones en el pasado para “desarrollarse”, para los teóricos de la dependencia ello constituía un error estructural, pues como señalaba Theotonio Dos Santos (1986, p. 281):

No hay ninguna posibilidad histórica de que se constituyan sociedades que alcancen el mismo estadio de desarrollo de aquellas que hoy son desarrolladas. El tiempo histórico no es lineal. No hay posibilidad de que una sociedad se desplace hacia etapas anteriores de las sociedades existentes. Con la formación de una economía mundial única a partir del siglo xvi, todas las sociedades se mueven paralelas y juntas hacia una nueva sociedad. Las sociedades capitalistas desarrolladas corresponden a una experiencia histórica completamente superada, sea por sus fuentes básicas de capitalización privada basada en la explotación del comercio mundial, sea por la incorporación de amplias masas trabajadoras a la producción industrial, sea por la importancia del desarrollo tecnológico interno de estos países. Todas esas condiciones históricamente específicas no se pueden repetir hoy.

Adicionalmente, las circunstancias de la economía mundial, caracterizadas por un deterioro en los términos de intercambio en el comercio internacional, obstaculizaban cualquier intento para que los niveles de desarrollo de los países tendieran a la convergencia y no a la divergencia.

Lo anterior se explicaba de la siguiente forma: existen naciones centrales que producen mercancías industrializadas, mientras que también existen otras naciones periféricas que son productoras y exportadoras de materias primas. Según la teoría neoclásica del comercio internacional, cuando un país muestra incremento de productividad, el precio de sus mercancías desciende, de manera que los países con niveles de precios más altos se beneficiarán por la importación. Así, teóricamente, los precios de las mercancías industrializadas deberían ir a la baja, lo que hubiera beneficiado el proceso de industrialización de los países de América Latina.

Sin embargo, la realidad fue diferente, pues la relación de precios se movió de forma inversa: se incrementó la tasa de ganancia de las naciones industrializadas y se deterioró en las naciones exportadoras de materias primas. Como resultado de ello se conformó una economía estructuralista conformada por dos polos: el centro y la periferia, cuyos niveles de desarrollo, lejos de converger, fueron cada vez más divergentes, lo que generó además dependencia de la periferia respecto del centro, puesto que el crecimiento económico de la primera estaba en buena medida subordinada a las condiciones que imperan en el segundo. Los dependentistas consideraban entonces que las naciones periféricas podrían alcanzar un mayor desarrollo económico en la medida en que sus enlaces con el centro fueran más débiles. Para lograrlo consideraban fundamental, desde un enfoque keynesiano, que los países del “tercer mundo” tuvieran en consideración los siguientes cuatro pilares económicos:

- 1) Desarrollar una considerable demanda interna.
- 2) Impulsar el crecimiento del sector industrial, pues éste genera los productos de mayor valor agregado.
- 3) Incrementar los ingresos de los trabajadores para generar mayor demanda agregada en el mercado nacional.
- 4) Promover un papel gubernamental más efectivo en la planeación económica para reforzar las condiciones de desarrollo nacional y aumentar los estándares de vida del país (Dos Santos, 1971).

De igual forma, proponían una serie de políticas:

- Impulsar la industrialización a través de la sustitución de importaciones y mayores inversiones del sector público. Para ello se necesitaba una política de comercio exterior proteccionista a fin de frenar el crecimiento de las importaciones y, en una segunda etapa, instrumentar una política de fomento a las exportaciones.
- Consolidar la burguesía nacional.
- Fomentar una política de estímulo al ahorro interno y a la inversión.
- Acrecentar la demanda interna; fomentar la producción barata de alimentos para limitar el crecimiento de los salarios e incrementar las tasas de ganancia de los sectores incorporados a la industrialización.
- Permitir la entrada controlada de capitales extranjeros, conforme a las prioridades establecidas en los planes nacionales de desarrollo.
- Fomentar la creación de empresas e instituciones públicas que permitieran elevar la productividad de los factores de la producción, lo cual incrementa su competitividad.

Aunque los preceptos anteriores eran compartidos por la mayoría de los teóricos de la dependencia y los de la economía estructuralista, estas teorías tuvieron representantes de muy diversa índole, desde economistas keynesianos hasta marxistas y neomarxistas. Como tal, sus propuestas fueron bastante divergentes, de forma que unas eran más extremas que otras. Incluso, mientras algunos proponían un tránsito hacia sociedades socialistas, otros confiaban en la burguesía capitalista nacional como factor clave para buscar el desarrollo. De igual manera, mientras los teóricos de la posición original de la dependencia no aceptaban la autonomía relativa de los gobiernos nacionales respecto de las élites económicas, los nuevos teóricos, surgidos en los años finales de la década de los ochenta (como Fernando Henrique Cardoso, Enzo Faletto o Nicos Poulantzas), consideraban que sí había un margen de acción de estos para poder construir su propia agenda (Reyes, 2001).

Independientemente de estas diferencias, en ocasiones sustanciales, lo que compartían todos los teóricos de la dependencia y de la economía estructuralista era, además de los elementos de políticas anteriores, el nulo espacio que dejaban en sus teorías para aspectos no económicos. Es decir,

al final de cuentas se trataron de modelos surgidos en los países latinoamericanos, alternativos a las propuestas hegemónicas, cuya estructura se basaba en el mismo modelo de desarrollo occidental, en el crecimiento económico por encima de todo, la cosificación de la naturaleza, el racionalismo y la etnocentricidad.

Mientras ello sucedía, los cambios que presentaba la economía capitalista mundial durante los años setenta del siglo xx, con el crecimiento dinámico de Asia oriental (principalmente Japón, pero también Taiwán, Hong Kong, Singapur y Corea del Sur); las crisis político-ideológicas que existían en el bloque socialista, principalmente protagonizadas entre la Unión Soviética y China; y la crisis del capitalismo keynesiano debido a las elevadas tasas de inflación y los bajos niveles de crecimiento económico que se vivían en los Estados Unidos y los países europeos, los cuales se agravaron con el alza de los precios del petróleo en 1973 y 1979; así como la finalización del patrón oro/dólar derivarían en el surgimiento de nuevos factores que no estaban explicados por las teorías del desarrollo, fueran las de la modernización o las vinculadas con la dependencia.

Ante ello, desde la escuela posmarxista, Immanuel Wallerstein y otros pensadores impulsaron un nuevo marco teórico que analizara la realidad imperante, más allá de las fronteras de los estados nación. Surge así la teoría de los sistemas mundiales.

2.4. Teoría de los sistemas mundiales

De acuerdo con esta teoría, el desarrollo no es tanto de los países sino de la economía capitalista mundial. Además, el mundo está dividido entre naciones centrales, países periféricos y naciones semiperiféricas.

Las naciones centrales serían aquellas con mayor nivel de industrialización, denominadas regularmente como desarrolladas. Por su parte, el mundo periférico y semiperiférico estaría constituido por los países poco industrializados, cuya estructura económica todavía dependía mucho de la producción de materias primas que eran exportadas a los países desarrollados, a la vez que estos vendían sus productos con mayor valor agregado. Así, lejos de lo propugnado por las teorías optimistas del desarrollo, el comercio in-

ternacional provocaba una explotación de la periferia por parte de los países centrales y, en consecuencia, una mayor divergencia entre los niveles de desarrollo de unos y otros.

Como puede verse, la tesis central de la teoría de los sistemas mundiales es muy parecida a la de la dependencia. Sin embargo, para Wallerstein y sus seguidores, el desarrollo de los países del tercer mundo, a partir de los años sesenta, estaba influenciado por factores que iban más allá del Estado nación, entre los cuales se encontraban: el crecimiento de los sistemas de comunicaciones a nivel mundial; los nuevos mecanismos de comercio internacional; el crecimiento de los monopolios internacionales, cuyos medios de transacción superaban las fronteras nacionales; la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos; así como los vínculos militares existentes entre las naciones hegemónicas y las subdesarrolladas. Por ello, la teoría del sistema mundo difiere de la aproximación de la dependencia en los siguientes aspectos:

- a) La unidad de análisis para los teóricos de la dependencia es el Estado nación, en tanto que para los sistemas mundiales es el globo terráqueo.
- b) La aproximación desde la dependencia vislumbra un modelo histórico caracterizado por el auge y caída de los estados nacionales, mientras que para el sistema mundo hay una dinámica histórica en el mundo, que tienen ciclos y tendencias.
- c) En la escuela de la dependencia existen centro y periferia; en el sistema mundo existe además una semiperiferia.
- d) Los teóricos de la dependencia consideran al desarrollo como perjudicial en términos generales, mientras que la escuela de los sistemas mundiales hay para los países oportunidades de movilidad hacia arriba o hacia abajo dentro de la economía mundial: el caso de los países del sudeste asiático lo demuestra.
- e) El enfoque de la teoría de la dependencia se centra en la periferia, mientras que la teoría de los sistemas mundo analizan tanto el centro como la periferia y la semiperiferia (Reyes, 2001).

Para Wallerstein (2005), la economía-mundo es un sistema caracterizado por desigualdades jerárquicas de distribución, basadas en la concentra-

ción de determinados tipos de producción en ciertas zonas, principalmente aquella producción que tiene alta rentabilidad por estar monopolizada. Ésta suele concentrarse en las zonas centrales, donde existe mayor acumulación de capital, lo que refuerza sus estructuras jerárquicas y genera condiciones para el fortalecimiento de los monopolios.

En ese contexto, las relaciones económicas que se dan entre los países centrales y los países periféricos y semiperiféricos se encuentran determinadas por tres factores: 1) el grado en que las industrias de estos últimos sean importantes para el funcionamiento de las cadenas de mercancías dominadas por los países centrales; 2) el grado en que los países sean importantes para mantener un nivel de demanda efectiva para los sectores más rentables; y 3) el grado en que los países sean importantes para las decisiones estratégicas tanto económicas, como políticas y militares.

2.5. Teoría del crecimiento desequilibrado

Desde un punto de vista territorial, en la década de los cincuenta surge esta teoría, cuyos más notables exponentes fueron Gunnar Myrdal, François Perroux y Albert Hirschman. Esta teoría postula que el libre funcionamiento de las fuerzas del mercado no conduce por sí mismo a la eliminación de las diferencias entre regiones, por lo que la intervención estatal se hace necesaria para contrarrestar tales diferencias (Palacios, 1989). Así, Myrdal (1979) desarrolla la teoría de la causación circular acumulativa, según la cual existen desigualdades regionales porque unos territorios crecen a expensas de otros, de manera que en los primeros se generan círculos virtuosos y en los segundos, círculos viciosos.

Perroux (1978), por su parte, habla de que el crecimiento se da en ciertos polos y que de ellos se difunde hacia las regiones aledañas (*hinterlands*), por lo cual existen relaciones de dominación entre unas regiones y otras. Por su parte, Hirschman (1960) señala que, en la generación del desarrollo, se deben intentar mantener los desequilibrios para que ellos tensen las distintas fuerzas que intervienen en la economía, lo cual servirá como mecanismo motivador para el propio crecimiento, en un proceso de complementariedad proporcionado por la empresa privada en la búsqueda de beneficios

pecuniarios. Así, la expansión de la industria A genera economías externas para ella, pero que pueden ser apropiables por la industria B; la consecuente expansión de B genera economías externas para B, pero apropiables para A o C, y así sucesivamente (Hirschman, 1960).

Si trasladamos lo anterior a los territorios, la misma polarización en las regiones pondrá en movimiento las fuerzas necesarias que la contrarresten, ya que el aumento en la producción de un bien requerirá que se incremente la producción de otros bienes que sirvan como insumos o que lo complementen.

En general, la teoría del crecimiento desequilibrado sostiene que el crecimiento se dará en un polo, pero que en la medida en que éste se consolide y existan las fuerzas (industrias) motrices para difundirlo, la sociedad entera se beneficiará. Para ello el Estado se constituye en un ente fundamental, ya que es él quien puede, a través de las políticas públicas, motivar el desarrollo de tales fuerzas motrices.

En América Latina la teoría anterior tuvo un auge, al considerarse como un baluarte para la toma de decisiones en la estructura regional, ya que su seguimiento sería benéfico para el crecimiento y desarrollo sostenido de los países con menos desigualdades. Así, tanto en el plano nacional como al interior de los países, se proporcionó mucho apoyo a determinadas regiones consideradas motrices, aunque en la práctica, el efecto propulsor no llegó a darse o lo hizo en muy pequeña escala (Garza, 1980).

Ahora bien, en las décadas de los setenta y ochenta, las crisis generadas primero por el alza en el precio del petróleo en 1973 y 1979, y después por el incremento sustancial en las tasas de interés internacional, resultado de la política monetaria restrictiva de los Estados Unidos en 1980-1982, dieron al traste con los esfuerzos de desarrollo generados desde las políticas estructuralistas y de la dependencia. La crisis en que cayeron la mayoría de las naciones latinoamericanas en esa época, caracterizadas por altos niveles de inflación, casi nulos crecimientos económicos y graves problemas de deuda externa, propiciaron la intervención en las políticas económicas nacionales por parte de organismos internacionales (especialmente el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial), lo que derivó en un ajuste estructural que llevaría hacia el neoliberalismo, cuyas políticas serían totalmente contrarias a las aplicadas en las cinco décadas previas. De tal suerte, el

neoliberalismo se da en el contexto del paradigma de la globalización de los mercados.

2.6. Globalización, desgaste del concepto de desarrollo y aparición de adjetivos para su defensa

A finales de los años sesenta del siglo xx y durante la siguiente década, el proyecto de desarrollo generado en el capitalismo después de la Segunda Guerra Mundial, orientado bajo la tutela de los Estados Unidos, comenzó a mostrar claros visos de agotamiento sin alcanzar los objetivos que se había propuesto. En el plano económico, las economías capitalistas desarrolladas presentaban tasas crecientes de inflación y poco crecimiento, lo que arrastró a las economías dependientes.

Además, los proyectos microeconómicos basados en la producción en serie y a escala, con integración vertical y control estricto del proceso administrativo, perdían competitividad dada su poca capacidad de respuesta ante los constantes cambios de consumidores mejor informados, quienes llegaban a tal conciencia gracias a los avances en las tecnologías de la comunicación y el transporte, y ante una nueva forma de producir mucho más flexible que se desarrollaba en el sudeste asiático y en algunos países de Europa.

La crisis del petróleo de 1971 a 1973 puso al descubierto todos estos problemas y llevó a los Estados Unidos a dar por terminado el patrón oro/dólar, el cual mantenía estable a las economías de los países capitalistas. En el plano político y social, los pocos espacios que se daban para un auténtico desempeño de la democracia y la promoción de los derechos civiles, principalmente para los jóvenes, las mujeres y las minorías; la oposición al consumismo occidental por parte de determinados grupos de clase media; la revolución sexual y la demanda por mayores libertades en este tema, así como el rechazo al imperialismo y a las posibilidades de guerra, tanto del lado capitalista, como socialista, hicieron crisis en varios países durante la segunda mitad de la década de los sesenta, lo cual quedó de manifiesto en eventos como el surgimiento del movimiento *hippie* en los Estados Unidos y las protestas por la guerra de Vietnam; la profundización de los movimien-

tos por los derechos civiles de las minorías de color en ese país; la primavera de Praga en Checoslovaquia, que demandaba un socialismo con rostro humano; el movimiento del mayo francés del 68, liderado por grupos estudiantiles de izquierda, opuestos a la sociedad de consumo; el movimiento estudiantil en la Ciudad de México, demandante de mayores libertades para la juventud, y que terminó con la matanza de Tlaltelolco; las movilizaciones laborales en Gran Bretaña; el otoño caliente en Italia, así como otros movimientos similares que se dieron en España, República Federal Alemana, Suiza, Argentina y Uruguay.

En relación con la naturaleza, la degradación del medioambiente y la aparición de diversos tipos de enfermedades pusieron fin a la idea, siempre nefasta, del crecimiento económico basado en una naturaleza ilimitada. Si bien es cierto que, desde el término de la Segunda Guerra Mundial, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) puso en marcha distintas iniciativas relacionadas con el medioambiente, la realidad es que sólo es a partir de 1962 que inicia propiamente la concientización social y de los poderes públicos respecto a la crisis ambiental, cuando la bióloga Rachel Carson publica su libro *La primavera silenciosa*, y pone en el ojo del huracán el fenómeno de la proliferación de plagas y los daños que tenía el uso de plaguicidas químicos para la salud del ser humano y de los demás seres vivos, en una época en que todavía se celebraban los éxitos de la llamada revolución verde en la agricultura del tercer mundo (basada precisamente en el uso intensivo de agroquímicos, semillas mejoradas y fertilizantes inorgánicos).

A partir de entonces, y durante los siguientes seis años, se publicarían una serie de trabajos que alertaban sobre los riesgos para la vida en la Tierra si seguían las condiciones económicas y demográficas imperantes en ese momento, hasta que en 1968, un grupo de intelectuales, científicos y empresarios de distintas partes del mundo, liderados por el Instituto Tecnológico de Massachusetts, se dio a la tarea de estudiar las interrelaciones entre el crecimiento de la población, el desarrollo industrial y el desarrollo agrícola. Producto de este trabajo sería la publicación, en 1972, del documento *Los límites del crecimiento: informe del Club de Roma* (Meadows et al., 1972), cuya conclusión fue que, si se continuaba con el mismo nivel de incremento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales, en menos

de 100 años se alcanzarían los límites absolutos de crecimiento en la Tierra. A partir de entonces iniciaría muy probablemente una repentina e incontrolable caída de la población y de la capacidad industrial. Enfáticamente, el informe señalaba que “el problema del desarrollo global está íntimamente ligado a otras cuestiones también globales, y debemos desarrollar una estrategia igualmente amplia para atacar los grandes problemas, incluyendo en particular los que representa la relación del hombre con su medioambiente” (Meadows et al., 1972, p. 192).

Los tres fenómenos anteriores, que se agravarían en los siguientes años, pusieron en evidencia las debilidades y las consecuencias poco afortunadas que había tenido el modelo de desarrollo impulsado desde los Estados Unidos. Sin embargo, lejos de buscar un cambio fundamental a éste, lo que se haría a partir de entonces fue mantener intacta la meta del desarrollo, pero agregándole algunos adjetivos que permitieran incluir ciertas medidas paliativas a estos problemas. Como veremos más adelante, los resultados han sido totalmente decepcionantes, ya que las crisis iniciadas en el último cuarto del siglo xx, sólo se han profundizado con el paso de los años.

2.7. El paradigma de la globalización

Desde finales de los años sesenta del siglo xx, la economía de los Estados Unidos y los países europeos comenzó a manifestar diferentes rasgos de agotamiento, manifestados por la pérdida de competitividad de las grandes industrias generadas en la posguerra (como la automotriz), así como elevadas tasas de inflación con poco crecimiento económico debido a la incapacidad de los gobiernos capitalistas para seguir financiando el Estado de bienestar.

Esta situación haría crisis a inicios de los años setenta de dicho siglo, cuando la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fundada en 1960 por los principales países productores del hidrocarburo en el mundo árabe, además de Venezuela, decidieron restringir sus cuotas de producción de petróleo con objeto de que se incrementara su precio. A ello se le pueden sumar otros hechos, como que en 1973 la OPEP estableciera un embargo de exportaciones a aquellas naciones que hubieran apoyado a Israel

en la guerra que sostenía con Egipto y Siria (entre las que se encontraban los Estados Unidos y los Países Bajos); que en 1979 explotara la revolución iraní; y que en 1980 iniciara la guerra entre Irán e Irak, donde ambos países bombardearon sus respectivos yacimientos y refinerías. El resultado fue una década de permanente inestabilidad en los precios internacionales del hidrocarburo, con claras tendencias a la alza.

Así, mientras que en junio de 1973, el precio promedio del barril era de 3 dólares (19.87 a precios del 2017), para febrero de 1974 ya se había cuadruplicado a 12 dólares (52.83 a precios del 2017), en tanto que durante la segunda crisis energética alcanzó la cifra histórica de 34 dólares por barril en abril de 1980 (120.28 a precios de 2017) (Macrotrends, 2017). Tales desequilibrios profundizaron los problemas recesivos con una inflación en el mundo desarrollado y, por consecuencia, en la mayoría de los países dependientes.

Mientras ello sucedía en la macroeconomía, la ciencia y la tecnología avanzaban a pasos agigantados con nuevos descubrimientos, surgidos principalmente en el área militar de los Estados Unidos, pero que después se esparcieron para mejorar sustancialmente las vías de comunicación y transporte, además de facilitar los procesos productivos y el manejo de la información. En ese contexto, las industrias forjadas bajo el concepto de la producción masificada en serie e integradas verticalmente (para lo que se acuñó el concepto fordista-taylorista) perdían rápidamente competitividad frente a empresas provenientes de Japón, otras naciones del sudeste asiático y Europa, cuyos conceptos de producción flexible las hacían adaptarse con mayor rapidez a los cambios generados por la tecnología y la demanda internacional, mejor comunicada e informada. Surge así el paradigma de la globalización, cuyas características serán distintas a otros fenómenos derivados del capitalismo tras la Segunda Guerra Mundial, tales como la internacionalización del capital o la transnacionalización de las empresas.

Para Manuel Castells (2001), esta globalización de finales del siglo xx e inicios del xxi, se distingue de los demás fenómenos de internacionalización que han caracterizado al capitalismo, porque la economía global es una “economía con la capacidad de funcionar como una unidad en tiempo real a escala planetaria” (Castells, 2001, p. 93), ya que la producción, distribución, circulación y consumo, así como sus componentes, están organizados a escala global, ya sea directamente o mediante una red de vínculos entre

agentes económicos. Tal potencialidad es producto del desarrollo de los sistemas de información, hecho que ocasiona lo que el propio Castells define como economía global e informacional: global porque las diferentes fases del proceso productivo (producción, distribución, circulación y consumo) están organizados en escala mundial, a través de redes distribuidas en todo el mundo, de manera que resulta difícil hablar de que un producto sea de determinado país o, aún siendo originario de él, se pueda hablar que se trata de un producto nacional. Es también informacional porque la productividad y competitividad dependen de la capacidad de las personas, empresas y sociedades para generar, procesar y aplicar con eficacia la información, ya que la globalización actual no sólo es consecuencia de los cambios organizacionales al interior de las empresas, sino también del desarrollo tecnológico que ha sido crucial para la aceleración del proceso y su dinámica actual (Castells, 2001, p. 204). Así, las estrategias de las empresas se orientan cada vez más a actuar en lo que Castells denomina empresa red, cuya forma de organización difícilmente hubiera progresado de no existir las herramientas tecnológicas de comunicación y transporte que facilitan su coordinación. En este contexto, para Giovanni E. Reyes (2001) cuatro aspectos destacan en el paradigma globalizador actual:

- a) El reconocimiento de que los sistemas globales de comunicación son cada vez más importantes en la vida de las personas.
- b) Aunque estos sistemas operan dentro de los países desarrollados, su influencia se extiende a los países en desarrollo.
- c) Los sistemas de comunicación modernos han provocado modificaciones estructurales en los patrones económicos, sociales y culturales de los países, hasta el grado de unificar patrones de intercambio alrededor del mundo.
- d) Estos patrones de comunicación, aunque han dado voz a las minorías, también consolidan la hegemonía de las grandes empresas y de las élites políticas.

El mayor flujo de información que existe en el mundo también propicia que el dominio en el mercado pase del productor al consumidor, con la consecuente necesidad de incorporar nuevas formas de competir por parte

de las empresas. Una de ellas tiene que ver con la flexibilización de los sistemas productivos, entendida como la capacidad que la empresa tiene para adaptarse en el menor tiempo posible a las demandas cambiantes de un consumidor cada vez más informado y con mayores opciones de decisión. Para poder cumplir con esas condiciones, la empresa se apropia de cuatro estrategias fundamentales: *i*) descentralización de la producción y las actividades colaterales; *ii*) desarrollo de los sistemas de información; *iii*) alianzas extrafronteras entre grandes empresas; *iv*) mayor compromiso e identificación de los trabajadores con los objetivos de la empresa⁵ (Harrison, 1997).

Resultado de ello es que la empresa diversifica las áreas geográficas en que realiza su proceso productivo, por lo cual importa cada vez más dónde se ubica cada una de las etapas, conforme a las ventajas comparativas o competitivas que las regiones tengan.

Ahora bien, la ubicación de los distintos elementos que conforman la empresa red no depende exclusivamente de cuestiones económicas. Por el contrario, el proceso de acumulación del capital, lejos de ser solamente definido por la economía de mercado, se encuentra mediado y fortalecido por la manera en cómo los Estados nacionales, pero sobre todo regionales, hacen “atractivos” sus territorios al capital, así como las negociaciones políticas que alcanzan con las empresas en una clara competencia con otras áreas geográficas. Como lo dice Hirsch (2001, p. 142) “la internacionalización del capital no es una simple consecuencia del desarrollo tecnológico —en realidad es lo que lo impulsa y dinamiza— ni es un imperativo económico, sino la expresión de estrategias políticas que apuntan a una renovación de fondo de las condiciones de valorización del capital luego de la crisis del fordismo”.

Por otro lado, aunque la globalización ha democratizado el acceso a la información —cuando dio acceso a determinados flujos económicos, cul-

⁵ Dentro de los modelos de producción flexible destacan, según Perrow (1992), dos: *i*) el modelo de subcontratación, donde empresas independientes pequeñas (menos de 100 empleados) se encuentran estructuradas alrededor de una gran empresa, las cuales producen entre alrededor del 70% de los componentes utilizados por la gran empresa; *ii*) el modelo de redes de pequeñas empresas, constituida cada una por entre 10 y 25 personas, las cuales producen una gran variedad de bienes y servicios, y se apoyan entre sí, sin tener la ascendencia de una gran empresa.

turales y comerciales a grupos que anteriormente no lo tenían— no ha logrado frenar los desequilibrios en la distribución de la riqueza, los ha profundizado no sólo entre países, sino también entre territorios y personas. De hecho, el fenómeno globalizador tiende a generar una economía *darwinista*, en la que sólo los más fuertes económicamente sobreviven, debido a que, en el marco de la gran flexibilización en los procesos productivos y en los flujos de capital, aquellos que tienen las características estructurales para generar sinergias atractivas al capital (que son los menos) se benefician enormemente de la competencia global y mantienen un dinamismo importante, en tanto que la mayoría sufre los efectos perniciosos de la globalización, pero sin participar activamente en sus procesos de acumulación.

A nivel de los territorios (cuyo estudio adquiere relevancia ante el debilitamiento de los Estados nación), tal situación ha sido bien explicada por la escuela de la geografía francesa, en particular por Jean Viard (1994) y Pierre Veltz (1996), a través de la metáfora de los archipiélagos. Según éste último autor, los flujos de capital se concentran en una red-archipiélago de grandes polos o espacios emergentes (islas de prosperidad), en tanto que los ámbitos no integrados a la red quedan excluidos y conforman el espacio sumergido (el mar de atraso). En tales archipiélagos, las relaciones de radio largo (entre polos) son más fuertes que las de radio corto (entre los polos y sus *hinterlands*); además, mientras los archipiélagos se involucran directamente en el proceso global y, en gran medida, lo definen, las regiones que aparecen como dependientes suelen tener efectos de crecimiento económico por la propia actividad económica que se les asigna, pero muchas veces adolecen de una mejora en las condiciones de vida de su población, en la medida que el capital ahí establecido mantiene pocas relaciones con el entorno. La situación es todavía más alarmante para las regiones que no participan en ninguna de las redes globales, pues en ese caso sólo reciben los efectos del entorno, pero no están en posibilidades ni de influir en ellos ni de aprovecharlos en beneficio local.

Las crecientes desigualdades nacionales, regionales, entre empresas y entre personas, que caracterizan a la globalización, se han visto agravadas por las políticas que los países han implementado para sortear las crisis recurrentes y responder a las demandas de sus territorios y de las grandes transnacionales. Una de estas políticas es el llamado neoliberalismo, surgido

como política pública en la Inglaterra de Margaret Thatcher y en los Estados Unidos de Ronald Reagan, a finales de los años setenta e inicio de los ochenta del siglo xx.

2.8. Neoliberalismo. La respuesta de derecha a la crisis económica

La caída en la competitividad del capital, agravado con la crisis del petróleo y del sector público hicieron necesario que los gobiernos de los países “desarrollados” y sus empresas asumieran cuatro medidas para reestructurar sus economías: *i*) reducir costos de producción, empezando con los de la mano de obra; *ii*) aumentar la productividad; *iii*) acelerar la rotación del capital; y, *iv*) ampliar los mercados (Castells, 2001).

La medida más inmediata de las cuatro era ampliar los mercados, por lo que se profundizaron las negociaciones en el marco del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) para intensificar la apertura comercial; de igual manera, se presionó por distintas vías a los países en vías de desarrollo para se insertaran en ese proceso de apertura y desregulación económica. En cuanto a la estrategia para reducir los costos de producción, hizo necesario disminuir los correspondientes a la contribución laboral, por lo que las políticas estatales en esa materia se flexibilizaron *so pena* de que las empresas ubicadas en sus territorios se relocalizaran ante la mayor oferta de espacios atractivos, sobre todo en las fases del proceso productivo que menor capacitación demandaban.

Sólo las regiones cuyos territorios mantuvieron ventajas competitivas fueron capaces de seguir una ruta de salarios al alza. Por el contrario, en el resto de las regiones, los gobiernos nacionales se vieron en la necesidad de promover leyes laborales tendientes a la desregulación, las cuales provocaron una disminución del ingreso real promedio a fin de que las inversiones resultaran nuevamente rentables. Además, la nueva y creciente competencia flexible demandó “[...] la movilización en el seno de la fuerza de trabajo de conductas competitivas [forzando] la predisposición de aceptar trabajos desagradables” (Hirsch, 2001, p. 204).

En el plano macroeconómico, la forma que los Estados Unidos, Inglaterra y los organismos trasnacionales encontraron para recuperar la rentabilidad del capital, fue el neoliberalismo, el cual impusieron a los países “subdesarrollados” que habían caído en crisis económica en la década de los ochenta. El neoliberalismo como corriente económica y política capitalista se inspira en las ideas liberales clásicas del siglo XVIII. Surge en la década de 1940 en el seno de la sociedad Suiza Mont-Pèlerin, uno de sus principales ideólogos fue Friedrich von Hayek. Posteriormente sería retomado por la llamada Escuela de Chicago, originada en la universidad del mismo nombre, bajo el liderazgo de Milton Friedman y Goerge Stigler. No obstante, su impacto en las políticas públicas fue mínimo hasta 1973, cuando el gobierno golpista de Augusto Pinochet en Chile arropó e impulsó varias de las políticas recomendadas por los llamados *Chicago Boys*.

A finales de la década de los setenta serían los gobiernos de derecha de Margaret Thatcher en el Reino Unido y de Ronald Reagan en los Estados Unidos quienes darían mayor impulso a las políticas neoliberales, incluso imponiéndolas en otros países a través de organismos multilaterales, particularmente el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y la Organización Mundial de Comercio (en ese momento denominada GATT).

El neoliberalismo se basa en algunos supuestos que provienen de la escuela económica neoclásica y que son muy cuestionables en la realidad:

1. Existen individuos atomizados que conocen sus necesidades y recursos.
2. Estos individuos toman sus decisiones no influenciados por las estructuras sociales o culturales en que se desenvuelven.
3. Los individuos actúan racionalmente, es decir, siempre buscan maximizar su función de utilidad.
4. Los actores económicos toman sus mejores decisiones en el mercado, visto como “el lugar [físico o virtual] en el que concurren una pluralidad de interesados en el [inter]cambio [mercantil] y en las posibilidades del [inter]cambio” (Weber, 2004, p. 493); y como “el conjunto de relaciones de intercambio entre agentes en posición de competencia” (Bourdieu, 2003, p. 252).

5. En este mercado, los actores actúan egoístamente, es decir, tratan de maximizar su función de utilidad y dejan en segundo término los intereses o necesidades de otros.
6. La irrupción de múltiples actores oferentes de productos y demandantes de ellos, hace que el mercado funcione bajo competencia perfecta, es decir, aquella en que los actores son tan pequeños económicamente, que no tienen poder para manipular el precio de los productos.
7. El funcionamiento eficiente del mercado lleva a que éste se encuentre en equilibrio, es decir, cuando lo que se ofrece es igual a lo que se demanda, de acuerdo con un precio establecido por la propia dinámica de los actores.

De acuerdo con los teóricos del neoliberalismo, si se cumplen los supuestos anteriores, la competencia en el mercado resulta eficaz para alcanzar los mayores niveles de bienestar para la sociedad, pues así se logran asignar eficientemente los recursos en aquellas actividades donde mejores resultados generan. Además, tal eficiencia en las variables económicas impacta positivamente en otras esferas de la vida, tanto a nivel social como político e intelectual. Friedman (1962) lo defiende cuando dice que el capitalismo del *laissez-faire* (dejar hacer, dejar pasar) es una condición necesaria de libertad política, pues en ese escenario de economía capitalista competitiva, el poder económico se dispersa y al ser mínima la participación del Estado, también el poder político es dispersado (Preston, 1999). Para que se logren poner en práctica los supuestos anteriores, y que el neoliberalismo funcione adecuadamente, se requiere:

- a) Que se evite cualquier intervención y regulación pública del mercado, de manera que se deben suprimir, lo más que se pueda, las políticas distorsionadoras, tales como los subsidios. Además, las políticas impositivas deben ser ajustadas para fomentar la libre empresa.
- b) El gobierno no debe participar activamente en la economía como un actor más, sino sólo actuar como árbitro para evitar abusos.
- c) La participación colectiva debe ser evitada, por lo que los sindicatos, si no se pueden eliminar, por lo menos deben disminuir su funcionamiento.

- d) El comercio internacional debe liberalizarse para que los recursos de cada país se asignen eficientemente de acuerdo con sus ventajas comparativas y competitivas.

Si en Chile el neoliberalismo apareció durante los años setenta, en México y en la mayoría de los países latinoamericanos fue impuesto en las décadas de 1980 y 1990, a través del Consenso de Washington y de la alianza entre los organismos financieros internacionales, que aprovecharon las crisis de deuda en que cayeron estos países, hasta que las élites proempresariales se hicieron del poder en esa coyuntura. Pueden citarse como claros ejemplos a Augusto Pinochet en Chile, Carlos Salinas de Gortari en México, Fernando Collor de Mello y, paradójicamente, Fernando Henrique Cardoso (otro teóricamente de la dependencia) en Brasil, Carlos Menem en Argentina, Alberto Fujimori en Perú y Carlos Andrés Pérez en Venezuela, entre otros.

Entre las medidas que se aplicaron en estos países para dar el viraje estructural hacia el neoliberalismo se cuentan: la liberalización de la economía, lo que implicó la privatización de la mayoría de las empresas estatales que se habían creado en el régimen de sustitución de importaciones; la reducción o eliminación de los controles sobre el sector privado, en particular sobre las grandes empresas nacionales y extranjeras; la liberalización de las restricciones a la inversión extranjera tanto directa como en cartera; la reducción drástica del gasto público (característico en el Estado de bienestar); la profundización del libre comercio, con la eliminación de los subsidios a la exportación, así como de las cuotas de importación y posteriormente de los aranceles; la reducción del poder de negociación de los sindicatos y la liberalización en las prácticas de contratación laboral, con lo cual se permitieron prácticas atentatorias a la seguridad de los trabajadores, tales como la subcontratación, también llamada *outsourcing*.

Los defensores del neoliberalismo han puesto como ejemplo exitoso para los países en vías de desarrollo el logrado por las naciones del sudeste asiático, en contraposición a lo poco que lograron los países latinoamericanos con la sustitución de importaciones y la intervención activa del Estado en la planificación económica. Sin embargo, en las estrategias seguidas por los

países asiáticos, aunque asumieron como respuesta a la globalización, modelos con fuerte impulso exportador, nunca hubo un abandono total a la sustitución de importaciones ni existió la salida del Estado de la esfera económica. Por el contrario, ha sido el Estado el engranaje medular mediante el cual giran las grandes decisiones económicas en aquellos países, en un esquema cooperativo entre los distintos actores para hacer frente a las exigencias derivadas de la competencia internacional.

Así, de acuerdo con José Luis Estrada López (1995, p. 34), el éxito de Corea del Sur, que después siguieron otros países sudasiáticos, se basó en:

- Un crecimiento económico dirigido mediante planes industriales estratégicos, en los que la intervención estatal dio un alto estímulo a la actividad empresarial pero bajo las directrices de la planificación de largo plazo.
- La planificación estuvo orientada en gran parte hacia al comercio exterior y hubo selectividad de las políticas industriales; se subsidiaron las actividades prioritarias en que el país pudiera avanzar y se protegieron aquellas donde no se era competitivo pero que resultaban trascendentales para la economía.
- Existió una regulación de los mercados laborales, caracterizados por la alta segmentación, la poca democratización sindical y la indexación de los salarios a los incrementos en productividad.
- Hubo una transformación gradual de la estructura exportadora: primero fueron industrias intensivas en mano de obra, después industrias intensivas en capital y más adelante industrias intensivas en tecnología dentro de un proceso de división internacional de trabajo.
- En materia de política económica, el crecimiento se basó en el endeudamiento externo y en el ahorro interno. Por una parte, se elevaron las tasas de interés para atraer el capital de los inversionistas al interior del país y, por otra, se contrajo deuda externa para contrarrestar el efecto perjudicial de dicha alza; dicha deuda fue orientada a préstamos a la actividad productiva mediante tasas de interés preferenciales.
- Se fomentó la subcontratación para lograr que las pequeñas empresas fueran competitivas en el comercio exterior y en la generación de empleos.

- La competitividad industrial se logró mediante el acceso a la tecnología y en menor medida a través de licencias o subsidiarias.
- El sector financiero se sujetó a los intereses de desarrollo productivo nacional.

Con todo, la crisis económica de 1998 y otras más que han venido después, pusieron en evidencia la vulnerabilidad del modelo económico orientado a la exportación, incluso en los países que mejor lo han implementado. Y es que, como puede verse claramente, la realidad muestra condiciones muy distintas a las que supone el neoliberalismo, por lo que los resultados en los países donde se ha implantado son totalmente diferentes a lo presuestado.

Así, lejos de haber mercados competitivos, lo que existen son mercados oligopólicos donde existe poder de mercado y no se asignan eficientemente los recursos. Esto ha llevado a una profundización de las desigualdades de ingreso entre los distintos actores, de manera que a nivel mundial y al interior de los países hay cada vez menos ricos, pero que son mucho más ricos, y cada vez hay más pobres que tienen mayores niveles de pobreza.

También, la liberalización del comercio, lejos de promover una mejor asignación de recursos, lo que ha hecho es destruir industrias nacionales completas que no pueden competir con empresas más eficientes o, incluso, subsidiadas por sus propios países, además, ha incrementado la dependencia externa de los países en sectores muy sensibles, como es el de la alimentación, donde por las ventajas comparativas, se ha sustituido la producción de alimentos básicos para la nutrición nacional por cultivos que tienen demanda internacional pero que poco beneficio generan a los pobladores locales.

De igual forma, el desarrollo de la tecnología, combinado con las políticas de derecha de los gobiernos, han acrecentado los niveles de desempleo e, incluso, transmitido el poder económico de la producción de bienes y servicios hacia la comercialización y distribución de estos, y después hacia la llamada economía financiera. Esta situación ya tuvo graves repercusiones en el primer mundo, con la crisis económica en los Estados Unidos de América en 2008 y 2009, así como la que sucedió en varios países de la Unión Europea y también en algunos asiáticos durante los siguientes años.

En realidad, la aplicación del neoliberalismo no ha implicado un retiro del Estado de la economía, sino una reorientación de la labor pública en ella. Si en la época del estado benefactor y de las políticas keynesianas, el Estado cumplía un papel para fomentar la creación de riqueza, pero también para redistribuirla, con el modelo neoliberal lo que ha sucedido es una alianza del gobierno con las empresas (principalmente las grandes empresas) en detrimento de los trabajadores. Por ello, tanto en la época de ajuste por la crisis, como en los años posteriores, son los trabajadores quienes han cargado principalmente con el peso de la recuperación y son las grandes empresas quienes han resultado las grandes beneficiarias de las nuevas condiciones. Además, el neoliberalismo ha profundizado la crisis en el medioambiente generada desde la revolución industrial, pero más particularmente desde la segunda mitad del siglo xx.

3. La crisis en el medioambiente y el desarrollo sostenible

Como ya se mencionó, desde el fin de la Segunda Guerra Mundial, la recién creada Organización de las Naciones Unidas (ONU) comenzó a preocuparse por algunos temas relacionados con el hombre y el medioambiente. En 1948 se creó la *International Union for Conservation the Nature* y en 1949 se celebró la Conferencia Científica de las Naciones Unidas para la Conservación y Utilización de los Recursos. Ese mismo año, Farfield Osborn publicó la obra *La planète au pillage*, en el que destacaba el riesgo que tenía la humanidad por las acciones creadas por ella misma. Sin embargo, es hasta la década de 1960 cuando la sociedad comienza a darse cuenta de los problemas que el ser humano estaba generando en la naturaleza y los riesgos que esto tenía para el futuro de la vida en la Tierra. La publicación de *La primavera silenciosa* de Rachel Carson en 1962 fue un parteaguas para reconocer los daños al medioambiente y la salud de las personas generados por el uso indiscriminado de agrotóxicos (en ese momento el DDT era el más importante), así como los inconvenientes de la entonces aclamada revolución verde. Resultado de su obra y el revuelo que causó, fue el inicio de los movimientos ambientalistas de clase media en los Estados Unidos, que

más adelante influirían en otros movimientos similares en Europa y otros países.

Otras obras científicas que, en los años sesenta del siglo xx, pusieron el dedo en la llaga respecto a la crisis ambiental fueron *Avant que nature meure*, escrita en 1965, donde Jean Dorst destaca la guerra histórica que el hombre había librado con la naturaleza y las consecuencias que ya se estaban generando. En 1966, Barry Commoner escribe *Ciencia y supervivencia*, donde realiza una crítica a la sociedad hipertecnológica que se fraguaba en esos años, así como al desarrollo industrial anti ecológico y biocida del capitalismo, asimismo, ya planteaba la necesidad de utilizar fuentes de energía renovables.

Ese mismo año aparecería el artículo “The economics for the coming spaceship Earth”, en el que Kenneth E. Boulding propuso la tesis del anti-crecimiento, en el que se sustituye el tipo de economía entonces imperante, por una de ciclo cerrado, con uso de recursos limitados y espacios finitos para la contaminación. También se publicaría *Nous allons à la famine* donde René Dumont y Bernard Rosier llamaban la atención respecto al hambre que se ocasionaría en el mundo de seguir las tendencias de crecimiento de la población que hasta entonces se presentaban.

En el mismo sentido, durante 1968, se publicó el ensayo “La bomba del tiempo”, donde Paul Ehrlich también alertaba sobre los problemas que se vendrían de no lograr limitarse el crecimiento de la población por debajo de los límites marcados por los rendimientos decrecientes del trabajo y la tierra. Por su parte, Garret Hardin argumentó en el artículo “The tragedy of the commons”, que la crisis ecológica sólo podría ser solucionada si se privatizaban los bienes públicos vinculados con la naturaleza, a fin de limitar el uso indiscriminado por la sociedad; igualmente decía que debía limitarse el crecimiento poblacional, lo cual requería un cambio profundo en los valores morales y formas de pensamiento de las sociedades de Occidente.

Para 1969 la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos (NAS) presentó el informe *Resources and Man*, en el cual volvía a llamar la atención sobre el agotamiento de los recursos planetarios y la explosión demográfica; mientras tanto, en Gran Bretaña se publicó *Manifiesto para la sobrevivencia*, donde sus autores (Edward Goldsmith, Robert Allen, Michael Allaby, John

Davoll y Sam Lawrence) propusieron ante la crisis ecológica que ya reconocían un nuevo tipo de sociedad organizada de acuerdo con la “doctrina ecológica”, en que existieran pequeñas localidades habitadas, de manera que la actividad humana no perturbara considerablemente los procesos de la naturaleza.

El libro *Ecoscience: Population, Resources and Environment* es escrito en 1970 por Paul y Anne Ehrlich, además de John Holdren, quienes nuevamente ponen en alerta que la explosión demográfica llevaría al agotamiento de los recursos naturales. Por su parte, en 1971, Barry Commoner publica *The Closing Circle*, donde plantea otra vez los efectos de la industrialización y la tecnología sobre la crisis ambiental y la calidad de vida humana.

En cuanto a los movimientos en pro del medioambiente, Fernando Estenssoro (2007) sitúa su nacimiento en los Estados Unidos entre 1968 y 1969. Cabe mencionar que en este último año se forma la organización Friends of Earth, a partir de una fractura en el otrora grupo conservacionista Sierra Club, por la negativa de varios de sus miembros para protestar contra las centrales norteamericanas. Jorge Riechmann y Francisco Fernández (1994) señalan a este hecho como el momento en que nace el nuevo ambientalismo, que se distingue del viejo conservacionismo norteamericano. A partir de este grupo es que años más tarde surgirían movimientos ambientalistas en algunos países europeos, que después derivarían en la formación de partidos verdes.

En 1970 surge el grupo No Hagáis Olas, antecedente de Greenpace, como una iniciativa de ciudadanos canadienses de detener una explosión atómica que los Estados Unidos pensaba realizar en 1971. Ese mismo año se celebra el Día de la Tierra, primer evento masivo en que participaron personas de sectores heterogéneos, pero unidos por su interés en el cuidado de la naturaleza.

No obstante, el punto de inflexión hacia una concientización global respecto a la crisis que el desarrollo provocaba en el medioambiente se da a través de dos grandes sucesos. Primero, la publicación en 1972 del ya mencionado libro *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma*, cuyas principales conclusiones, de acuerdo con Maite Zapiain (2010), fueron:

1. Existen restricciones cuantitativas en el medioambiente y si se traspasan habrá consecuencias trágicas. Hay interacciones entre crecimiento demográfico y económico, pues ambos han alcanzado niveles sin precedentes, situación que estamos obligados a considerar dada las limitadas dimensiones del planeta.
2. La presión demográfica ha alcanzado niveles muy elevados y una distribución desigual, ya que la mayoría se concentra en los países menos desarrollados y en las grandes ciudades.
3. El equilibrio mundial se puede lograr sólo si los países en desarrollo mejoran sustancialmente sus condiciones de vida; de lo contrario, las brechas y desigualdades seguirán aumentando. El sistema mundial ya no tiene capacidad para seguir soportando el comportamiento conflictivo y egoísta de sus habitantes: “mientras más nos acerquemos a los límites materiales del planeta más difícil será abordar el problema”.
4. El problema del desarrollo global está ligado a otros problemas globales, de manera que se requiere una estrategia integral para atenderlos, sobre todo, a los derivados de la relación del hombre con su medioambiente.
5. Se necesita de una rectificación rápida y radical, pues se trata de un desafío a nuestra generación que no podemos dejar de herencia (en la obra se habla de lograr que el decenio de 1970 fuera el de la reorientación).
6. Si la humanidad ha de embarcarse en esta nueva vía, será necesario acordar medidas internacionales, así como una planeación conjunta de largo alcance tanto en escala como en amplitud.
7. Cualquier intento por alcanzar un estado de equilibrio racional y duradero, a través de la planificación, debe fundamentarse en un cambio de valores y objetivos a nivel individual, nacional y mundial.

De manera general, en el informe del equipo de Meadows apareció perfectamente estructurada la que sería la postura de los países del primer mundo respecto a esta crisis, la cual se puede resumir en lo siguiente: el causante de la crisis ambiental es el proceso de desarrollo, crecimiento económico y consumismo seguido por las sociedades hiperindustrializadas. Por este motivo, deben frenarse la contaminación, la polución industrial de todo tipo

y el crecimiento demográfico que amenaza con agotar los recursos naturales del planeta. Lo anterior sólo se puede lograr con una política mundial de crecimiento cero; es decir, cero crecimiento poblacional y cero crecimiento económico.

Los países del tercer mundo tendrían buena parte de la responsabilidad en esta solución, pues además de que en estos se presentan las mayores tasas de crecimiento poblacional, preocupaba que la industrialización y el nivel de vida al que aspiraban —similar al de las naciones capitalistas— deterioraran definitivamente los ecosistemas naturales aún existentes y pusieran en riesgo la viabilidad del planeta.

En ese contexto, el grupo del MIT realizó una serie de propuestas en lo que se llamó modelo World III. Dentro de ellas, una de las más importante contradecía la idea de desarrollo hasta entonces impulsada, pues ante la imposibilidad de que la mayoría de los habitantes de los países en vías de desarrollo lograra alcanzar los niveles materiales de vida que se tenían en los países desarrollados, proponían lograr un estado de equilibrio político y económico, donde la población y el capital fueran constantes. Ello implicaba controlar la natalidad y frenar el crecimiento económico a nivel mundial, lo que definitivamente afectaba mucho más a las naciones del tercer mundo.

De hecho, cuando se planeaba la Conferencia de Estocolmo —cuyo antecedente se encuentra en la Conferencia Internacional de la Biósfera, celebrada en París durante 1968, donde se planteó la idea de promover un encuentro mundial sobre el medioambiente para incorporar esta variable en las decisiones económicas y políticas del mundo—, hubo manifestaciones de resistencia de los países subdesarrollados, quienes reclamaban que los temas del medioambiente se trataban sólo desde la perspectiva e intereses de los países desarrollados, sin abordar la necesaria relación entre la superación de la crisis ambiental y las necesidades de desarrollo de estas naciones (Estenssoro, 2007).

Ante tales desavenencias, que estaban a punto de provocar que los países en desarrollo boicotearan la conferencia y provocaran su fracaso, el entonces nombrado secretario general de la conferencia, Maurice Strong, tuvo que convocar en junio de 1971 a un grupo de personalidades y expertos vinculados con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y

Desarrollo (UNCTAD), el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para que se reunieran en Founex, Suiza, y discutieran estos temas (Estenssoro, 2015). En el informe de esa reunión se reconoció que los países desarrollados y subdesarrollados tenían distintos problemas y necesidades que atender con relación a la crisis ambiental: mientras que para los primeros la prioridad era disminuir los problemas de contaminación y abuso en la utilización de los recursos naturales, para los segundos la prioridad era atacar la pobreza y la falta de desarrollo de sus sociedades (PNUMA, 1971). Por lo tanto, se rechazaba la idea del crecimiento cero y se apelaba por una mejor distribución de los beneficios del desarrollo.

Sin embargo, el informe no cuestionó de fondo el modelo productivista de desarrollo; por el contrario, atribuyó los desequilibrios ecológicos al proceso de industrialización y al crecimiento demográfico, pero no a la racionalidad económica dominante (Leff, 1994). Así, cuando se establecieron las propuestas de solución, se recomendó seguir con el mismo tipo de desarrollo siempre y cuando “no fuera espontáneo y carente de regulación”, además de que una de las alternativas planeadas resultaba paradójica, pues se proponía buscar la “oportunidad de reubicar en los países en desarrollo las industrias que producen contaminación”, bajo el argumento de que estos países podrían tener una ventaja comparativa al tener menos contaminación ambiental y, por lo tanto, menores costos asociados a la contaminación (PNUMA, 1971). Es decir, una vez más aparecía la postura primermundista que prevalece hasta nuestros días, en el sentido de hacer recaer sobre los países pobres los costos de la contaminación y la crisis ecológica. A pesar de lo anterior, las conclusiones del Informe de Founex fueron incorporadas en el documento base que guiaría la Conferencia de Estocolmo, destrabando así el conflicto que amenazaba su realización. Este documento, que se llamaría *Una sola Tierra: el cuidado y manutención de un pequeño planeta*, fue elaborado por un grupo de científicos liderados por Bárbara Ward y René Dubos (1972), en el cual examinaban con perspectiva universal, la problemática del medioambiente, tanto desde la visión científica, como en sus aspectos y consecuencias sociales, económicas y políticas.

La Conferencia de Estocolmo, finalmente celebrada entre el 5 y el 16 de junio de 1972, se considera la primera reunión verdaderamente mundial

para tratar los temas del medioambiente, aun cuando no participaron en ella los países socialistas, bajo el argumento de que el problema ambiental era del mundo capitalista. En general, la *Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente Humano*, surgida de esta conferencia, puntualizó lo que a partir de entonces sería el reconocimiento oficial de la crisis ecológica mundial:

Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medioambiente. Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medioambiente terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medioambiente más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre [...] Para llegar a la plenitud de su libertad dentro de la naturaleza, el hombre debe aplicar sus conocimientos para forjar, en armonía con ella, un medioambiente mejor. La defensa y el mejoramiento del medioambiente humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas [...] Para llegar a esta meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común [...] La Conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos a que aúnen sus esfuerzos para preservar y mejorar el medio humano en beneficio del hombre y de su posteridad. (UN, 1972)

De igual manera, la declaración reconoció las diferencias existentes entre países desarrollados y subdesarrollados, así como los compromisos diferenciados que debían asumir con respecto al cuidado del medioambiente:

En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo. Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decoro-

sa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuadas. Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medioambiente. Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo. En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico [...] Las deficiencias del medioambiente originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complemente los esfuerzos internos de los países en desarrollo [...] Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medioambiente, ya que han de tenerse en cuenta tanto los factores económicos como los procesos ecológicos. (UN, 1972)

Un resultado de la Conferencia de Estocolmo, fue la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que a partir de entonces fungiría como catalizador, defensor y facilitador de acciones promotoras para el cuidado del medioambiente.

En general y derivado de la discusión internacional surgida por el reconocimiento de la crisis ambiental, en la década de los años setenta del siglo xx se generaron, de acuerdo con Naína Pierri (2005), tres grandes corrientes de pensamiento:

- a) La corriente ecologista conservacionista, basada en trabajos realizados por biólogos y ecólogos, que señalaban los límites físicos y la propuesta de crecimiento cero.
- b) La corriente desarrollista o de ambientalismo moderado, que se basó en la Declaración de Estocolmo.
- c) La corriente crítica humanista que buscó una alternativa al orden dominante, expresada en la propuesta de ecodesarrollo, así como una propuesta de nuevo orden económico internacional defendida por los países de América Latina.

3.1. Ecodesarrollo y Modelo mundial latinoamericano

Dentro de la corriente crítica humanista, vinculada con el enfoque crítico de la economía política, y en el marco de la conformación del PNUMA, surgió en 1973 el concepto de ecodesarrollo como una forma de asimilar la problemática ecológica (recursos, energéticos, contaminación, etc.) en el proceso de desarrollo económico (Leff, 1994).

Este concepto fue utilizado por primera vez por Vicente Sánchez y Héctor Sejenovich (1978) para visualizar “una forma de desarrollo económico y social en cuya planificación debe considerarse la variable del medioambiente” (p. 12). Dicho concepto planteaba además, un nuevo orden económico mundial, con distintos “estilos de desarrollo” basados en el potencial ecológico de las distintas regiones y pueblos, que fueran alternativos al entonces modelo hegemónico. Tales estilos de desarrollo deberían ser autodeterminados y contruidos desde la visión de los pueblos dominados, atendiendo prioritariamente sus condiciones de pobreza y marginación (Pierri, 2005). Con ello se buscaba una gestión racional de los recursos, que involucrara acuerdos institucionales a nivel nacional e internacional, con objeto de lograr “un ambiente de calidad que asegure una vida digna y de bienestar para todos los seres humanos” (Strong, 1973, p. 696).

Los seguidores del ecodesarrollo partían de una severa crítica al concepto de desarrollo vinculado con el crecimiento económico y cuestionaban los patrones de consumo dominantes, los sistemas y escalas de producción, así como los estilos tecnológicos predatorios de los recursos naturales. En contrapartida, impulsaban la autodeterminación, las escalas de producción reducidas, la preferencia por utilizar recursos renovables frente a los no renovables y el uso de tecnologías que conservaran el medioambiente (Pierri, 2005). Por lo tanto, de acuerdo con Enrique Leff (1994), el ecodesarrollo se distanciaba de la economía ambiental, pues mientras ésta considera los asuntos ambientales como externalidades del sistema económico, aquel lo internalizaba en el propio proceso, a fin de buscar un desarrollo que se ampliara y fuera más realista (Estenssoro, 2015).

El ecodesarrollo sería profundizado en los años siguientes por Ignacy Sachs, en correspondencia con la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, que la Asamblea General de la ONU aprobaría en 1974. Para

este economista polaco, naturalizado francés y brasileño, la posición catastrófica expresada en *Los límites del crecimiento* resultaba errónea, además de que servía para impulsar corrientes ideológicas contrapuestas entre sí, las cuales eran perjudiciales para los países del tercer mundo. Mientras por un lado, estaban los grupos utopistas de izquierda que sugerían un retorno a la naturaleza, por otro se encontraban aquellos que defendían la tesis de acudir a las empresas multinacionales para que solucionaran la crisis, dado que ellas eran las más capaces (Sachs, 1977).

Contrario a estas posturas, Sachs opinaba que los esfuerzos en pos del desarrollo debían continuar, aunque reorientándolos bajo una perspectiva ecológica. Por ello, hace suyo el concepto de ecodesarrollo como una forma de desarrollo adaptado a las realidades ecosistémicas de cada región o ecorregión, que además aspirara a

[...] definir un estilo de desarrollo particularmente adaptado a las regiones rurales del Tercer Mundo [buscando] en cada ecorregión soluciones específicas a los problemas particulares, habida cuenta de los datos ecológicos, pero también culturales, así como las necesidades inmediatas, pero también las de largo plazo [...] El ecodesarrollo trata de reaccionar contra la moda predominante de las soluciones pretendidamente universales y las fórmulas maestras. En vez de conceder demasiada importancia a la ayuda exterior, confía en la capacidad de las sociedades humanas para identificar sus problemas y aportar soluciones originales, inspirándose en las experiencias de los demás. (Sachs, 1974, pp. 363-364)

Para Vicente Sánchez y Héctor Sejenovich, la idea de ecodesarrollo se podría definir como:

Una modalidad de desarrollo económico que postula la utilización de los recursos para la satisfacción de las necesidades actuales y futuras generaciones de la población, mediante la maximización de la eficiencia funcional de los ecosistemas a largo plazo, empleando una tecnología adecuada a este fin y la plena utilización de las potencialidades humanas, dentro de un esquema institucional que permita la participación de la población en las decisiones fundamentales. (Sánchez y Sejenovich, 1978)

Sachs (1974) argumentaba que el ecodesarrollo se basa en los siguientes principios:

- Satisfacción de las necesidades básicas. En cada ecorregión, el esfuerzo se dirige al aprovechamiento de sus recursos específicos para satisfacer las necesidades de la población en materia alimentaria, alojamiento, salud y educación. Estas necesidades se deberían definir de manera realista y autónoma, a fin de evitar las pautas de consumo de los países ricos.
- Realización del ser humano. Como el hombre es el recurso más valioso (*sic*), el ecodesarrollo debe contribuir ante todo a su realización. El empleo, la seguridad, la calidad de las relaciones humanas, el respeto por la diversidad de las culturas y el establecimiento de un ecosistema social forman parte del concepto.
- Solidaridad con las generaciones futuras. La identificación, valoración y manejo de los recursos naturales se lleva a cabo con una perspectiva de solidaridad diacrónica con las generaciones futuras: se prohíbe la depredación y el agotamiento de ciertos recursos no renovables mediante la elusión de su despilfarro y la utilización preferente de recursos renovables.
- Preservación de los recursos naturales. Las consecuencias negativas de las actividades humanas sobre el ambiente se reducen a través de procedimientos y formas de organización de la producción que aprovechen los elementos complementarios y utilicen los desperdicios con fines productivos.
- Uso de fuentes de energía locales. El ecodesarrollo se apoya en la capacidad natural de la región para la fotosíntesis en todas sus formas. Por otra parte, se debe buscar un reducido consumo de energía proveniente de fuentes comerciales, al tiempo que se utilizan fuentes energéticas locales.
- Avance científico-técnico. El cambio técnico surge como la variable multidimensional por excelencia en el proceso de la planificación. Sin embargo, el ecodesarrollo, al implicar un estilo tecnológico particular, debe desarrollar técnicas apropiadas, tales como las ecotecnias, las cuales deben ser puestas al servicio de la protección de los ecosistemas.

- Participación de la población implicada. El cuadro institucional para el ecodesarrollo debe definirse de acuerdo con la especificidad de cada situación. Tres principios se desprenden de ello:
 - El ecodesarrollo exige una autoridad horizontal que trascienda los particularismos sectoriales, se interese en todas las facetas del desarrollo y maneje constantemente los aspectos complementarios de las diferentes acciones que se emprendan.
 - Tal autoridad requiere de la participación efectiva de las poblaciones interesadas en la realización de las estrategias del ecodesarrollo, para definir y armonizar las necesidades concretas, identificar las potencialidades productivas del ecosistema y organizar el esfuerzo colectivo para su aprovechamiento.
 - Es necesario asegurarse que los resultados del ecodesarrollo no se vean comprometidos con la expoliación de las poblaciones que lo realizan, en beneficio de intermediarios de las comunidades locales o del mercado nacional e internacional.
- Promoción de la educación. Un complemento necesario de las estructuras participativas de planificación y administración es la educación formal e informal. A través de ella se requiere sensibilizar a la gente sobre la dimensión ambiental y ecológica del desarrollo, así como cambiar el sistema de valores en relación con las actitudes dominantes frente a la naturaleza y fomentar una actitud de respeto hacia ésta.

Entre 1972 y 1982 el concepto de ecodesarrollo fue ampliamente arropado y discutido principalmente por académicos de América Latina, entre los que pueden mencionarse a Iván Restrepo, Enrique Leff, Jaime Hurtubia, Francisco Szekely, Francisco Mieres, Hilda Herzer, Pablo Gutman, Margarita Merino de Botero, Gilberto Gallopin, Jorge Morello, Enrique Iglesias, Víctor Toledo, Vicente Sánchez y Héctor Sejenovich, entre otros (Estenssoro, 2015). Bajo estas ideas, surgieron iniciativas trascendentes como el grupo de trabajo Sociedad y naturaleza al interior del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), el Instituto para el Desarrollo de los Recursos

Naturales, en Colombia o el Centro de Ecodesarrollo (ECODES) en México. Incluso, puede decirse que, en más de un aspecto, el ecodesarrollo fue precursor del concepto de desarrollo sostenible y de distintas posturas que aparecerían algunos años después en torno a la relación de la economía con el medioambiente. Por ejemplo, en el ecodesarrollo ya se contempla una parte medular del desarrollo sostenible, tal como es la necesidad de utilizar los recursos para satisfacer las necesidades de la población, pero asegurando también que puedan ser utilizados por las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Igualmente, el ecodesarrollo promueve un cambio de visión para ya no considerar al cuidado ambiental como un costo, sino como una oportunidad de desarrollo económico.

A pesar de estos elementos innovadores, el ecodesarrollo no logró permeanar con fuerza en el entorno internacional, ni movilizar a diferentes grupos sociales para el logro de sus objetivos. Ello se debió, según Enrique Leff (1994), a que no tuvo el soporte teórico y las estrategias que permitieran hacer operativo el cambio. En el aspecto teórico, el ecodesarrollo no logró abordar la articulación de los procesos naturales, de la dinámica ecológica y de las transformaciones sociales en los procesos económicos. Si bien internalizaba el medioambiente dentro de los paradigmas económicos entonces prevalecientes, no consideró los obstáculos epistemológicos, institucionales y políticos que se presentaban en ese proceso de internalización, de manera que jamás llegó a cuestionar el modelo de desarrollo, ni a considerar que la “inconsciencia ambiental” en él prevaleciente “era un efecto ideológico paralelo al proceso histórico de explotación del trabajo y la naturaleza” (Leff, 1994, p. 215).

De igual manera, aunque los objetivos del ecodesarrollo buscaban reajustar el orden económico internacional para solucionar los efectos indeseables del modelo capitalista (tales como la marginación, pobreza, explotación de los recursos o contaminación ambiental), su estrategia de acción se enfocó principalmente al ámbito local, pues confiaba en demasía en las conciencias individuales y en las acciones de los gobiernos.

En resumen, la propuesta ecodesarrollista consistió en un conjunto de principios para “introducir criterios ecológicos en el funcionamiento del mercado y hacerlo así más civilizado, mediante una ecuación política de equilibrio de poder entre Estado, empresas y sociedad civil” (Pierri, 2005).

p. 50). Sin embargo, al no cuestionar los paradigmas económicos y las estructuras institucionales prevalecientes —tanto en el mundo capitalista, como en el bloque socialista—, terminó siendo ignorado por distintos grupos que la consideraron limitada y hasta vacía para resolver los grandes problemas que planteaba la crisis ambiental. Como bien dice Naína Pierri (2015, p. 51): “la propuesta del ecodesarrollo es humanista y crítica, pero su crítica tiene límites, de tal manera que, en el mismo momento que anima movimientos sociales en pos de ciertos cambios, limita el horizonte ideológico de esas luchas planteando que las soluciones pueden darse dentro de la operativa del mercado, el que pretende desconcentrar incentivando las pequeñas empresas y reduciendo las escalas de producción, así como “civilizar” con regulaciones basadas en acuerdos entre empresas, Estado y sociedad civil que atiendan los imperativos ecológicos y las necesidades sociales de las mayorías”. Ello fue lo que precisamente terminó por despertar la desconfianza de diversos grupos sociales que buscaban una solución de fondo a la crisis ambiental.

Paralelamente al ecodesarrollo, pero con una posición mucho más crítica, en América Latina surgiría una nueva propuesta de incorporación de la variable medioambiental en los procesos económicos. Fue en 1975, cuando la Fundación Bariloche (que había sido creada en 1962, en la ciudad de Bariloche, Argentina), como institución académica privada de bien público, para “promover la enseñanza de posgrado e investigación científica en diversas áreas de la economía, la planificación energética, el desarrollo humano y social, epistemología y filosofía, y el ambiente” (Fundación Bariloche, 2020), convocó a una serie de científicos latinoamericanos, quienes bajo el liderazgo de Amílcar Herrera, elaboraron el Modelo mundial latinoamericano, considerado como una respuesta, desde el contexto y la visión de los países subdesarrollados, a las conclusiones y recomendaciones que años atrás se habían dado en *Los límites del crecimiento*.

El Modelo mundial latinoamericano cuestionó el principal argumento del documento producido por el MIT, así como de otros trabajos científicos de la época, en los cuales se culpaba a la explosión demográfica como uno de los grandes problemas generadores de la crisis ambiental. En contrapartida, para los científicos latinoamericanos, “el uso devastador e irracional de los recursos naturales y el deterioro del medioambiente —ambas

características derivadas principalmente del consumo de las naciones desarrolladas y de las minorías privilegiadas de los países en desarrollo— son el resultado de un sistema de valores en gran parte destructivos [...] La solución [sólo puede articularse] sobre la creación de una sociedad intrínsecamente compatible con su medioambiente” (Fundación Bariloche, 1976, p. 20).

Es decir, cualquier estrategia que buscara superar la crisis ambiental, debería contemplar que “los sectores privilegiados de la humanidad [fueran convocados a disminuir] su tasa de crecimiento económico para aliviar su presión sobre los recursos naturales y el medioambiente, y además para contrarrestar los efectos alienantes del consumo excesivo. Parte del excedente económico de esos países debería destinarse para ayudar a los países del Tercer Mundo a superar su actual estancamiento [...]” (Fundación Bariloche, 1976, p. 21).

Para los científicos convocados por la Fundación Bariloche, un elemento fundamental que diera solución a la crisis del medioambiente consistía en superar los niveles de pobreza que había en muchos países, particularmente aquellos del tercer mundo; de hecho, establecía que la catástrofe pronosticada por varios “constituye ya una experiencia cotidiana para gran parte de la humanidad. Hambre, analfabetismo, muerte prematura, carencia de viviendas adecuadas, etc., conforman un destino compartido por gran parte de los países subdesarrollados”. Por lo tanto, “la meta final perseguida es una sociedad igualitaria, tanto social como internacionalmente, pues “cualquier política de preservación del ecosistema o de reducción [en el uso] de recursos naturales será difícil de implementar [...] hasta que cada ser humano haya logrado un nivel de vida aceptable” (Fundación Bariloche, 1976, p. 20).

Ahora bien —y aquí aparece una nueva crítica a las ideas de desarrollo promovidas desde Occidente—, lo anterior no significaba que los países del tercer mundo buscaran progresar copiando las pautas seguidas por los países desarrollados, pues éstas se basaban en un consumo dispendioso e irracional, con un acelerado deterioro social y creciente alienación. Por el contrario, la propuesta del Modelo mundial latinoamericano partía de buscar “una sociedad no consumista, donde la producción está determinada por las necesidades sociales y no por la ganancia” (Fundación Bariloche, 1976, p. 21).

En resumen, para los científicos de los países de América Latina, la solución al problema del medioambiente partía de implementar políticas internacionales tendientes a disminuir las desigualdades mundiales generadas por los modelos de desarrollo hasta entonces implementados desde Occidente, basados en el derroche de recursos y en el consumismo irracional.

Aunque el Modelo mundial latinoamericano ganó muchos adeptos, durante los años setenta, entre los gobiernos del subcontinente, los cuales aplicaron diversas políticas de protección al medioambiente, ya fuera desde su perspectiva o desde la ecodesarrollista, la crisis financiera iniciada en 1982 daría al traste con muchos de estos esfuerzos. Dada su severidad, los gobiernos tuvieron que enfocar sus escasos recursos para financiar prioritariamente a sus respectivas deudas y dar solución a los problemas de involución económica, desempleo e inflación que entonces se presentaban. Como ya se vio antes, dicha crisis provocó un viraje en las economías subcontinentales hacia el neoliberalismo y con ello, las posibilidades del ecodesarrollo y del Modelo mundial latinoamericano quedaron prácticamente sepultadas.

3.2. Agravamiento de la crisis ecológica durante las décadas de los setenta y los ochenta

Mientras en América Latina sucedían las discusiones en torno a las propuestas del ecodesarrollo y del Modelo mundial latinoamericano, en el resto del mundo los esfuerzos por atender la crisis ambiental durante los años setenta y ochenta del siglo xx estarían en buena medida condicionados por otra crisis, como era la energética-económica, así como por el ajuste neoliberal ejercido principalmente en los Estados Unidos y el Reino Unido. Si bien, el primer fenómeno tendría una repercusión positiva en materia medioambiental, pues a partir de la crisis del petróleo se buscaron alternativas energéticas más baratas, que a la postre resultarían ser menos contaminantes, así como alternativas tecnológicas que disminuyeran el consumo de petróleo (Pierri, 2015), el viraje hacia el neoliberalismo de Occidente sería negativo en los esfuerzos pro medioambiente, dado que con el desmantela-

miento del estado de bienestar disminuyeron los compromisos sociales de los gobiernos y, con ello, los apoyos destinados a la protección de la naturaleza. Además, se abandonó en buena medida la planeación pública de la economía que pretendía regular el crecimiento económico para cuidar los “recursos naturales”, delegándose a la “irracional racionalidad” de las fuerzas del mercado, las decisiones sobre el uso o abuso de éstos.

Adicionalmente, durante estos años diversos incidentes evidenciarían aún más la crisis ambiental, entre los que se cuentan:

- La fuga de dioxina TCDD (2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina) que en 1976 ocurrió en una planta química en Seveso, Italia, y que contaminó a todos los seres vivos de la región. Aunque no murió ningún ser humano durante la tragedia, estudios realizados en 2009 muestran que en esa región hay un incremento en la tasa de incidencia de cáncer.
- Las evidencias que, desde 1976, se fueron generando sobre la disminución de la capa de ozono en la estratósfera de la Antártida, y que derivarían en el anuncio realizado en 1985 por parte de científicos británicos pertenecientes al British Antarctic Survey, acerca de la aparición de un agujero debido al aumento de la concentración de cloro y de bromo en la estratósfera por emisiones antropogénicas de compuestos químicos, principalmente compuestos clorofluorocarbonados (CFC) utilizados como fluido refrigerante.
- La fuga en 1978, de 21 000 toneladas de desechos tóxicos industriales en Love Canal, los Estados Unidos, que habían sido enterrados desde los años cuarenta y cincuenta del siglo xx, por parte de la empresa Hooker Chemical and Plastics Corporation, subsidiaria de Occidental Petroleum Corporation. Como consecuencia de ello se presentaron en la zona altos índices de cáncer y malformaciones en recién nacidos.
- El accidente que sufrió la central nuclear de Three Mile Island, los Estados Unidos en 1979, lo que originó que se emitieran a la atmósfera entre 1.5 y 2.5 millones de curios de radiactividad. Aunque no hubo muertos directos, diversas investigaciones hablan de un aumento importante de casos de leucemia y cáncer en la región durante los años posteriores a la tragedia.

- La fuga de isocianato de metilo en una de las plantas de plaguicidas perteneciente a la empresa estadounidense Union Carbide, que en 1984 ocasionó la muerte, en Bhopal, India, de entre 6 000 y 8 000 personas durante la primera semana de la tragedia, así como otras 12 000 en los años posteriores y más de 600 000 en diversos daños (150 000 con graves secuelas).
- La crisis del medioambiente y el desarrollo en África durante la década de 1980, cuya sequía mató a alrededor de un millón de personas y puso en peligro la vida de otros 35 millones.
- El estallido en 1986, de la central nuclear de Chernóbil en Ucrania (en ese entonces parte de la Unión Soviética), que liberó una gran nube de radioactivos contaminantes (dióxido de uranio, carburo de boro, óxido de europio, erbio, aleaciones de circonio y grafito), cuyo monto se estima que superó en más de 500 veces el liberado por la bomba nuclear arrojada en Hiroshima durante la Segunda Guerra Mundial. Esta tragedia mató a 31 personas directamente, pero dejó secuelas que, según algunas estimaciones, matarán a más de medio millón de seres humanos en los próximos 70 años. De hecho, la radioactividad generada llegó a detectarse en por lo menos 13 países de Europa central y oriental.
- El encallamiento, en 1989 del barco petrolero Exxon Valdez en el estrecho de Prince William Sound, Alaska, que derramó 11 millones de galones de petróleo crudo, equivalentes a 41 millones de litros. Este evento generó graves amenazas a la cadena de alimentación que fortalecía a la industria pesquera de la zona, además de que puso en peligro a más de 10 millones de pájaros y aves acuáticas migratorias, nutrias de mar, marsopas, leones de mar y diversas variedades de ballenas.
- La práctica desaparición, durante los años ochenta, del mar de Aral, ubicado en la frontera entre Kazajistán y Uzbekistán, el cual es considerado por su tamaño, el cuarto lago del mundo. Esta situación se debe a que durante los años sesenta, sus principales fuentes, los ríos Syr Darya y Amu Darya, fueron desviados para sembrar millones de hectáreas dedicadas a la producción de algodón y otros cultivos en la Unión Soviética.

- El incendio, en 1986, de un depósito de 1 351 toneladas de plaguicidas y agroquímicos cerca de Basilea, Suiza, el cual mató a miles de peces en el Río Rin y amenazó el abastecimiento de agua potable en la República Federal Alemana y los Países Bajos.
- A mediados de los años ochenta del siglo xx se contabilizó que alrededor de 60 millones de personas, la mayoría niños, habían fallecido por enfermedades diarreicas relacionadas con el consumo de agua potable contaminada y la malnutrición.

Estos desastres pusieron en evidencia el poco compromiso de gobiernos de todo tipo de ideología, para solucionar la crisis ambiental, y aunque algunas medidas que se tomaron tuvieron un efecto relativamente positivo en el medioambiente (como la inversión en tecnología luego de la crisis del petróleo de los años setenta, a fin de reducir la dependencia de este hidrocarburo), en general, la situación crítica fue profundizándose. Incluso, en sectores estratégicos para la humanidad, como la agricultura, lo que sucedió fue una intensificación en la explotación de la naturaleza y de insumos químicos a fin de disminuir costos (véase el capítulo 3).

El desdén que los países desarrollados manifestaban a las catástrofes ambientales anteriores se intensificaba a través de distintos hechos: por las crisis económica y energética; por el abandono de las políticas keynesianas de participación activa del Estado en la planificación económica; por el repliegue de los estados de bienestar y el crecimiento de las políticas neoliberales más *ad hoc* a la competitividad globalizadora, flexible y tecnologizada que se estaba presentando; y por la virtual caída del socialismo. Todo ello implicó una drástica disminución en la capacidad negociadora de amplios sectores de la población, incluidos los trabajadores, de manera que, lo que hasta entonces habían sido movimientos enmarcados en una visión de clase, pasaron a ser manifestaciones con objetivos parciales específicos, entre los que se encuentran los movimientos ecologistas.

3.3. La estrategia mundial para la conservación

En el contexto de agravamiento de la crisis ambiental durante 1980, el PNUMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) financiaron a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) —que había sido creada en 1948 y actualmente reúne a más de 1 000 organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y alrededor de 11 000 científicos de 160 países—, para la elaboración de la estrategia mundial para la conservación (EMC). Dicha propuesta, que sería presentada a la FAO y la UNESCO, reflejó el pensamiento conservacionista que había caracterizado a la IUCN en las décadas anteriores, fundamentado en la convicción de que el provenir de la humanidad estaba indisolublemente asociado con la conservación de la naturaleza. De esta forma, el documento alertaba a la humanidad respecto a que ya estaba hipotecando su futuro si no salvaguardaba la fertilidad y productividad del planeta (IUCN, PNUMA y WWF, 1991). Cuatro fenómenos nocivos ponían de manifiesto lo anterior:

- 1) La capacidad de la Tierra para sustentar a los seres humanos estaba disminuyendo, tanto en países desarrollados como en los que estaban en vías de desarrollo.
- 2) Millones de habitantes rurales en los países en desarrollo estaban en tales condiciones de pobreza que se veían obligados a destruir los recursos naturales para liberarse de la inanición y la miseria.
- 3) La energía, costos financieros y costos de suministro de bienes y servicios se estaban incrementando por la disminución de los recursos y los desastres que ello ocasionaba.
- 4) Por estos motivos, las bases naturales de recursos de las grandes industrias, tales como bosques o sistemas costeros, también estaban disminuyendo (IUCN, 1980, p. VI).

De igual forma se identificaban los siguientes problemas prioritarios:

- 1) Reducción de la cantidad y calidad de las tierras agrícolas y de pastoreo

- 2) Erosión de los suelos y degradación de las cuencas de captación y de las vertientes de los ríos
- 3) Desertificación
- 4) Pérdida de los sistemas vitales de las pesquerías
- 5) Extinción de especies, subespecies y variedades
- 6) Explotación abusiva de los peces y de la fauna silvestre
- 7) Deforestación
- 8) Alteración del clima y contaminación del aire
- 9) Enfoque sectorial estrecho de la conservación
- 10) Falta de integración del desarrollo y de la conservación
- 11) Planteamiento ambiental inadecuado y atribución irracional de los recursos
- 12) Legislación inadecuada o no aplicada
- 13) Organización mediocre
- 14) Escasez de personal capacitado
- 15) Escasez de información
- 16) Falta de apoyo para la conservación
- 17) Falta de un desarrollo rural basado en la conservación

Para la atención de estos fenómenos nocivos y problemas prioritarios, la IUCN (1980) señaló la urgencia de alcanzar tres objetivos:

- 1) Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas que sustentan la vida.
- 2) Preservar la diversidad genética.
- 3) Asegurar el aprovechamiento sostenido de especies y ecosistemas.

No obstante, reconocía que su logro era complicado al existir los siguientes obstáculos:

- 1) La creencia de que la conservación de los recursos vivos constituye un sector limitado y no un proceso que incide en todos los sectores y que, por ello, debe ser tomado en cuenta por todos.
- 2) La resultante imposibilidad de integrar la conservación con el desarrollo.

- 3) Un proceso de desarrollo que frecuentemente es inflexible y superfluo de la destrucción.
- 4) La falta de capacidad para conservar, derivado de legislaciones inadecuadas o de su falta de aplicación.
- 5) Falta de apoyo para la conservación, por la poca conciencia que se tiene de sus beneficios y de la propia responsabilidad de conservar.
- 6) La no aplicación de un desarrollo basado en la conservación, principalmente en las áreas rurales.

Ante tales condiciones, la IUCN elaboró la propuesta de Estrategia mundial para la conservación, la cual:

- a) Definió los objetivos de la conservación de los recursos vivos, pues explicaba su contribución a la supervivencia humana y al desarrollo.
- b) Señaló los obstáculos que impiden alcanzar esos objetivos.
- c) Determinó los requisitos prioritarios para alcanzar cada uno de los objetivos.
- d) Propuso estrategias nacionales y subnacionales para satisfacer los requisitos prioritarios, a través de la descripción de un marco y principios para éstas.
- e) Recomendó una política ambiental previsiva, transectorial y un sistema de contabilidad nacional que integrara la conservación en el desarrollo de las decisiones políticas.
- f) Propuso un modelo integrado de evaluación ambiental que contemplara los recursos terrestres y acuáticos existentes, y describiera el procedimiento para la atribución racional del aprovechamiento de tierras y aguas.
- g) Recomendó la revisión de legislaciones sobre seres vivos a fin de aplicar algunos principios generales de ordenamiento. En particular, propuso una forma para mejorar la capacidad de organización para la conservación de suelos y recursos vivos del mar.
- h) Sugirió la manera de incrementar el número de personas capacitadas en la conservación.

- i)* Propuso fomentar investigaciones concentradas en el ámbito de la gestión, a fin de generar información fundamental en materia de conservación con mayor rapidez.
- j)* Recomendó una mayor participación pública en los procesos de planeación y toma de decisiones relacionadas con los seres vivos y su aprovechamiento.
- k)* Propuso programas y campañas de educación ambiental para lograr apoyo público para la conservación.
- l)* Sugirió la manera y medios para conservar los recursos vivos de las comunidades rurales y ayudar a éstas en esas tareas.
- m)* Recomendó una acción internacional para promover, apoyar y coordinar las actividades nacionales en materia de cuidado del medio ambiente, haciendo hincapié en la necesidad de:
 - i.* Tener un derecho internacional de la conservación, que fuera más riguroso y completo que el hasta entonces existente.
 - ii.* Fomentar más ayuda al desarrollo con miras a la conservación de los recursos vivos.
 - iii.* Impulsar programas internacionales de fomento a la conservación de bosques tropicales y zonas áridas; de protección a zonas esenciales para preservar los recursos genéticos; y de conservación del patrimonio universal común, formado por el alta mar, la atmósfera y el Antártico.
 - iv.* Promover estrategias regionales que fomenten la conservación de los recursos vivos compartidos en cuencas hidrográficas y mares internacionales.

En resumen, la Estrategia mundial para la conservación intentó mostrar cómo la conservación de los recursos naturales a través del mantenimiento de ecosistemas, preservación de la diversidad genética y utilización sostenida de especies y ecosistemas podría contribuir al desarrollo y no ser vista como un obstáculo (Pierri, 2005). Para ello, hizo hincapié en el hecho de que conservar conlleva tanto proteger los recursos naturales como utilizarlos racionalmente (IUCN, PNUMA y WWF, 1991).

De igual forma, la propuesta señalaba que una de las condiciones indispensables para la conservación era el propio desarrollo, de manera que se identificaba como destructores del hábitat a la pobreza, la presión poblacional, la inequidad social y los términos desiguales de comercio, y se llamaba a intentar una nueva forma de desarrollo que remediara las desigualdades y que además permitiera lograr una economía mundial más dinámica y estable, capaz de fomentar el crecimiento económico para contrarrestar la pobreza y sus efectos nocivos. Se exhortaba al ser humano a realizar los mayores esfuerzos coordinados a escala mundial, para acrecentar su bienestar y, con ello, poner fin a la destrucción de la capacidad de la Tierra para sustentar la vida (IUCN, PNUMA y WWF, 1991).

La EMC es considerada un antecedente importante del concepto de desarrollo sostenible que vendría algunos años después. De hecho, el propio título del documento establece que se trata de la conservación de los recursos vivos para el logro de un “desarrollo sostenido”. Además, en la estrategia se establece que “[...] el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte de la vida; la preservación de la diversidad genética y la utilización sustentable de las especies y los ecosistemas tienen el propósito general de alcanzar el desarrollo sostenible mediante la conservación de los recursos vivos” (IUCN, 1980, p. 43).

Este desarrollo sostenido o sustentable podría lograrse sólo si se comprendía que desarrollo y conservación no eran cuestiones antagónicas, sino que podían ser complementarias, además de entender al desarrollo como “la modificación de la biósfera y la aplicación de los recursos humanos, financieros, vivos e inanimados en aras de la satisfacción de las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida del hombre” (IUCN, 1980, p. 2). Por su parte, la conservación era entendida como “la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras” (IUCN, 1980, p. 2).

Comienzan entonces a vislumbrarse las bases del concepto de desarrollo sostenible desde una estrategia mundial para la conservación que integró la ética ambientalista, el utilitarismo científico, el holismo romántico y el

pensamiento vitalista presentes en las discusiones de los años setenta del siglo xx. Sin embargo, esta propuesta terminó promoviendo un *ambientalismo light* que en ningún momento puso en la mesa de discusión el hecho de que es el propio desarrollo el causante de la crisis ambiental, y que tal situación no se modificará mientras no exista un cambio sustancial en las premisas del desarrollo. Igualmente, se trató de una visión antropocéntrica de la naturaleza, donde la existencia de los seres vivos y demás bienes de la naturaleza, deben ser valorados en función de los servicios que proveen al ser humano.

A pesar de lo anterior, la EMC sería tomada como punto de referencia por parte de diversos países, tanto desarrollados como subdesarrollados, para la elaboración de una serie de estrategias y programas gubernamentales de protección al medioambiente. Además, en los años siguientes, otros eventos en el mundo reforzarían la incipiente idea del desarrollo sostenible:

- El *Reporte de la Comisión Norte-Sur* o *Informe de la Comisión Brandt*, derivado de la reunión celebrada en Cancún, México, en 1981, donde se intentó una vez más promover esfuerzos de interdependencia y cooperación entre los países desarrollados, en desarrollo y de economía planificada, para dinamizar sus respectivas economías y disminuir con ello las disparidades socioeconómicas y los niveles de pobreza. En este reporte se incluyó la necesidad de dar solución a la problemática ambiental a través de una visión global que involucrara la cooperación internacional (Comisión Internacional sobre problemas internacionales de desarrollo, 1981).
- La proclamación, en 1982, de la Carta Mundial de la Naturaleza por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Ésta era una invitación abierta a la cooperación internacional para la conservación y preservación del medioambiente, cuyos objetivos consistían en: respetar la naturaleza y no perturbar sus “procesos esenciales”; no amenazar la viabilidad genética de la tierra; mantener un nivel que garantice la supervivencia de las especies silvestres y domesticadas; salvaguardar sus hábitats; conceder especial protección a las especies en peligro; administrar los ecosistemas, organismos y recur-

tos terrestres, marinos y atmosféricos, para lograr su productividad óptima, sin poner en peligro la integridad de otros ecosistemas; proteger la naturaleza de la destrucción causada por guerras y otros actos de hostilidad. La carta mencionó que estos principios se incorporarían a nivel internacional y en cada país, según sus respectivas legislaciones y prácticas (ONU, 1982).

- La celebración, durante 1982, en Nairobi, Kenya, de la conferencia de la ONU que intentó convertirse en la primera cumbre oficial de la Tierra, aunque las divergencias tan marcadas entre los países, en un momento álgido de la Guerra Fría, frenó la opción de cualquier acuerdo.
- La creación, en 1983, de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU (CMMAD), que en 1987 produciría el documento *Nuestro futuro común* o *Informe Brundtland*, donde se plantea formalmente el concepto de desarrollo sostenible.
- La Conferencia mundial de la industria sobre gestión ambiental (WICEM, *World Industry Conferences on Environment Management*), celebrada por primera vez en París durante 1984, y en la cual se planteó la necesidad de buscar mecanismos para medir y prevenir los impactos ambientales generados por la actividad industrial.
- La Conferencia sobre conservación y desarrollo de la IUCN, llevada a cabo en Ottawa Canadá, en 1986, donde se hizo una evaluación de las actividades que se habían realizado en el mundo para la implementación de la EMC. En esta conferencia se reafirmó la idea de buscar un desarrollo que fuera sustentable y equitativo, de manera que, de acuerdo con Nina Pierri (2005), las principales conclusiones fueron: *i*) buscar una definición más clara entre los temas que abarcaban al desarrollo sostenible con la paz, la justicia y la seguridad; y *ii*) vincular los temas del desarrollo sostenible con los intereses de los pueblos tradicionales (indígenas, tribales y aquellos otros vinculados directamente con el medioambiente). En ese sentido, en la conferencia se recomendó: *a*) reconocer la particular relación entre estos pueblos y la naturaleza; *b*) asegurar que los pueblos tradicionales participen activamente en el control del uso de los recursos compartidos; y *c*) asegurar que los gobier-

nos nacionales dediquen una adecuada atención a las necesidades y aspiraciones de los pueblos tradicionales (Santana-Diegues, 2000).

3.4. El desarrollo sostenible

Como ya fue mencionado, en 1983 se crea la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), formada por 23 miembros (la mitad provenientes de países en desarrollo) que actuarían de manera independiente y no como representantes de sus respectivos gobiernos. En sus inicios fue presidida por el noruego Gro Harlem Brundtland, quien tenía como tarea primordial elaborar un “programa global para el cambio”, en el cual se revisara la situación del medioambiente y la problemática mundial, a fin de proponer estrategias de largo plazo para alcanzar un desarrollo sostenido para el año 2000 y más adelante. Esto incluiría recomendar formas a través de las cuales se pudiera incentivar una mayor cooperación entre los países desarrollados y en desarrollo, que condujera al establecimiento de objetivos comunes y complementarios, y se tuviera en cuenta la interrelación entre hombres, recursos, medioambiente y desarrollo. Se buscaría también examinar los medios para que la comunidad internacional tratara con eficacia los problemas relacionados con la protección y mejoramiento del medioambiente (ONU, 1987a).

Luego de varias reuniones públicas en todo el mundo y de haber recibido múltiples observaciones de dirigentes oficiales, científicos, expertos en medioambiente, organizaciones no gubernamentales y de la propia sociedad, en 1987 la comisión rinde un informe denominado *Nuestro futuro común*, que también es conocido como *Informe Brundtland*. La postura principal de dicho informe fue que medioambiente y desarrollo no son contradictorios, sino complementarios:

El desarrollo no puede subsistir sobre una base de recursos deteriorada ambientalmente; el medioambiente no puede protegerse cuando el crecimiento deja fuera de cuenta los costos de la destrucción ambiental. Estos problemas no pueden tratarse por separado mediante instituciones y políticas frag-

mentadas. Están ligados en un complejo sistema de causa a efecto. (ONU, 1987a, p. 52)

A partir de tal premisa, el *Informe Brundtland* dio origen a la definición de desarrollo sostenible como aquel que “satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987a, p. 59). Tal definición contempló dos conceptos fundamentales: el de las necesidades, cuya especial relevancia está en la atención de las necesidades de los pobres; y la idea de las limitaciones que impone la capacidad del medioambiente para satisfacer necesidades en el presente y en el futuro.

En general, la definición del desarrollo sostenible, aun cuando reconocía que las formas de desarrollo hasta ese momento vigentes eran propiciatorias del deterioro de la naturaleza, defendió al desarrollo occidental como el objetivo de la humanidad: “Desarrollo es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos” (ONU, 1987a, p. 12). Así, el objetivo sería evitar que el deterioro del medioambiente limitara ese desarrollo, a través de un cambio estructural en las políticas para mantener el objetivo de estabilidad social: “Ha llegado la hora de romper con las pautas del pasado. Las tentativas de mantener la estabilidad social y ecológica mediante los viejos enfoques del desarrollo y la protección del medioambiente aumentarán la inestabilidad. Se deberá buscar la seguridad mediante el cambio” (ONU, 1987a, p. 37). Es decir, lo que se trataba ahora era cambiar el funcionamiento del sistema para que éste siguiera prevaleciendo (Pierri, 2005).

En ese contexto, para el paradigma de la sustentabilidad, la tecnología y el mercado, si son utilizados racionalmente, pueden impulsar el crecimiento económico de los países sin afectar sustancialmente a los ambientes naturales, lo cual lograría reducir la pobreza (Suárez, 2010).

La posición asumida por el CMMAD fue, además, de un optimismo condicionado respecto al futuro de la humanidad, de manera que, lejos de verlo como un porvenir caracterizado por la decadencia del medioambiente, mayores niveles de pobreza y penuria en un mundo contaminado, con recursos en continua disminución, visualizaba la posibilidad de que surgiera una nueva era de crecimiento económico fundado en políticas que am-

pliaran la base de recursos del medioambiente para que dicho crecimiento aliviara la pobreza (ONU, 1987a). Para ello, el informe consideró indispensable generar una decisiva acción política que comenzara por administrar los recursos del medioambiente, de modo que se asegurara el progreso y la supervivencia duradera de la humanidad a través de sostener a la presente y a las futuras generaciones (ONU, 1987a).

Otro punto importante en el *Informe Brundtland* fue el reconocimiento de que la superación de la pobreza resultaba primordial para alcanzar el desarrollo sostenible, pues éste “exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica estará siempre propenso a ser víctima de la catástrofe ecológica o de otro tipo” (ONU, 1987a, p. 23). Para el informe, lo que se requería a fin de disminuir los niveles de pobreza era implementar una nueva era de crecimiento económico, pues “lejos de querer que pare el crecimiento económico, [el desarrollo sostenible] reconoce que los problemas de la pobreza y del subdesarrollo no pueden ser resueltos a menos que se instale una nueva era de crecimiento en la que los países desarrollados desempeñen un papel importante y recojan grandes beneficios” (ONU, 1987a, p. 55), y en que “los pobres reciban la parte que les corresponde de los recursos necesarios para sostener dicho crecimiento” (ONU, 1987a, pp. 40-41).

Pero es menester que dicho crecimiento “sea poderoso a la par de sostenible social y medioambientalmente” (ONU, 1987a, p. 13), pues “debe producir afluencia de comercio, capital y tecnología que sean más equitativos y mejor sincronizados con el medioambiente” (ONU, 1987a, p. 56). Además, debe darse principalmente “en los lugares donde no se satisfacen esas necesidades [básicas, mientras que en otros lugares puede existir], siempre que el contenido del crecimiento refleje los principios amplios de la durabilidad y de la no explotación de los demás” (ONU, 1987a, p. 60). Se requiere entonces que “todas las naciones persigan un tipo de desarrollo que integre la producción con la conservación y el aumento de los recursos, y que relacione el poner a disposición de todos un medio de vida conveniente y un acceso equitativo a los recursos” (ONU, 1987a, p. 55). Es decir, aunque el informe reconoce que no existe una fórmula única de desarrollo duradero y que cada país deberá formular sus propias políticas, también enfatiza que

el desarrollo duradero deberá considerarse un objetivo global, toda vez que la crisis económica también es global:

Los aspectos sistemáticos actúan no sólo al interior, sino también entre naciones. Los límites nacionales se han vuelto tan porosos que las distinciones tradicionales entre asuntos locales, nacionales e internacionales se han vuelto borrosos. Los ecosistemas no respetan los límites nacionales. La contaminación del agua corre a través de ríos, lagos y mares. La atmósfera lleva la contaminación del aire a través de vastas distancias. Los accidentes más importantes —especialmente producidos por reactores nucleares o fábricas o depósitos que contienen materiales tóxicos— pueden tener efectos de difusión a escala regional. (ONU, 1987a, p. 53)

Por lo tanto, al ser global la crisis, también la solución debe ser global. A causa de ello, el informe de CMMAD pone de relieve la necesidad de fortalecer los mecanismos de cooperación internacional a través de un sistema multilateral “que respete los principios democráticos de las concesiones y que acepte no sólo que la tierra es una, sino que el mundo también lo es” (ONU, 1987a, p. 56).

En términos generales, los objetivos para el desarrollo sostenible, establecidos en el *Informe Brundtland*, son los siguientes:

- Recuperar el crecimiento económico para combatir la pobreza y preservar la base ecológica del desarrollo.
- Cambiar estructuralmente las características del desarrollo con una visión económica y ecológica.
- Atender las necesidades básicas de la población: comida, vestido, habitación, agua, etc.
- Regular el crecimiento de la población.
- Conservar y potencializar la base de recursos.
- Reorientar la tecnología hacia estrategias que fomenten el crecimiento económico y el cuidado del medioambiente.
- Impulsar valores sociales respetuosos con los recursos naturales.
- Fomentar un sistema social que ayude a resolver las desigualdades y las tensiones causadas por un desarrollo no equilibrado.

De hecho, el informe reconoce que el crecimiento económico no es suficiente en sí mismo para ayudar a dar solución a los problemas del medioambiente, pues altos niveles de productividad pueden coexistir con pobreza general, lo cual pone en peligro al medioambiente, sobre todo si el aumento del potencial productivo no va aparejado con una mayor igualdad de oportunidades para todos (ONU, 1987a, p. 60).

El concepto de desarrollo sostenible surgido en 1987 es un hecho trascendente en la historia reciente, toda vez que luego de 15 años del informe de Estocolmo permitió ubicar los problemas del medioambiente en la agenda política mundial. A partir de entonces, el tema de los impactos ambientales se convirtió en un elemento cotidiano en las decisiones de personas, grupos, regiones o hasta países. Sin embargo, su fuerza también se ha ido diluyendo con el tiempo hasta convertirse en un cliché utilizado principalmente en discursos políticos, en la mercadotecnia empresarial y por algunos académicos que quieren con ello impactar al público receptor y ganar sus simpatías. A treinta años de distancia, son pocos los que se atreven a hablar de desarrollo sin agregarle el “apellido” de la sostenibilidad y sin pregonar que, antes que otra cosa, debemos cuidar la naturaleza de la que depende la supervivencia humana.

No obstante, en la realidad el concepto de desarrollo sostenible presentó desde un principio grandes contradicciones y ausencias que con el paso del tiempo han ocasionado que, en la práctica, los resultados en la mejora del medioambiente sean casi nulos e incluso se agraven varias de las crisis ya evidentes en las décadas finales del siglo xx. Aunque más adelante profundizaremos sobre ello, por ahora baste decir que el informe de Brundtland terminó siendo un compendio de enunciados y buenas intenciones que, si bien son atractivas para cualquier persona (pues quién no quiere desarrollarse, vivir bien y mantener al mismo tiempo la riqueza de la naturaleza para ellos y sus descendientes) carecen de mecanismos prácticos para hacerlos viables. Es decir, el informe y las cumbres que le siguieron no han sido acompañados por compromisos reales que los países asuman para revertir la crisis ambiental, lo cual empezaría por modificar sustancialmente un modelo económico que, lejos de ser más responsable con la naturaleza, se ha vuelto más agresivo contra ella y contra todos los derechos sociales.

Así, fuera de aspectos meramente retóricos, la noción del desarrollo sostenible nunca ha sido incorporada en las agendas locales de los países, ni a nivel internacional (Suárez, 2010), pues “ante la ausencia de definiciones claras y de mecanismos que permitan traducir la sustentabilidad en acciones concretas, la discusión sobre el desarrollo sostenible se ha estancado en una búsqueda interminable de definiciones, cada una marcada más intensamente por el sesgo de la disciplina que la propone” (Fergus y Rowney, 2005).

Un elemento más a considerar en el informe de la CMMAD es que en cierta forma terminó siendo discriminatorio contra los países, regiones y personas más pobres, ya que si bien es cierto que es reiterativo en insistir que un elemento clave para el desarrollo sostenible es la disminución de la pobreza, también les endilga a quienes se encuentran en tal situación buena parte de la responsabilidad por los problemas ambientales, al asegurar que “los pobres y los hambrientos con frecuencia destruyen su medioambiente inmediato a fin de poder sobrevivir: Talan los bosques; su ganado pasta con exceso las praderas; explotan demasiado las tierras marginales y en número creciente se apiñan en las ciudades congestionadas. El efecto acumulativo de estos cambios está tan extendido que han convertido a la misma pobreza en una importante calamidad global” (ONU, 1987a, pp. 40-41).

De igual forma, al igual que sucedió con los estudios realizados a finales de los años sesenta y principios de los setenta del siglo xx, nuevamente se responsabiliza de buena parte de la crisis ambiental al crecimiento demográfico, concentrado principalmente en las naciones pobres. Todavía más, de manera indirecta carga en los grupos poblacionales de menores ingresos una responsabilidad futura sustancial para mejorar el medioambiente pues, por ejemplo, argumenta que la gente debe consumir sólo dentro de los valores ecológicos posibles, exigiendo que quienes “son más ricos adopten modos de vida acordes con medios que respeten la ecología del planeta” (ONU, 1987a, p. 23), pero al reconocer que las necesidades están determinadas social y culturalmente (ONU, 1987a), de alguna forma deslinda de tal responsabilidad a los ricos y más bien pareciera que pide que sean los pobres, acostumbrados a consumir poco, los que se mantengan en tal situación.

3.5. Comienza la aplicación del desarrollo sostenible: la Cumbre de Río y la Agenda 21

El proceso iniciado con la definición de desarrollo sostenible continuaría en los años siguientes, de manera que, siguiendo las peticiones de varias naciones, en 1989 la Asamblea General de la ONU emitiría la resolución 44/228 para organizar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la cual se llevaría a cabo en 1992, en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, con el objetivo de sensibilizar a la sociedad sobre la necesidad de incorporar los aspectos sociales y del medioambiente en las políticas de desarrollo económico, donde la innovación tecnológica y la cooperación serían los ejes para el cambio.

La llamada Cumbre de la Tierra reunió, entre el 3 y el 14 de junio de 1992, a 172 países que aportaron alrededor de 10 000 representantes, de los que 116 eran jefes de Estado y 1 400 organizaciones no gubernamentales. Su preámbulo estuvo marcado por las grandes expectativas que se tenían de este evento para avanzar en el proceso de solución de muchos de los acuciantes problemas ambientales que se presentaban en el mundo, aunque ya en la práctica lo que predominó fue el enfrentamiento entre países desarrollados (principalmente los Estados Unidos, Gran Bretaña y Japón), que manifestaban resistencia a aplicar los compromisos originalmente propuestos so pena de frenar el crecimiento económico mundial, y los países en desarrollo, que acusaban de ser los que padecían la mayor parte de las consecuencias negativas derivadas de conductas antiecológicas generadas en el primer mundo, sin recibir el apoyo del norte para enfrentar esta situación. Al final, los resultados de la cumbre fueron acuerdos que si bien implicaron una nueva comprensión de los problemas del medioambiente y su vinculación con el desarrollo, en realidad generaron muchos menores compromisos respecto a las expectativas creadas.

Uno de los documentos surgidos de la Cumbre de Río fue la *Agenda 21*, considerado un ambicioso programa de acción para alcanzar el desarrollo sostenible a nivel mundial, nacional y local (ONU, 1992b). Dicha agenda fue suscrita por 172 países que se comprometieron a aplicar, en sus políticas ambientales, económicas y sociales, y en cada localidad, región y país, una

réplica de ésta, con la participación de ciudadanos, empresas y organizaciones sociales.

La *Agenda 21* contempló tres grandes aspectos: la sustentabilidad del medioambiente, la justicia social y el equilibrio económico; así como tres principios básicos: ubicar al ser humano como el centro y beneficiario directo del desarrollo sostenible; reconocer la soberanía de los Estados y su derecho a “explotar” sus recursos naturales conforme a sus propias políticas ambientales y de desarrollo; y establecer que el derecho al desarrollo no debe comprometer la capacidad de las generaciones futuras para perseguir su propio desarrollo (Suárez, 2010).

Derivado de estos grandes ejes y principios generales, los temas que se abordaron en la *Agenda 21* fueron:

1. Integrar al medioambiente y al desarrollo en la toma de decisiones de cualquier nivel.
2. Impulsar la cooperación internacional para acelerar el desarrollo sostenible en los países en desarrollo. Ello incluyó la liberalización del comercio, la mayor interacción entre comercio y medioambiente, así como el financiamiento a los países en desarrollo.
3. La lucha contra la pobreza, a través de políticas que abordasen su combate simultáneamente con las cuestiones del desarrollo y la gestión sostenible de los recursos.
4. Promover un cambio en las modalidades de producción y consumo hacia unas más sustentables.
5. Ejecutar políticas y programas que integraran al medioambiente y el desarrollo local, pero que tomaran en consideración las tendencias y factores demográficos.
6. Proteger y fomentar la salud humana, mediante la satisfacción de las necesidades de atención primaria de la salud, sobre todo en zonas rurales; la lucha contra las enfermedades transmisibles; protección a grupos vulnerables; solución a problemas de salud urbana; reducción de riesgos para la salud por contaminación y peligros ambientales.
7. Fomentar el desarrollo sostenible de los recursos humanos, a fin de mejorar la calidad social, económica y ambiental de sus asentamien-

tos, sean vivienda, infraestructura urbana, uso de la tierra, energía y transporte.

En materia de conservación y gestión de los recursos para el desarrollo, la *Agenda 21* contempló:

1. Protección de la atmósfera
2. Planificación integrada y ordenación de los recursos de la tierra
3. Combate a la deforestación
4. Ordenación de los ecosistemas frágiles y desarrollo sostenible de las montañas
5. Fomento a la agricultura y el desarrollo rural sustentable
6. Conservación de la diversidad biológica
7. Gestión ecológicamente racional de la biotecnología
8. Protección de océanos, mares y zonas costeras, así como protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos
9. Protección de la calidad y suministro de los recursos de agua dulce
10. Gestión ecológica de productos químicos tóxicos, incluida la prevención de su tráfico internacional ilícito
11. Gestión ecológica de los desechos peligrosos, incluida la prevención del tráfico internacional ilícito de éstos
12. Gestión ecológica de desechos sólidos y aguas cloacales
13. Gestión inocua y ecológica de desechos radioactivos

Para la implementación de la *Agenda 21* se deberían cumplir los siguientes principios:

1. Compromiso político de los gobiernos en sus distintos niveles y ámbitos de acción
2. Participación ciudadana activa en la elaboración y redacción de los documentos
3. Realización de diagnósticos que identificaran con precisión los problemas de sostenibilidad a los que se enfrenta cada comunidad
4. Elaboración de planes que incluyan objetivos y estrategias para mejorar los problemas diagnosticados

5. Ejecución de las acciones previstas
6. Evaluación de los planes

Tales principios requerían los siguientes medios de ejecución:

1. Apoyo económico necesario para la ejecución de los planes
2. Impulso a la ciencia orientada al desarrollo sostenible
3. Transferencia de tecnología ecológica
4. Promoción de la educación, capacitación y toma de conciencia
5. Fomento a la cooperación nacional e internacional para aumentar la capacidad de los países en desarrollo
6. Arreglos institucionales, instrumentos y mecanismos jurídicos internacionales
7. Acceso a información para la adopción de decisiones

Finalmente, la búsqueda del desarrollo sostenible requeriría fortalecer a determinados grupos sociales, tales como las mujeres, los infantes y jóvenes; las comunidades indígenas; las organizaciones no gubernamentales; los agricultores; los trabajadores y sus sindicatos; la comunidad científica y tecnológica; las autoridades locales, así como los empresarios industriales, de servicio y de comercio.

Hasta 2002, más de 80 países habían dado origen a programas nacionales fundamentados en la *Agenda 21*, quienes crearon consejos nacionales para el desarrollo sostenible y órganos multisectoriales. Adicionalmente, se calculaba que más de 6 000 ciudades y poblados habían creado sus programas 21 locales, en tanto que muchas empresas se habían acogido a los objetivos del desarrollo sostenible, al grado de que se creó el Consejo Empresarial Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (ONU, 2002a).

Pero la Cumbre de la Tierra de 1992 no sólo dio origen a la *Agenda 21*, también surgieron o se reafirmaron otros cuatro acuerdos internacionales específicos, que se pensaba serían claves para fomentar el desarrollo sostenible:

- La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que constó de 27 propuestas sobre el medioambiente y sus implicaciones políticas y sociales, las cuales iban de aquellas más generales a otras que

aludían a temas concretos, como la responsabilidad de los Estados desarrollados, la participación de los ciudadanos, la legislación y cooperación internacional, la participación de las mujeres, los jóvenes o los pueblos indígenas, así como la vinculación entre la guerra y la paz con el medioambiente (Centro Internacional de las Culturas Europeas, 1992).

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, creada en la Cumbre de Río para entrar en vigor en 1994. Su objetivo principal era reducir, para el año 2000, las emisiones de gases de efecto invernadero a fin de alcanzar los niveles de 1990. A la fecha, la Convención ha sido firmada por 197 países, aunque la mayoría de los países desarrollados no alcanzaron la meta prevista. En 1997 se acordó una adición a la convención, llamado Protocolo de Kioto, lo que implicó ajustes en la estrategia y en las obligaciones de los países, principalmente desarrollados, para lograr una nueva meta: reducir el total de emisiones de gases de efecto invernadero en el periodo comprendido entre 2008 y 2012, a un nivel inferior en no menos del 5% al de 1990 (ONU, 1998). De 1995 a 2017 se han llevado a cabo 23 conferencias sobre cambio climático.
- Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, firmado en 1992 y que entraría en vigor en 1993, mediante el cual los países firmantes se obligaron a: conservar la diversidad biológica; proteger las especies animales y vegetales a través de la preservación de sus hábitats; utilizar sustentablemente sus componentes; y asegurar una participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. En el año 2000 se adicionó el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad para reducir los riesgos por movimientos internacionales de seres vivos modificados genéticamente y garantizar el uso seguro de biotecnologías modernas.
- Declaración de principios no vinculantes jurídicamente, pero con autoridad, para un Acuerdo mundial sobre gestión, conservación y desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques, firmado en la Cumbre de Río luego de la insistencia de los Estados Unidos y el recelo de algunos países exportadores de materias primas. Como su

nombre lo dice, se trata de principios y exhortaciones sobre el cuidado de los bosques, pero con poco alcance práctico. De esta declaración surgiría, en 1997, el Foro Intergubernamental sobre los Bosques, que redactaría 100 propuestas de acción para su protección.

La Cumbre de la Tierra de Río también sirvió para fortalecer otros acuerdos previos o para sentar las bases de algunos más que vendrían después, tales como:

- El Fondo para el Medio Ambiente Mundial, creado en 1991 para proveer préstamos multilaterales a países en desarrollo para proyectos relacionados con el medioambiente mundial.
- Acuerdo de la ONU sobre poblaciones de peces, firmado en 1995, para entrar en vigor en el año 2000. Su objetivo fue prevenir la pesca excesiva y reducir las tensiones internacionales por este aspecto. También en 1995 se instauró el Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino.
- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, firmado en 1989 en el marco del PNUMA. En 1995, este tratado se fortaleció a fin de declarar ilegal la exportación de desechos tóxicos de los países desarrollados a los países en desarrollo. En 2001, los países firmantes acordaron que el Convenio de Basilea se concentrara en contener y eliminar 12 químicos peligrosos, entre los que se encuentran los bifenilos policlorados (PCB) y el DDT. En 1998 también se firmó otro tratado para compartir información sobre el comercio de químicos y pesticidas.
- Protocolo de Montreal de 1987 sobre la reducción de sustancias que agotan la capa de ozono. Este foro se fortaleció en 1996, a tal grado que ha sido uno de los que mejores resultados ha generado.
- Conferencia de Barbados sobre pequeños Estados insulares, celebrada en 1994 para apoyar a estos Estados que son altamente vulnerables, tanto por el cambio climático como por desastres naturales.

A pesar de que la Cumbre de la Tierra de 1992 es considerada como el más grande esfuerzo multilateral para mejorar las condiciones del medio ambiente, y aun cuando de esta cumbre se derivaron un importante núme-

ro de acuerdos para atender aspectos específicos de la crisis, que incluso se planearon para que fueran jurídicamente vinculantes para los países y sentaran las bases para poner en el centro de la discusión temas tan importantes como la diversidad biológica y el cambio climático (Guimarães, 2001), la realidad es que buena parte de los países desarrollados, empezando por los Estados Unidos, influyeron de manera considerable para que los acuerdos terminaran siendo laxos, o bien, tuvieran poco presupuesto. Incluso, cuando ello no sucedió entonces, este país y algunos otros simplemente boicotearon o no se adhirieron a algunos acuerdos, lo cual afectó significativamente las expectativas por alcanzar las metas.

Tal es el caso, por ejemplo, de la Convención Marco sobre Cambio Climático que, a pesar de haber levantado grandes expectativas, tuvo en las discusiones previas —con la imposición de los intereses económicos de los Estados Unidos quien argumentó que adoptar las medidas originales afectaría considerablemente sus expectativas de crecimiento económico, y en las reticencias de las potencias petroleras árabes, que consideraban que el acuerdo derivaría en una disminución en el consumo de petróleo— una influencia definitiva para que el documento final se hubiera “suavizado” tanto que terminó siendo más una declaración de intenciones que un sólido programa para disminuir los procesos que contribuyen al calentamiento global. De hecho, sólo hubo recomendaciones para estabilizar las emisiones de dióxido de carbono (Guimarães, 1992). Otros resultados perniciosos de la cumbre fueron:

- 1) La intención de los países desarrollados para sustituir la cooperación internacional al desarrollo sólo por el comercio, resumido en la propuesta “trade, not aid” (Guimarães, 2001, p. 2). Es decir, la propuesta de Río de fomentar el libre comercio, supuestamente para que los países en desarrollo pudieran vender en mejores condiciones sus materias primas y con ello incentivar un mayor cuidado del medioambiente, en realidad tenía de trasfondo el interés de los países desarrollados y sus empresas trasnacionales por acomodar en el resto del mundo sus excedentes de producción. De igual manera, mientras en 1972 se planteó la meta de que la ayuda al desarrollo representara el 0.7% del PIB de los países desarrollados, para 1992 sólo alcanzaba

entre 0.3% y 0.35%, y para el año 2000, apenas significaba 0.22% del PIB de los países miembros del Comité de Asistencia para el Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (ONU, 2002b). Cabe señalar que los Estados Unidos, como principal potencia económica mundial, no ha llegado a comprometerse con esta meta.

- 2) Tampoco hubo compromisos concretos de los países desarrollados para financiar los programas surgidos en Río de Janeiro, los cuales se calculaba implicarían un costo de 600 000 millones de dólares anuales (Centro internacional de las Culturas Europeas, 1992). Adicionalmente, los recursos que se aportaran para estos fondos especiales serían en su mayoría gestionados a través del Banco Mundial, cuya visión economicista en poco ayudaría a conseguir las metas medioambientales propuestas.
- 3) El Convenio sobre Diversidad Biológica (ONU, 2012a), aunque insta a los Estados a implementar distintas medidas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, incluyó las expresiones “en la medida de lo posible” o “con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares”, con lo que disminuyó considerablemente su fuerza. Además, aun cuando en el inciso “g” del artículo 8, se recomienda establecer medios para prevenir los efectos negativos derivados de la utilización y liberación de organismos vivos modificados a través de la manipulación genética, no va más allá para su regulación. No obstante, los Estados Unidos, principal potencia en ingeniería genética, se negó a firmar el convenio, lo que sin duda afectó cualquier perspectiva de consecución de las metas.
- 4) En materia de cuidado de los bosques, lo que iba a ser una convención terminó sólo en una declaración de principios, que no incluyó obligaciones legales ni mecanismos de compensación a los países en desarrollo por la preservación de sus bosques; tampoco incluyó el reconocimiento de los costos de dicho cuidado en los precios de los productos derivados de esos bosques. En el mismo sentido, no se establecieron obligaciones para detener la deforestación, pues la visión que privó respecto a este tema fue anteponer las necesidades económicas a las de la sustentabilidad, como queda demostrado en

el principio 2a: “Los Estados tienen el derecho soberano e inalienable de proceder a la utilización, ordenación y desarrollo de sus bosques de conformidad con sus necesidades de desarrollo y su grado de desarrollo socioeconómico, sobre la base de una política nacional compatible con el desarrollo sostenible y la legislación, incluida la conversión de las zonas boscosas para otros usos en el contexto del plan general de desarrollo socioeconómico y sobre la base de una política racional de uso de la tierra” (ONU, 1992d, p. 1).

- 5) La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo puso nuevamente de manifiesto la visión antropocéntrica de la mentalidad hegemónica respecto a la relación del hombre con la naturaleza, como queda claramente establecido en el principio número uno de la declaración: “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible [...]” (ONU, 1992c, p. 1).
- 6) En varios de los principios de la Declaración de Río también se observan modificaciones que reafirman el poco compromiso de los Estados, sobre todo desarrollados, por alcanzar una auténtica sustentabilidad en el medioambiente:
 - a. Principio 7. Mientras el documento original establecía claramente la responsabilidad que tenían los países desarrollados en la generación de varios de los mayores problemas de la crisis ambiental —por lo cual se les demandaba que contuvieran, redujeran y eliminaran el deterioro ambiental (Guimarães, 1992, p. 93)—, en la declaración final sólo se incluyó el reconocimiento de que estos países deberían participar más en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, “en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medioambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen” (ONU, 1992c, p. 2).
 - b. Principio 14, destinado a tratar el tema del transporte internacional de residuos tóxicos, de graves consecuencias para los países en desarrollo, terminó omitiendo el concepto de “tóxicos” para quedar “maquillado” con un deseo de que “los Estados de-

- berían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana” (ONU, 1992c, pp. 3-4).
- c. Principio 23. Originalmente, este principio trataba con firmeza el tema de la protección de los recursos naturales en los territorios bajo ocupación extranjera. Sin embargo, Guimarães (1992) señala que Israel influyó para que al final quedara sólo como una exhortación genérica sobre la necesidad de proteger estos recursos.
 - d. Ciertamente que también la Declaración de Río tuvo aspectos positivos, como el principio 13, que recomienda a los Estados promulgar leyes para establecer responsabilidades por la contaminación y los desastres naturales, así como compensaciones a las víctimas de estos; o los principios 20 y 22, que destacan la importancia de las mujeres y comunidades indígenas en la ordenación del medioambiente y el desarrollo. No obstante, por la forma de redacción, estos principios no pasaron de ser buenas intenciones pues en ningún momento se propusieron elementos para hacerlos efectivos.
 - e. En el caso del principio 15, el cual señala que “cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medioambiente” (ONU, 1992c, p. 4), ha sido hasta ahora letra muerta, como se demuestra en el caso de los organismos genéticamente modificados, sobre los cuales no se aplica el principio de precaución a pesar de no haberse demostrado científicamente que no producen daño al medioambiente o a la biodiversidad.
- 7) Finalmente, como Roberto Guimarães (1992) señala, las empresas transnacionales, responsables directas o indirectas de muchos de los daños al medioambiente en distintas partes del mundo, prácticamente salieron ilesas de la Cumbre de Río, pues casi no recibieron

críticas, ni se propusieron medidas específicas para regular su accionar.

3.6. Nuevas cumbres y conferencias para resolver la crisis ambiental. Magros resultados

Durante los siguientes años, el tema del medioambiente fue sustituido por el del desarrollo sostenible, de manera que el énfasis se puso más en los aspectos económicos y en la reducción de la pobreza, que en el cuidado de la naturaleza. Esto se demuestra por los temas tratados en la Cumbre del Milenio, celebrada en Nueva York, la cual dio origen a los objetivos del milenio, y en la Cumbre sobre desarrollo sostenible, celebrada en Johannesburgo durante 2002. En ambas el combate a la pobreza no sólo fue visto como un objetivo en sí, sino también como un requisito para reducir la presión sobre la biodiversidad y los ecosistemas (Suárez, 2010).

En el ámbito social, el desarrollo sostenible y su triada de ámbitos atender: ecológico, económico y social, derivaría en varias interpretaciones. En general podemos mencionar tres grandes grupos:

- a) Los ambientalistas pragmáticos y moderados, quienes privilegian la sostenibilidad económica como requisito para avanzar en las otras dos sostenibilidades. Para esta corriente, el cuidado del medioambiente no debe ser un obstáculo al desarrollo económico, de manera que la variable de la naturaleza sólo debe incorporarse como un costo más en las ecuaciones económicas clásicas. Incluso, con el tiempo han surgido aquellos que, dentro del modelo capitalista, impulsan la idea de hacer del cuidado del medioambiente una oportunidad de negocio (empresarios verdes). En esta visión se promueve “un crecimiento económico sostenido, soslayando las condiciones ecológicas y termodinámicas que establecen límites y condiciones a la apropiación y transformación capitalista de la naturaleza. Para ello, se busca incorporar la naturaleza al capital mediante una doble operación: por una parte, se intenta internalizar los costos ambientales del progreso; junto con ello, se instrumenta una operación simbólica que recodi-

- fica al hombre, la cultura y la naturaleza como formas aparentes de una misma esencia: el capital. Así, los procesos ecológicos y simbólicos son reconvertidos en capital natural, humano y cultural, para ser asimilados al proceso de reproducción y expansión del orden económico, reestructurando las condiciones de la producción mediante una gestión económicamente racional del ambiente” (Leff, 1998, p. 21).
- b) Los ecologistas conservacionistas, quienes interpusieron el cuidado del medioambiente al desarrollo económico, en tanto que los temas sociales, como la pobreza, no son vistos en sí como problemas de la sustentabilidad, sino como aspectos que deben atenuarse precisamente por los daños medioambientales que generan. En este aspecto, los ecologistas conservacionistas coinciden con los ambientalistas moderados, con la diferencia diametral respecto a la decisión sobre qué, cuál y cuánta naturaleza conservar (Pierri, 2005).
 - c) La corriente humanista crítica, en la cual se agrupan aquellos que privilegian la parte social del desarrollo sostenible. Para ellos, la clave para lograr la sostenibilidad se encuentra en identificar los cambios estructurales que deben realizarse para que el uso económico de la naturaleza se subordine a objetivos sociales, tales como la erradicación de la pobreza.

Evidentemente, cada uno de los tres grupos anteriores no ha sido excluyente de los otros dos, sino que en la práctica se han presentado algunas corrientes cercanas a una de estas categorías, pero con ciertas características de otras. Tal es el caso de grupos ecologistas como el Grupo de los Diez o el Sierra Club en los Estados Unidos, quienes, al pretender la conservación de la naturaleza dentro de los parámetros razonables del sistema económico e institucional presente, se inscriben dentro de los ambientalistas moderados, pero con ciertos rasgos del ecologismo conservador. También se ubican como ecologistas moderados a los movimientos ambientalistas que se han insertado dentro de grupos políticos, identificados como la política verde, cuyo más importante representante es el Partido Verde de Alemania.

Por el lado de los ecologistas conservacionistas pueden ubicarse a las comunidades locales que se han movilizadado en defensa de sus territorios, contra los usos indeseables de estos por parte de empresas industriales o

agroindustriales. También están los movimientos relacionados con la contracultura de los años sesenta y setenta, que se incluyen bajo la noción de ecologismo contracultural, así como el movimiento para la liberación de los animales, surgido en la década de los noventa, o el ecofeminismo (Castells, 2001). En su fase más extrema se encuentran los pensadores de la “ecología profunda”, representada por el escritor noruego Arne Naess, así como el movimiento para salvar al planeta mediante ecoguerreros internaciona- listas, conocido ampliamente por la labor realizada por la organización *Greenpeace*.

La falta de una definición clara sobre lo que es el desarrollo sostenible, lo que implica y las formas como debe hacerse operativo, han derivado en discusiones hasta cierto punto inertes. En todo caso, en las esferas hegemó- nicas internacionales las visiones que han predominado son las cercanas a los ambientalistas moderados, quienes desprecian las visiones de la ecología conservacionista o de la humanista crítica, al ser las que plantean cambios de fondo en el *statu quo*.

En esta línea del ambientalismo moderado y casi paralelamente con el nacimiento del concepto de desarrollo sostenible, también surgió lo que se ha dado en llamar la modernización ecológica, definida como el discurso que, a pesar de reconocer el carácter estructural de la problemática ambiental, sostiene que ésta no debe internalizarse en las estructuras económicas, políticas y sociales existentes (Hajer, 2000). La modernización ecológica resulta agradable a los ojos de las economías occidentales, pues se basa en la premisa de que el crecimiento económico y los problemas ecológicos pueden reconciliarse. Para ello, existen varios principios, a los que se adscriben cada vez más los gobiernos:

1. Los problemas ambientales pueden medirse en términos monetarios.
2. Se cambia el discurso, de manera que los asuntos ambientales ya no son un juego de suma cero, en cambio, lo que antes era un problema hoy es una oportunidad de ahorro para las empresas o de obtención de beneficios económicos. Un ejemplo de ello puede verse en el siguiente comentario realizado por Michael Porter y Claas van der Linde (1999), líderes de la economía y administración neoclásica: “Los gobernantes, los dirigentes empresariales y los ecologistas se han

- centrado en los efectos estáticos que tiene la reglamentación medioambiental sobre los costes, y han pasado por alto las importantes ventajas de productividad que contrarrestan estos costes y que se pueden obtener gracias a la innovación” (pp. 353-354).
3. No habría obstrucciones importantes a la organización de la sociedad por defender el medioambiente, si sólo los individuos, empresas o países participaran. Es decir, se propone una visión atomizada para el cuidado del medioambiente, tal y como prevalece en la economía neoclásica, donde los esfuerzos comunitarios son vistos como trabas a la eficiencia de la economía y, en este caso, también de la gestión ambiental.
 4. Hay una lógica utilitaria en el manejo medioambiental, pues la manera de resolver los problemas es que aquellos que contaminen paguen por ello. Así, por ejemplo, se han creado los bonos de carbono, según los cuales, las empresas cuya actividad económica les haga superar los límites de contaminación que les han asignado compren “derechos de contaminar” a quienes su nivel de producción no alcance a cubrir tales límites o bien, realicen una actividad productiva que permita eliminar emisiones de carbono.

La modernización ecológica ha ido aparejada de la economía ambiental, cuyo planteamiento es que el medioambiente forma parte de la economía y, por lo tanto, los fundamentos neoclásicos se sostienen. Bajo esta perspectiva, el crecimiento económico implica bienestar y es posible alcanzarlo de manera ilimitada, lo único que cambia es: 1) que se deben incorporar los costos ambientales a los precios de los productos para que el mercado funcione correctamente y se compensen las externalidades negativas asociadas con la degradación ambiental; y 2) que al incorporar los costos ambientales en los precios, las cuentas contemplen estos costos y si todavía hay crecimiento económico éste será sinónimo de bienestar (Irigoyen, 2001).

La imposición de la modernización ecológica y el ambientalismo moderado durante la década de los noventa hicieron que las discusiones transcurrieran en torno a cómo sustituir el “capital natural” por otros tipos de capitales, a fin de reducir la dependencia del crecimiento económico de la naturaleza. Otro tema que fue abordado consistió en buscar acciones

tendientes a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero para mitigar los efectos del cambio climático. Es en ese contexto que, en 2002, se celebra la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en Johannesburgo, Sudáfrica, la cual fue precedida por múltiples conferencias sobre temas diversos, como aquellas siete sobre cambio climático celebradas anualmente desde 1995, y que en 1997 dieron origen al Protocolo de Kioto; la Conferencia Global sobre Desarrollo Sostenible de Islas Pequeñas en 1994; el Encuentro Río+5 en 1997; o el Foro Mundial del Agua en el año 2000.

No obstante, los resultados de estas reuniones previas habían sido muy pobres, principalmente por la renuencia de los países desarrollados a modificar de fondo el modelo capitalista hegemónico y su interés en sólo ajustar aquello que no afectara al crecimiento de sus economías. De hecho, los Estados Unidos se negaban a firmar el Protocolo de Kioto o el Acuerdo sobre biodiversidad. Además, el entorno en el que se daría la nueva Cumbre de la Tierra era explosivo, marcado por los recientes ataques terroristas en Nueva York, la consecuente invasión estadounidense en Afganistán y la potencial invasión de este país a Irak, dado su interés por controlar el petróleo de este país, como ya lo estaban haciendo con el gas de Afganistán.

En esas circunstancias, a diferencia de 1992, la cumbre de 2002 levantó pocas expectativas e iguales resultados. Por principio de cuenta, como bien señala María Luisa Eschenhagen (2007), esta cumbre ya no hablaba de medioambiente, sino sólo de desarrollo sostenible, lo que nublaba la contradicción manifiesta entre desarrollo económico y cuidado de la naturaleza. Como ya se dijo, el discurso de desarrollo sostenible que predominaba era el del ambientalismo moderado, de manera que, aun cuando en el punto 13 de la Declaración de Johannesburgo se reconocía que “[...] el medioambiente sigue deteriorándose, continúa la pérdida de biodiversidad; siguen agotándose las poblaciones de peces; la desertificación avanza cobrándose cada vez más tierras fértiles; ya se hacen evidentes los efectos adversos del cambio del clima; los desastres naturales son más frecuentes y más devastadores, y los países en desarrollo se han vuelto más vulnerables, en tanto que la contaminación del aire, el agua y los mares sigue privando a millones de seres humanos de una vida digna” (ONU, 2002c, p. 3). Es de

resaltarse que no se señalaron las causas de tal situación. Tampoco en el resto del documento se manifestaron auténticos compromisos para revertir los problemas ambientales; sólo en el inciso 18 se señaló que los jefes de Estado se felicitaban de que la cumbre se hubiera centrado en una serie de puntos, el último de los cuales era el de la protección a la biodiversidad. De igual manera, aun cuando se habló, por ejemplo, de los indígenas, no se señaló, como en la Declaración de Río, el papel fundamental que estos desempeñan en la ordenación del medioambiente, sino que sólo se les reconoció un papel vital en el desarrollo.

En el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (ONU, 2002d) se dedicaron dos capítulos a presentar los temas relativos al medioambiente. Sin embargo, más allá de que prácticamente se repitió lo que ya se había dicho en la Cumbre de Río, sin ir más allá de las buenas intenciones, apareció de nuevo la tendencia a subordinar el cuidado de la naturaleza ante el crecimiento económico. Así, por ejemplo, no parece casual que en el punto 2 del plan, cuando se habla de los tres componentes del desarrollo sostenible, estos se mencionen en el siguiente orden: crecimiento económico, desarrollo social y protección del medioambiente. Tampoco parece sólo un elemento de semántica que nuevamente se utilice el concepto de crecimiento económico y no el de desarrollo económico.

En el punto 15 del referido plan se señala la intención de aumentar la eficiencia y sostenibilidad de la utilización de recursos y procesos de producción, así como reducir la degradación de recursos, la contaminación y los desechos, con objeto de “[...] promover el desarrollo económico y social dentro de los límites de la capacidad de sustentación de los ecosistemas” (ONU, 2002d, p. 14). Sin embargo, más adelante se deja claro que sólo “[...] si procede”, se desvinculará el crecimiento económico y la degradación del medioambiente.

En lo que corresponde al combate de la pobreza, de nuevo ésta no se trata como un problema en sí, sino en cuanto obstáculo al desarrollo sostenible, como puede observarse en el punto 11 de la Declaración, que dice: “Reconocemos que la erradicación de la pobreza [...] son objetivos primordiales y requisitos fundamentales de un desarrollo sostenible” (ONU, 2002d, p. 3).

En resumen, la Cumbre de Johannesburgo estuvo concentrada en promover el desarrollo sostenible, con prioridad en los aspectos económicos y con intención de mejorar los indicadores sociales y medioambientales para mantener el crecimiento de las economías. Además, la cumbre en ningún momento adoptó una postura crítica sobre las causas de que continúe el deterioro del medioambiente, a pesar de más de tres décadas de declaraciones, estudios, políticas y acuerdos para su mejora. Esta ausencia de autocrítica tiene que ver con no cuestionar el propio modelo de desarrollo económico que ha prevalecido desde hace más de 500 años, cuyos fundamentos consumistas, despilfarradores, de competencia constante y de productivismo persistente, a fin de mantener un crecimiento permanente, son absolutamente incompatibles con el respeto y cuidado de la naturaleza. Por esta contradicción estructural es por la que el concepto de desarrollo sostenible es sólo una definición bonita que a cualquiera atrae, pero cuya constitución es hueca y sus resultados desoladores.

Evidentemente, tal situación no ha cambiado, no obstante que continúan estableciéndose reuniones, como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro durante 2012, la cual se ha llamado Cumbre Río+20. A pesar de que en el documento donde se reúnen los resultados de esta conferencia, denominado *El futuro que queremos*, se reconoce que desde 1992 los avances han sido insuficientes y desiguales en lo que respecta al desarrollo sostenible y a la erradicación de la pobreza, de todas formas la visión que imperó antes, durante y después de esta cumbre volvió a ser básicamente economicista: busca mejorar el medioambiente y los indicadores sociales para reactivar un crecimiento económico que las crisis económicas, financieras, alimentarias y energéticas “han puesto en peligro” (ONU, 2012b). Es decir, una vez más no existió el más mínimo viso de crítica o cuestionamiento de fondo al modelo de desarrollo hegemónico, pues incluso en el punto 106 de la declaración se señala que “[...] el crecimiento económico sostenido, inclusivo y equitativo [...] es un requisito imprescindible para erradicar la pobreza y el hambre y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ONU, 2012b, p. 33). Tal aseveración destaca la confianza casi dogmática que se tiene en el crecimiento económico como vía para solucionar los demás problemas sociales o ambientales, sólo matizada para alinearla con la definición de desarrollo

sostenible, a través de adjetivos como sostenido, inclusivo y equitativo. Con ello, prácticamente se excluye cualquier posibilidad de evaluar si el incremento en la producción realmente es la opción adecuada para la Tierra y quienes vivimos en ella. La visión economicista de la Cumbre Río+20 de 2012 puede verse en la tabla 1.

En términos generales, la Conferencia Río+20 se enfocó en dos temas principales para avanzar hacia el desarrollo sostenible: el fomento a la economía verde y la erradicación de la pobreza. Para prosperar en ambos, se consideró urgente la implementación de un marco institucional “que responda de forma coherente y eficaz a los desafíos actuales y futuros, y corrija eficientemente las deficiencias en la ejecución de la agenda de desarrollo sostenible” (ONU, 2012b, p. 22).

Tabla 1. *Principales propuestas generadas en la Cumbre Río+20*

<i>Propuestas</i>	<i>Comentarios</i>
<i>Operar la transición hacia economías más verdes sin dejar de centrarse en la erradicación de la pobreza</i> ¹ .	Es decir, el combate a la pobreza ahora es secundario ante la prioridad de fortalecer la economía.
Extender el uso de las fuentes de energía renovable que puedan reducir notablemente las emisiones de carbono y la contaminación en ambientes interiores y en el exterior, al tiempo que <i>promover el crecimiento económico</i> ¹ .	Puede verse en esta acción cómo la reducción de emisiones de carbono no debe interferir en el crecimiento económico.
Lograr un mejor orden de los bosques para conseguir muy variados beneficios. Si se redujera la deforestación a la mitad antes del 2030, se podrían evitar daños asociados al cambio climático gracias a que se reducirían las emisiones de los gases de efecto invernadero, que <i>costarían unos 3.7 billones de dólares, y eso sin contar el valor de los empleos y los ingresos generados</i> ; otros beneficios adyacentes serían la biodiversidad, el agua limpia y los medicamentos obtenidos de los bosques ¹ .	Nuevamente, la importancia de cuidar los bosques radica en buena medida en los beneficios económicos que genera.
Reconocemos que [...] las comunidades rurales desempeñan un papel importante en el desarrollo económico de muchos países ² (p. 34).	¿Quiere decir que, si las comunidades rurales no son importantes para el desarrollo económico, entonces no merecen ser atendidas?
... resolvemos aumentar la producción agrícola sostenible y la productividad a nivel mundial, en particular mejorando el funcionamiento de los mercados y los sistemas de comercio ² (p. 35)	Parece paradójico este enunciado porque precisamente la producción agrícola sostenible (como la agroecología) se resiste a incorporarse a los mecanismos de funcionamiento de los mercados y los sistemas de comercio. La agricultura orgánica ha sido absorbida por estos mecanismos con consecuencias negativas para los pequeños agricultores.

* Las cursivas son propias para destacar la orientación de las propuestas al logro de metas económicas. Fuente: Elaborado con base en ONU, 2012a;¹ ONU, 2012b.²

De igual manera se acordó elaborar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en concordancia con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), los cuales habían sido establecidos en el año 2000 para lograrse en 2015. Esto implicó una posición más propositiva para atender los problemas ambientales, sociales y, por supuesto, económicos de los distintos países, en especial de los países en desarrollo. Sin embargo, como sucedió en 1972, 1987, 1992 y 2002, nuevamente el documento resultante de la conferencia, fue esquivo para tratar de fondo los elementos que afectan a la sustentabilidad. Ya mencionamos el relacionado con la priorización del crecimiento económico como elemento fundamental para alcanzar el desarrollo sostenible y, por consiguiente, a la falta de crítica respecto al modelo de desarrollo occidental.

Pero también existen otros aspectos a destacar. Uno de ellos se presenta en el apartado de seguridad alimentaria, nutrición y agricultura sostenible, donde se recurre a una definición de seguridad alimentaria que ha sido defendida por organismos internacionales como el Banco Mundial, pero que también ha sido severamente criticada por diversos grupos de campesinos. Esta definición, que destaca el “derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación adecuada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre” (ONU, 2012b, p. 34), desdeña los aspectos culturales que resultan fundamentales en el proceso de la alimentación. Con ello, se considera que se alcanza la seguridad alimentaria si se provee de alimentos a una población, aunque estos no correspondan con su cultura culinaria.

De igual forma, en este apartado se omite tocar el tema de la producción de alimentos con organismos genéticamente modificados (OMG), de manera que se le da la vuelta a un aspecto que resulta imprescindible discutir si se quiere hablar de sustentabilidad. Esta omisión también se observa en el apartado de diversidad biológica y la forma en cómo los productos comerciales, las semillas híbridas, los monocultivos y los OMG han afectado sustancialmente tal diversidad.

Tampoco se menciona la necesidad de eliminar el uso de la mayoría de agroquímicos que se aplican en la agricultura, apareciendo solamente una afirmación sumamente ambigua en el punto 213, donde se reconoce que

“[...] una gestión racional de los productos químicos es fundamental para la protección de la salud humana y el medioambiente”, así como algunas pequeñas menciones más adelante, como en el punto 220, en que se advierten “[...] los riesgos que representan los productos químicos para el ser humano y el medioambiente”, alentando “[...] a que se desarrollen alternativas ambientalmente racionales y más seguras a las sustancias químicas peligrosas en los productos y procesos” (ONU, 2012b, p. 66).

En el apartado de océanos y mares, aunque hay un compromiso por adoptar medidas para que las poblaciones de peces no disminuyan de un nivel que, nuevamente con lenguaje economicista, denominan “de máximo rendimiento sostenible” (ONU, 2012b, p. 50), no se cuestiona la producción de especies pesqueras comerciales a través de granjas, cuyas características productivas son poco sustentables y mucho menos respetuosas de los animales. Sólo en el punto 164 se menciona de manera general el reconocimiento de que las especies exóticas invasivas representan una amenaza a los ecosistemas marinos, de manera que se llama al compromiso para prevenir su introducción o gestionar sus efectos adversos para el medioambiente.

En el punto 176 se reconoce la vulnerabilidad en que se encuentran los arrecifes y manglares, pero no se menciona que uno de estos riesgos tiene que ver con la instalación de hoteles o la urbanización de las costas.

Por lo que toca al apartado de África, evidentemente no hay un examen riguroso respecto a las razones históricas internacionales por las que este continente tiene las condiciones actuales. Pero además de ello, el punto 184 dice entre otras cosas que, “[...] Invitamos a todos los asociados para el desarrollo de África, en particular a los países desarrollados, a que presten asistencia a los países de África para fortalecer su capacidad humana y sus instituciones democráticas, de conformidad con sus prioridades y objetivos, con miras a impulsar el desarrollo de África a todos los niveles [...]” (ONU, 2012b, p. 55). Es decir, se sigue viendo como solución para los países africanos que estos se sometan a la orientación de los países desarrollados, como si ellos tuvieran la solidez moral para ello.

En materia de cambio climático, la declaración es exigua, pues aunque se reconoce que las emisiones de gases de efecto invernadero siguen aumentando y que hay un importante desfase entre las promesas de mitigación y la trayectoria que deberían seguir las emisiones para que la temperatura no

amente más de 2 °C respecto a los niveles preindustriales, no existe crítica a las causas de este incremento y más bien a lo que se aboca el documento es a poner de relieve que “la adaptación al cambio climático representa una prioridad mundial” (ONU, 2012b, p. 57). Igual situación pasa con el tema de los bosques y las montañas, donde se manifiesta el interés por lograr una ordenación sostenible, así como promover la reforestación (ONU, 2012b), pero nada se dice de los procesos de cambio de uso de suelo a través de los cuales se están destruyendo enormes superficies boscosas para destinarlas a actividades agrícolas, pecuarias, de desarrollo urbano o turístico. Esta falta de análisis también se presenta en el apartado de la degradación del suelo.

En el caso de la minería, se destacan sus aparentes beneficios económicos y sociales para las regiones mineras, pero se excluyen los daños ambientales que esta actividad invariablemente genera, ni mucho menos se señala cómo los procesos extractivistas actuales están siendo controlados por empresas transnacionales que expulsan a muchas poblaciones de sus territorios.

El documento *El futuro que queremos*, derivado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20), para organismos como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) “contiene medidas claras y prácticas para la implementación del desarrollo sostenible” (CEPAL, 2014a), si bien esta misma reconoce los problemas ambientales que, lejos de superarse, se han venido agravando con el paso de los años. No obstante, en prácticamente ninguno de ellos se discute su causa, simplemente porque hacerlo así implicaría poner en duda el modelo de desarrollo hegemónico y enfrentar a poderosas empresas transnacionales, las cuales precisamente se han fortalecido con la globalización y la adopción macroeconómica de modelos que favorecen al capital privado y excluyen significativamente los derechos sociales y del medioambiente.

Esta es la razón de fondo por la que afirmamos que el concepto de desarrollo sostenible es hueco y contradictorio, con resultados que son y seguirán siendo negativos. Incluso, el reciente retiro de los Estados Unidos de América del Acuerdo de París sobre cambio climático, a través del cual se renovarían las medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, es una muestra más del desdén que ésta, al igual que otras grandes potencias, tienen respecto al cuidado de la naturaleza, además de su interés por seguirla subordinando a los intereses económicos.

3.7. ¿Por qué ha fracasado el desarrollo sostenible?

A 50 años de distancia del Informe Meadows y a 35 años de la aparición del concepto de desarrollo sostenible, su fracaso es evidente en la búsqueda por evitar el deterioro del medioambiente y por recuperar el camino perdido en la relación del ser humano con la naturaleza. Incluso, hay quienes señalan que este concepto no sólo se ha vuelto inútil, sino casi en una amenaza para la conservación de la biodiversidad y el medioambiente (Suárez, 2010).

Tales consecuencias negativas eran previsibles desde el momento que el propio concepto encierra una contradicción estructural, pues si el desarrollo está fundado precisamente en el crecimiento constante y creciente del consumo, para promover la dinámica de la producción y así dar velocidad al dinero —lo que evidentemente conlleva un uso intensivo de la naturaleza—, entonces, ¿cómo puede pensarse que tal desarrollo sea compatible con la preservación del medioambiente? (Rist, 2000). De hecho, el propio informe Brundtland reconoce que “el crecimiento económico entraña siempre un riesgo de perjudicar al medioambiente y aumenta la presión sobre los recursos” (ONU, 1987a, p. 56), y aunque postula que los responsables de las decisiones políticas deben trabajar para que las economías en aumento estén adheridas a las raíces ecológicas, esto no es más que un intento por querer justificar lo que a todas luces aparece como insalvable en el concepto.

Pero además, el desarrollo sostenible conlleva la idea de que la conservación de la naturaleza es más fácil que se dé cuando hay desarrollo económico. Tal aseveración es totalmente discutible porque, si bien es cierto que en los países más avanzados económicamente existe una creciente concientización respecto al cuidado del medioambiente, tal posición constituye lo que puede denominarse como *ecologismo light*, puesto que sólo rinde beneficios marginales, cuando en realidad, lo que afecta de forma estructural al medioambiente es el modo de vida consumista que muy pocos habitantes de aquellos países están dispuestos a abandonar. De igual manera, el productivismo, que constituye la base de este modelo, es por naturaleza derrochador de la naturaleza.

Además, en términos generales, quienes más hacen por cuidar la Tierra son precisamente aquellos que están más cercanos a ella, es decir, los habitantes rurales, en particular los que —como las comunidades indígenas—

tienen una cosmovisión estrechamente vinculada con el mundo natural. Como es bien sabido, el desarrollo económico occidental y sus características eurocéntricas han ocasionado que la mayoría de los pueblos indígenas vivan en pobreza, pero no por ello estos han perdido esta convicción pronaturaleza.

El desarrollo sostenible tiene otros elementos fundamentales que explican su fracaso. Uno de ellos es su carácter antropocéntrico, que pone al ser humano y su bienestar como el objetivo central del desarrollo sostenible, de manera que la naturaleza es cosificada instrumentalmente y aparece sólo como proveedora de recursos para beneficio de éste. Son frecuentes en todos los documentos oficiales, que hablan del desarrollo sostenible, el trato que se da a los animales, vegetales, suelo y otros seres animados e inanimados que constituyen la Tierra, en tanto capital natural y recursos naturales, los cuales sólo adquieren valor en la medida que resultan útiles para el ser humano y que además son sujetos de mercantilización. Tal postura queda reflejada en el siguiente argumento del Informe Brundtland:

El crecimiento y el desarrollo económicos implican evidentemente cambios en los ecosistemas físicos. No todo ecosistema se puede conservar intacto en todo lugar. Un bosque se puede agotar en una parte de la vertiente y prosperar en otra parte, cosa que no es censurable, si se ha planeado la explotación y se han tenido en cuenta sus efectos sobre las tasas de erosión del suelo, régimen del agua y las pérdidas genéticas. En general, los recursos renovables como los bosques y los bancos de peces no se agotan necesariamente si la explotación se mantiene dentro de los límites que establecen la regeneración y el crecimiento natural. Pero la mayoría de los recursos renovables forman parte de un sistema complejo e interconectado, y es preciso definir el máximo rendimiento durable después de haber considerado los efectos que la explotación tendrá sobre el conjunto del sistema.

En lo que respecta a los recursos no renovables, como los combustibles fósiles y los minerales, su uso reduce las existencias disponibles para las futuras generaciones, pero ello no significa que esos recursos no se deberían utilizar. En general, la tasa de deterioro debería tener en cuenta el carácter crítico de esos recursos, la disponibilidad de tecnologías para disminuir el deterioro y la probabilidad de hallar sucedáneos. De ahí que la tierra no se debería deteriorar a tal punto que no se pudiera recuperar razonablemente.

En cuanto a los minerales y los combustibles fósiles, la tasa de agotamiento, el énfasis en el reciclaje y la economía del uso deberían graduarse de manera que se asegure que un recurso de ese tipo no se agote antes de hallarle un sucedáneo aceptable. El desarrollo duradero requiere que la tasa de agotamiento de los recursos no renovables excluya el menor número posible de opciones futuras. (ONU, 1987a, p. 62)

Incluso la economía ecológica, considerada como sustentabilidad fuerte al ser su “objeto básico de estudio la sustentabilidad ecológica de la economía, sin recurrir a un solo valor expresado en un único numerario (moneda)” (Martínez y Roca, 2000, p. 25), sino también a la evaluación física de los impactos ambientales, y que destaca las funciones diversas y en muchos aspectos insustituibles del patrimonio natural, termina valorando a la naturaleza en función de los servicios que provee al hombre, tal como se ve en algunos criterios de sustentabilidad establecidos por esta disciplina:

1. Los recursos renovables, aunque potencialmente agotables, se deben usar sólo a los ritmos de su renovación.
2. En el caso de los combustibles fósiles y, en general, de recursos no renovables, el ritmo de extracción debe ser suficientemente lento y el de introducción de fuentes renovables de energía suficientemente rápido para que se asegure que en el futuro no se producirá una disminución de la disponibilidad de energía o de servicios energéticos.
3. En el caso de los minerales no energéticos se debe buscar la moderación en el consumo, la reutilización o reciclaje, y la sustitución de materiales más escasos por materiales más abundantes.
4. Se deben cuidar los servicios que directamente proporciona la naturaleza.

Pero las contradicciones que encierra el pretender incorporar calificativos que funcionen como “capas protectoras” para desvanecer los efectos perniciosos del desarrollo, manteniendo su esencia, no sólo se presenta en el caso del desarrollo sostenible, sino en prácticamente todos los conceptos compuestos surgidos a partir del desarrollo. En el siguiente apartado discu-

tiremos las verdaderas intenciones que existen detrás de otro de los conceptos que mayores expectativas generó, como es el de desarrollo humano.

4. Desarrollo humano

A finales de los años sesenta y principios de los setenta del siglo xx, el mundo se enfrentaba a diversas crisis. Ya hemos hablado de la ambiental, que se discutió en los apartados anteriores. Por otro lado, la crisis política durante la Guerra Fría entre países capitalistas y socialistas alcanzó niveles de tensión importantes que provocaron recurrentes guerras en distintas naciones, así como trascendentes actos de resistencia al interior de los países por parte, principalmente, de una población joven que ya no estaba dispuesta a seguir con las mismas pautas marcadas por el autoritarismo y las política imperiales.

En la economía, la crisis se derivaba del agotamiento del modelo económico surgido luego de la gran depresión de 1929 y el fin de la Segunda Guerra Mundial. Este modelo de economía de mercado se fundamentaba en las bases del capitalismo, pero con una activa participación del Estado en la economía, así como la inclusión de demandas planteadas por grupos humanistas burgueses y movimientos socialistas forjados en los años finales del siglo xix (Vergara, 2015). Con esto se intentaba contrarrestar la expansión comunista, a través de reformas sociales, reconocimiento de los sindicatos, políticas de pleno empleo y desarrollo de las sociedades subdesarrolladas. El estado de bienestar representaba el tipo de organización que permitiría así al mercado alcanzar sus metas.

Sin embargo, a finales de los años sesenta del siglo xx, los Estados Unidos, líder en la economía mundial de la posguerra, comenzó a vivir periodos de creciente inflación, poco crecimiento económico y altas tasas de desempleo, derivados de un elevado déficit fiscal que se agudizaba por el enorme gasto ejercido para sostener la guerra de Vietnam. Ante tal situación, los Estados Unidos financiaría este déficit a través de la emisión excesiva de dólares, aprovechando su liderazgo internacional y el hecho de que todas las monedas estaban referenciadas respecto del dólar.

La situación haría crisis en 1971, cuando la Reserva Federal de este país se declaró incapaz de garantizar la libre convertibilidad del dólar por oro

(elemento básico en el modelo derivado de los acuerdos de Bretton Woods). Producto de tales circunstancias y de las posteriores crisis del petróleo de 1973 y 1979, el sistema Bretton Woods, que había mantenido estables a las economías capitalistas de la posguerra, fue terminado con el consiguiente cuestionamiento respecto a la eficacia y eficiencia de las políticas macroeconómicas keynesianas y del estado de bienestar, al que culparon de ser el responsable de los déficits fiscales y de distorsionar el natural funcionamiento de los mercados.

Al mismo tiempo, la persistencia de la pobreza en muchos países de África, Asia y América Latina resultaba una muestra lacerante de que la política internacional del desarrollo seguida en la posguerra no había dado los resultados esperados, situación que se agravaría más en la década siguiente, cuando varios de estos países cayeron en profundas crisis macroeconómicas. Así, mientras la ayuda para el desarrollo disminuía considerablemente a partir de 1980, debido a las políticas restrictivas ejecutadas en los Estados Unidos por el gobierno de Ronald Reagan, las naciones en crisis eran obligadas por los organismos financieros internacionales a aplicar ajustes estructurales en sus economías, la mayoría de los cuales implicaban la disminución o desmantelamiento de las políticas de protección social en apoyo a la clase trabajadora y a la población de menores recursos. Con ello, se profundizaron los problemas de desigualdad y pobreza mundial e hicieron cada vez más cuestionable el objetivo del desarrollo. Franz Hinkelammert (1995, p. 81) resume así la situación:

En los años setenta, el reformismo burgués llegó a su límite. Los problemas del desempleo estructural de los países del centro, la frustración de las políticas de desarrollo del Tercer Mundo, y de la crisis ambiental, no podían ser ya solucionados con los métodos tradicionales que había empleado. Si se quería solucionarlos, había que tomar medidas que chocarían con los principios sagrados de la sociedad burguesa.

Para los Estados Unidos y Gran Bretaña la medida de solución no fue encarar los problemas y ofrecer alternativas de ajuste estructural en favor del empleo, el medioambiente y el “desarrollo”, sino arropar al neoliberalismo como nuevo modelo económico (más bien, un refrito del liberalismo

del siglo XIX), el cual extendieron a varios países subdesarrollados a través de los organismos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Este modelo económico se presentó como el salvador para la situación crítica que se vivía, pues retornaba a los fundamentos de la economía neoclásica, caracterizada por la libertad de mercado, donde supuestos agentes atomizados deciden racionalmente lo que mejor les conviene, en un marco competitivo y empresarial poco regulado. Por ello, se demandó la mínima intervención activa del Estado en la economía⁶ a fin de que fueran las fuerzas del mercado las que asignaran eficientemente los usos de los factores de la producción, a fin de disminuir de esta forma el gasto público y sanear las finanzas gubernamentales, lo cual era considerado como el principal factor detonador de las crisis económicas y de las elevadas tasas de inflación que se presentaban.

Por otra parte, de acuerdo con los imperativos del neoliberalismo, el gasto público debía orientarse principalmente a construir infraestructura que permitiera elevar los niveles de productividad y competitividad de las empresas privadas. Producto de ello, se diluyeron las políticas sociales de apoyo a la clase trabajadora y a la población de menores ingresos, a quienes se hizo competir en evidentes condiciones de desventaja, sin el anterior respaldo que proporcionaba el cuerpo social al que pertenecían. Esto fue posible debido a que el imperativo de libertad individual que predominaba en el neoliberalismo lo hacía incompatible con la presencia de un sujeto social, con derechos y obligaciones, de acuerdo con su pertenencia a un cuerpo social, por lo cual era más *ad hoc* un individuo “libre y autónomo” que fuera capaz de tomar sus decisiones en el marco de una ciudadanía activa (Rose y Miller, 1992, p. 201); un ciudadano que además tuviera la capacidad de competir en el mercado y de construir su propio destino.

El ejercicio de los cambios anteriores provocó que las desigualdades se profundizaran, lo cual era un elemento potencialmente explosivo que podía

⁶ Aunque esto no significa un Estado ausente de la economía, sino que, al contrario, se trata de un Estado muy activo, vigilante e interventor, pero para defender los principios del libre mercado. Como bien dice Wilhelm Röpke (como se citó en Michel Foucault, 2007, p. 162), “la libertad de mercado necesita una política activa y extremadamente vigilante”.

poner en riesgo la continuidad del nuevo modelo económico. Ante tal situación, los ejecutores del neoliberalismo requirieron instrumentar una nueva política social que fuera compatible con sus principios, pero que también permitiera controlar dicha explosividad. Ésta la encontrarían en la emergente teoría de las necesidades básicas, surgida en el seno del Banco Mundial a finales de los años sesenta, y su consecuente materialización en el concepto del desarrollo humano.

La idea de las necesidades básicas se encuentra inscrita en el planteamiento teórico del neoliberalismo impulsado por Friedrich Hayek y Milton Friedman. Para Hayek (1980), las desigualdades sociales producidas por el libre mercado en los siglos XVIII y XIX fueron amortiguadas a través de un ingreso mínimo provisto por el Estado sólo para aquellos que por alguna razón no fueran capaces de obtener esa cantidad en el mercado. Es decir, un ingreso vital a quienes no pudieran asegurar su propia existencia. Con la aplicación de esta política en la nueva realidad de finales del siglo XX, las prestaciones sociales dejarían de ser colectivas, como en el estado de bienestar y, por el contrario, se “individualizarían” para que cada individuo tuviera los ingresos suficientes que le permitieran autoasegurarse y posteriormente competir en el mercado. Tal política generaría eficacia en la economía, pues no habría las distorsiones ocasionadas por las prestaciones colectivas, como pueden ser, por ejemplo, los subsidios a los precios de los productos. Por su parte, aquellos que no logran triunfar en el mercado, tendrían un ingreso mínimo para cubrir sólo sus necesidades básicas (Álvarez Leguizamón, 2005).

Los promotores de la teoría de las necesidades básicas aprovecharon la nueva política del Banco Mundial, generada a fines de la década de 1960, respecto a no sólo invertir en infraestructura para el desarrollo, sino “luchar contra la pobreza”, así como el arribo a la dirección de este organismo de Robert McNamara, para impulsar su aplicación práctica a partir de 1973, situación que se facilitó por la intensificación de críticas al desarrollo y a la postura entonces imperante de medirlo exclusivamente a través del crecimiento del Producto Nacional Bruto per cápita. Diversas voces en el ámbito académico y político, señalaban la necesidad de que la idea del desarrollo económico adquiriera una posición menos técnica y más cercana a las necesidades reales de las personas.

Un primer intento en este sentido se dio en el seno de la Organización Mundial del Trabajo (OIT), el propio Banco Mundial y otros organismos que propugnaron por una redistribución de la renta. En el mismo sentido, la OIT comenzó a sostener una posición a favor de cambiar las prioridades del desarrollo en favor de la creación de empleo y la satisfacción de las necesidades básicas de alimento, vestido, vivienda, educación y salud (ILO, 1976).

Aunque el llamado a atender la redistribución del ingreso representaba un avance sustancial respecto a sólo considerar el crecimiento económico, las posturas todavía imperantes no dejaban de plantear que el desarrollo era dependiente de la producción de bienes de consumo. En ese contexto, diversos economistas impulsaban la idea de un nuevo modelo de desarrollo que tuviera en consideración, además de los costos sociales del ajuste estructural, otras circunstancias que venían presentándose en la Tierra, como la independencia y democratización de muchos países, el incremento de las enfermedades sociales en países con altos niveles de crecimiento económico, así como la poca eficacia que mostraban las fuerzas del mercado para socializar los beneficios económicos y acabar con la pobreza (Bedoya Abella, 2010).

Uno de los principales economistas que avanzaba en ese sentido era el investigador indio Amartya Sen, quien desde 1970 criticaba la manera como se concebía al comportamiento humano en la ciencia económica, ante lo cual presentó propuestas para enriquecer tal concepción (Bedoya Abella, 2010). Durante esa década, Sen realizó varios trabajos sobre la teoría de elección social, la pobreza y la desigualdad económica, de manera que en 1979 dicta la conferencia “Equality of What?”, en la que, además de discutir la importancia de la igualdad económica, presentó una propuesta para evaluar el bienestar individual y colectivo a través de un criterio de bienes y capacidades (Sen, 1979). En dicha propuesta, Sen argumenta que los bienes y servicios no son el fin del desarrollo, sino un medio para alcanzar un plan de vida para las personas y que, como tal, la medición del bienestar debería considerar tres componentes: 1) el acceso a los bienes y servicios; 2) la conversión de estos bienes y servicios en opciones reales de planes de vida; y 3) la evaluación respecto de si la elección tomada se transforma en un nivel de satisfacción para la persona (López-Calva y Vélez Grajales, 2003).

Las ideas de Amartya Sen tendrían influencia en distintos organismos internacionales, como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual en 1989 aceptaría la propuesta del economista pakistaní, Malbub ul Haq (amigo personal de Amartya Sen y afín a sus ideas), para utilizar el concepto de desarrollo humano y construir un índice que permitiera su medición (Griffin, 2001). En 1990, el PNUD publica por primera vez el *Informe sobre Desarrollo Humano*, donde lo define como “un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes de las cuales son una vida prolongada y saludable, acceso a la educación y disfrute de un nivel de vida decente. Otras oportunidades incluyen la libertad política, económica y social; la posibilidad de ser creativos y productivos; la garantía de los derechos humanos y el derecho de respetarse a sí mismos” (PNUD, 1990, pp. 33-34).⁷

Con base en esta definición, “el proceso de desarrollo debe crear un ambiente propicio para que las personas, tanto individual como colectivamente, puedan desarrollar todos sus potenciales y contar con una oportunidad razonable para llevar una vida productiva y creativa conforme a sus necesidades e intereses” (PNUD, 1990, p. 19).

El PNUD señala que la idea central del desarrollo humano consiste en resaltar que “la verdadera riqueza de una nación está en su gente” (PNUD, 1990, p. 31). Por tanto, la economía y el desarrollo deben estar centrados en la gente y en “crear un ambiente propicio para que las personas disfruten de una vida prolongada, saludable y creativa” (PNUD, 1990, p. 31); “si bien es absolutamente necesario aumentar la producción nacional (PIB) para alcanzar todos los objetivos esenciales del hombre, lo más importante es estudiar cómo se traduce este crecimiento —o deja de traducirse— en desarrollo humano en diversas sociedades” (PNUD, 1990, p. 13). Es decir, el ingreso constituye un medio y no un fin, de manera que aun cuando el crecimiento económico se considera como el camino más efectivo para alcanzar el desarrollo humano, no existe un vínculo automático entre ambos,

⁷ En 2008, Amartya Sen (mencionado por Bedoya, 2010) definiría al desarrollo humano como “el proceso de ampliación de las opciones de las personas y mejora de las capacidades humanas, es decir, la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida, y las libertades para que las personas puedan vivir una vida larga y saludable, tener acceso a la educación, a una vida digna, y a participar en la vida de su comunidad y en las decisiones que los afecten” (p. 280).

pues falta ver cómo se maneja y distribuye la renta, y si ello se hace para el beneficio del ser humano (PNUD, 1990).

Como puede verse de la argumentación anterior, el concepto humanista del desarrollo esconde detrás de sí la propuesta teórica del neoliberalismo, en el sentido de que la intervención del Estado en la economía debe orientarse no en lograr la integración de los individuos en el colectivo para garantizar la cohesión social, como sucede en el estado social, sino en garantizar a cada persona una oportunidad razonable para llevar una vida productiva en un ambiente en el cual puedan desarrollar sus potencialidades conforme a sus necesidades e intereses. Amartya Sen (2000, p. 28) lo señala de la siguiente forma: “con suficientes oportunidades sociales, los individuos pueden configurar en realidad su propio destino y ayudarse mutuamente. No tienen por qué concebirse como receptores pasivos de las prestaciones de ingeniosos programas de desarrollo”.

4.1. Supuestos que respaldan al concepto de desarrollo humano y sus elementos estructurales

El concepto de desarrollo humano se fundamenta en una serie de supuestos que paradójicamente también son claves en el neoliberalismo:

1. Individualismo metodológico. Éste se refiere a que el actor social toma sus decisiones no influenciado por las estructuras sociales o culturales en que se desenvuelve. Aparece por tanto el individuo como único y aislado, dotado de una existencia presocial que, mediante sus decisiones, configura a la sociedad y no a la inversa (Lechner, 2000). Existe, por tanto, una percepción atomizada de la acción humana, la cual conlleva a la autorregulación de las estructuras económicas.
2. Agencia. Se entiende como la facultad que tiene el actor (sea individuo o grupo) para procesar la experiencia social y diseñar las maneras para manejar sus vidas, incluso en condiciones de coerción extrema (Long y Villarreal, 1993). Amartya Sen entiende la agencia como “lo que una persona es libre de hacer y lograr en la

- búsqueda de metas o valores que considera importantes” (Sen, 1985, p. 203).
3. Libertad. Para Amartya Sen (2000, p. 19), el desarrollo puede concebirse “como un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban los individuos”. Así, el desarrollo humano lo que busca es expandir las libertades fundamentales de los individuos a fin de que puedan ejercer su agencia. Estas libertades se refieren a poder evitar la inanición, la desnutrición, la morbilidad evitable, la mortalidad prematura, así como las libertades para aprender a leer, escribir y calcular; para participar políticamente y para expresarse (Sen, 2000, p. 55). La libertad para Sen es tanto un fin del desarrollo humano, como un medio para alcanzar el desarrollo, pues de acuerdo con él, los distintos tipos de libertad están interrelacionados de manera que un tipo puede contribuir a aumentar los otros.
 4. Elección racional. Se argumenta que los actores sociales tienen una “comprensión teórica” continua sobre los fundamentos de su actividad, aunque dicha comprensión no signifique necesariamente que se tenga la capacidad de especificar dichas razones discursivamente. La racionalización de una acción remite a una “intencionalidad” como proceso, entendiéndose por intencionalidad “que el autor de un acto sabe o cree que tendrá una particular cualidad y resultado y en el que ese saber es utilizado por él para alcanzar esa cualidad o resultado” (Giddens, 2003, p. 47). En el terreno económico, las personas actúan racionalmente para maximizar su beneficio personal.
 5. Empoderamiento. Este concepto deviene de la perspectiva de poder denominada “poder para” (*power to*) del que habla Steven Lukes (1985) y que otros llaman “ser capaz de” (*being able to*), es decir, la habilidad de un sujeto para lograr por sí mismo ciertos resultados específicos (Göhler, 2009). En ese sentido, el empoderamiento (*empowerment*) se refiere a “[...] la expansión de la libertad de elección y acción, es decir, de la agencia [...] Esto significa incrementar la propia autoridad y control sobre los recursos y las decisiones que afectan la propia vida. En la medida en que la gente ejerce una elección real, tiene mayor control sobre su propia vida” (Leiva, 2017, pp. 16-17).

6. Responsabilidad. El ejercicio de la agencia demanda que el actor sea responsable de sus actos, es decir, las razones de las decisiones cuando se ejerce la agencia no se basan en caprichos o impulsos, sino en un proceso de deliberación, de manera que no existe acción de agencia si el propósito no es buscado intencionalmente y con plena conciencia (Leiva, 2017, p. 15).

En la tónica de los elementos anteriores, el desarrollo humano contempla dos aspectos claves, señalados por Sen:

1. La formación de las capacidades humanas que son definidas como el conjunto de “combinaciones alternativas que una persona puede hacer o ser: los distintos funcionamientos que se pueden lograr” (Sen, 1993, p. 30), tales como un mejor estado de salud, conocimientos y destrezas. De acuerdo con Sen (2000, pp. 99-100) “la capacidad es un tipo de libertad: la libertad fundamental para conseguir distintas combinaciones de funciones (o, en términos menos formales, la libertad para lograr distintos estilos de vida)”.
2. El uso que la gente hace de tales capacidades adquiridas, sea para el descanso, la producción o las actividades culturales, sociales y políticas. Como ser libre que es, cada persona tiene la libertad de hacer uso de esas capacidades como mejor le convengan, aunque el modelo se sostiene en que los actores, al ser racionales, son responsables de sus actos, y que la persona es el arquitecto de su propio destino. Por ello, el PNUD señala que, el desarrollo humano realmente existe sólo si se equilibran ambos elementos, de lo contrario, lo que puede generarse es “una considerable frustración humana” (PNUD, 1990, p. 34).

El concepto de desarrollo humano intenta entonces sustituir la visión productivista que caracterizaba al desarrollo, donde el incremento en la producción de bienes se asociaba con una mayor utilidad, por una visión donde el acceso a bienes no es un fin sino un medio que permite a las personas tener un conjunto de capacidades que impactan en su bienestar. Por ello, este concepto examina no sólo la producción, sino también “cómo vive el

ser humano en cada sociedad y cuáles son las libertades básicas de las que disfruta” (Sen, 2010, p. vi).

Para el PNUD, el desarrollo humano es un concepto lo suficientemente flexible para que, sin desviarse de sus fundamentos constitutivos que le permiten mantener su coherencia básica, pueda adaptarse y ser aplicado de acuerdo con los contextos locales, nacionales y regionales heterogéneos. De igual manera, es un concepto que puede ser actualizado conforme vayan cambiando las circunstancias, de manera que incorpore nuevos elementos claves para luchar contra la pobreza, la opresión y la injusticia.

Por ello, en su informe de 2010, el PNUD redefinió al desarrollo humano como:

La expansión de las libertades de las personas para llevar una vida prolongada, saludable y creativa; conseguir las metas que consideran valiosas y participar activamente en darle forma al desarrollo de manera equitativa y sostenible en un planeta compartido. Las personas son a la vez beneficiarias y agentes motivadores del desarrollo humano, como individuos y colectivamente (PNUD, 2010, p. 24).

En esta nueva definición pareciera que se diluye un tanto la referencia a las capacidades, opciones u oportunidades de las personas. Sin embargo, lo que sucede es que ahora estas capacidades son identificadas como “libertades reales”, es decir, libertades que se encuentran sustentadas con los medios para ponerlas en práctica, sean estos recursos, ingreso o instituciones, y que la gente tiene a su alcance para poder alcanzar sus objetivos y metas. Estas libertades se dividen en tres tipos (PNUD, 2010):

- Libertad de oportunidades, es decir, libertades reales que las personas tengan para poder prosperar y alcanzar su bienestar.
- Libertades de proceso que permitan el empoderamiento y agencia de las personas y grupos para poder actuar y lograr resultados valorables.
- Justicia, la cual se vincula con democracia, equidad y respeto a los derechos humanos, a fin de sostener en el tiempo y ampliar en el espacio los resultados positivos, así como lograr otros objetivos impulsados por la sociedad.

Finalmente, para medir el desarrollo humano, el PNUD calcula un índice de desarrollo humano (IDH) que incluye tres dimensiones esenciales de la vida humana: 1) la longevidad, medida por la esperanza de vida al nacer y relacionada con una nutrición adecuada y buena salud; 2) los conocimientos, es decir, el alfabetismo y el acceso a educación de buena calidad; y 3) el manejo de los recursos necesarios para llevar una vida decente, lo cual incluye ingresos, acceso a tierra, crédito, así como a otros recursos. Con el paso de los años estas dimensiones se han mantenido, pero el IDH se ha enriquecido con nuevos indicadores para intentar contemplar de mejor forma la calidad de vida del ser humano. Entre algunos de estos índices se encuentran:

- IDH ajustado por la desigualdad (IDH-D), el cual mostró que, en presencia de desigualdad en la distribución de salud, educación e ingresos, el IDH disminuye alrededor de 22% en promedio.
- IDH híbrido, que incluye la alfabetización y la matrícula bruta para construir el índice de educación.
- IDH no referido a ingresos, construido sólo con los indicadores de esperanza de vida y educación.
- Índice de Desigualdad de Género. Mide la pérdida de logros en las tres dimensiones del desarrollo humano, debido a las desigualdades entre hombres y mujeres.
- Índice de experiencias negativas. Mide el porcentaje de entrevistados que experimentan una emoción negativa un día antes que se aplica la Encuesta Mundial Gallup, es decir, la encuesta que realiza la empresa Gallup Inc., para examinar el bienestar, el comportamiento y las actitudes de los ciudadanos alrededor del mundo en más de 130 países.
- Índice de pobreza multidimensional. Mide la proporción de población sujeta a condiciones de pobreza multidimensional ajustada por la intensidad de las privaciones.

4.2. ¿Qué hay detrás del concepto de desarrollo humano?

Como ha podido verse, el concepto de desarrollo humano parece tratarse de un intento por presentar al desarrollo con otra cara, más centrado en la gente, sus necesidades y aspiraciones. A través de él se reconoce que el desarrollo no puede ser equiparado exclusivamente con el ingreso y el crecimiento económico; de igual forma, se trata de presentar una propuesta que respete a la persona y su libertad, así como a sus comunidades, en un intento por alcanzar lo que Amartya Sen llama una vida plena.

Sin embargo, por más que los teóricos del desarrollo humano lo hayan querido independizar del crecimiento económico, éste sigue apareciendo como fundamental para la consecución de aquel. Toda la estrategia de desarrollo de capacidades está estrechamente vinculada con la obtención de ingresos, como queda claramente señalado en el Primer Informe de Desarrollo Humano de 1990, cuando el PNUD declaró que “es absolutamente necesario aumentar la producción nacional para alcanzar todos los objetivos esenciales del hombre” (PNUD, 1990, p. 13). Además confirmó al crecimiento económico como el camino más efectivo para alcanzar el desarrollo humano (PNUD, 1990, p. 22).

Por otro lado, el aparente humanismo del nuevo desarrollo esconde detrás de sí todo el bagaje que fundamenta al neoliberalismo y que éste necesita traducir en la política social para continuar justificando su validez. El individualismo metodológico, del que se vale el desarrollo humano, intenta atomizar la lucha social, poniendo a los actores como sujetos que deciden de manera completamente autónoma sus acciones, sin considerar las necesidades o preferencias de los grupos sociales a los que pertenece. Aunque Sen rechaza que su propuesta de desarrollo humano sea individualista, las políticas generadas a su amparo sí lo consideran así, de manera que, bajo las justificaciones de la agencia, la “libertad”, la elección racional y el empoderamiento, se debilitan los cuerpos sociales que para el neoliberalismo constituyen un estorbo, pues para mejorar la eficiencia de la economía, resulta preferible negociar con los individuos y no con los corporativos, tales como sindicatos, asociaciones de productores o consumidores, colectivos, etc.

Un ejemplo de ello se encuentra en la manera como el desarrollo humano contempla el combate a la pobreza. De acuerdo con sus teóricos:

Las formas de salir de la pobreza se localizan en el individuo, en su capacidad, habilidad o destreza para metabolizar los bienes con los que puede contar, no así en la dinámica social que produce la desigualdad. El discurso del desarrollo humano, fuertemente influenciado por esta idea de capacidades y habilidades de Sen, considera que la pobreza se puede resolver a partir de la provisión de mínimos básicos para los que fracasaron en el mercado y la potenciación de las habilidades individuales o comunitarias de los pobres a partir de una cierta capacidad metabólica de las personas (Álvarez Leguizamón, 2005, p. 258).

En ese contexto, las políticas de combate a la pobreza que se aplican al amparo del desarrollo humano se enfocan en atacar los efectos, pero no las causas, de manera que en ningún momento intentan modificar los fundamentos del neoliberalismo, sino sólo aplicar paliativos a quienes son más perjudicados por éste. Tal es el origen de la teoría de las necesidades básicas que, como ya se ha dicho, constituye el antecedente del desarrollo humano.

En cuanto a la libertad, si bien la teoría del desarrollo humano, al igual que el neoliberalismo, intenta poner en evidencia una estrecha relación existente entre desarrollo y libertad, existe una trampa que ambos conceptos comparten, pues esa libertad que pregonan no resulta tal, sino una a la que acceden los actores sociales que han sido previamente “moldeados” con los valores y orientaciones del mercado, la empresa y la competencia, de manera que la elección que realizan, no es una respuesta racional basada en un cálculo de interés natural, como se nos pretende hacer creer, sino una facultad condicionada por el Estado neoliberal (Campana, 2013).⁸ Tan es así que aquellos que intentan otras formas de vida distintas al modelo hegemónico, son descalificados y atacados de diversas formas, desde las más sutiles hasta las más agresivas y violentas.

Por otra parte, aunque el concepto de desarrollo humano pretende ser humanista, termina cosificando y mercantilizando a los seres humanos al convertirlos en simples capitales, ya sea capital humano (referente a las des-

⁸ Como dice Graham Burchell (1991), si el objetivo de gobernar consiste en asegurar las condiciones para el adecuado funcionamiento de los procesos económicos en la sociedad, entonces gobernar significa alinear los intereses de los individuos para que correspondan a los fines gubernamentales, mediante la construcción de modelos de acciones posibles.

trezas, habilidades y capacidad productiva) o capital social (es decir, relaciones sociales). Amartya Sen (2000) establece enfáticamente que la teoría neoliberal del capital humano es consistente con el desarrollo humano:

La significativa transformación que se ha producido en los últimos años al reconocer más el papel del “capital humano” es útil para comprender la importancia de la perspectiva de la capacidad. Si una persona, mejorando su educación, su salud, etc., puede ser más productiva en la producción de bienes, no es ilógico esperar que gracias a estos medios también tenga más posibilidades —y libertad— para llevar su vida.

Al reinterpretar a la persona como capital humano, se le concibe como un *stock* de competencias que deben revalorarse constantemente, cual si fuera una máquina; competencias que además deben ser flexibles para adaptarse a los cambios constantes del mercado. Tales competencias serán adquiridas por medio de una educación prioritariamente tecnocrática, pero, en general, acrítica de la realidad social. Lo anterior queda bien resumido por Angélica Del Rey y J. Sánchez-Parga (2011, p. 233):

Antes la educación y formación universitaria se orientaban al desarrollo de las capacidades intelectuales del sujeto, prescindiendo de los posibles campos y de las posibles formas de sus usos, empleos o aplicaciones; hoy la educación y formación universitarias se orientan a desarrollar aquellos conocimientos para ser aplicados a determinadas competencias. Mientras que la educación y formación universitarias dirigidas al desarrollo de las capacidades se construyen basándose en las “libertades” concretas de los individuos, la educación por competencias instrumentaliza los conocimientos y refuerza su utilitarismo.

Prudenciano Moreno Moreno y Graciela Soto Martínez (2005, p. 73) complementan lo anterior:

[...] hay un interés por la gente productiva, pero gente que piense, que sienta, que sea sensible, artística, o que sea crítica, o que cuestione, iría en contra del sistema, eso sí es un cambio. Otro punto en ese sentido es que un ser

crítico es capaz de analizar la situación y ello puede provocar rebeliones más profundas.

Lo mismo sucede con la salud, donde la seguridad social en la actualidad busca principalmente incrementar el capital humano de forma individual, de ahí que se promuevan campañas para la reducción del tabaquismo, la obesidad y otras acciones y condiciones que limitan la productividad del trabajador, lo cual delega totalmente a la persona la responsabilidad del cuidado de su salud (Martínez, 2010).

El propio Amartya Sen se dio cuenta de los riesgos que para su propuesta de desarrollo humano podría tener el magnificar la importancia del capital humano:

El énfasis en el capital humano —en particular en el desarrollo de la destreza y la capacidad productiva de toda la población— ha contribuido a atemperar y humanizar la concepción del desarrollo. No obstante, cabe preguntar si el hecho de reconocer la importancia del “capital humano” ayudará a comprender la importancia de los seres humanos en el proceso de desarrollo. Si considerásemos que el desarrollo es, en última instancia, la ampliación de la capacidad de la población para realizar actividades elegidas y valoradas libremente, sería del todo inapropiado ver a los seres humanos como “instrumentos” del desarrollo económico (Sen, 1998b, pp. 88-89).

En cuanto al capital social, a través de este concepto se intenta economizar y mercantilizar las relaciones sociales, como si las personas buscaran elegir las redes sociales sólo para maximizar una función de utilidad (Campana, 2013). Bajo ese discurso se intenta infundir entre la población la idea de que las relaciones sociales tienen como estímulo la utilidad, la competencia, el individualismo y el mercado, por encima de otro tipo de vínculo social (Álvarez Leguizamón, 2008, p. 15):

Se trata de un nuevo proceso de subsunción de lo social por lo económico al mercantilizarse las relaciones sociales en dos sentidos. Por un lado, en el ámbito territorial, se les da valor económico a las relaciones más primarias (capital social). Por otro, a nivel estatal, se re-mercantiliza lo que antes había

sido desmercantilizado por medio de los derechos sociales (Álvarez Leguizamón, 2005, p. 264).

Finalmente, un elemento más de crítica al concepto de desarrollo humano es que en un principio ignoró a la naturaleza o bien, le negó un valor intrínseco, y en cambio la puso sólo al servicio del ser humano: “[...] se trata de proteger las oportunidades futuras de la gente y no las de los árboles [...]” (PNUD, 1990, p. 29).

Más adelante hubo un intento de rectificación cuando el Informe de Desarrollo Humano de 1994 contempló por primera vez hablar de un desarrollo humano sostenible, aseverando que “no hay tensión alguna entre desarrollo humano y desarrollo sostenible. Ambos se basan en el universalismo del reconocimiento de las reivindicaciones vitales” (PNUD, 1994, p. 15).

Sin embargo, incluso con este reconocimiento, el desarrollo humano y su índice de medición siguieron sin integrar aspectos relacionados con el cuidado de la naturaleza. Fue hasta principios del presente milenio, cuando las críticas crecientes hicieron que Sudhir Anand y Amartya Sen (2000, p. 2038) plantearan la importancia de considerar conjuntamente la sostenibilidad y la equidad:

Hemos enfatizado que la sostenibilidad es una materia de equidad distributiva en un amplio sentido, es decir, compartir la capacidad de bienestar entre personas presentes y futuras de una forma aceptable —esto es, de una manera que ni la generación actual ni las generaciones del futuro puedan rechazar fácilmente [...].

Más adelante Sen ampliaría su postura al señalar que “un medioambiente dañado que le niegue aire limpio a las futuras generaciones [...] seguirá estando dañado sin importar cuán ricas sean esas generaciones” (Sen, 2003, p. 330). Como no se puede saber la manera en que la gente del futuro establecerá sus valoraciones, entonces es necesario que las generaciones presentes les aseguren la misma libertad de elección al proteger la disponibilidad y diversidad de los recursos naturales (PNUD, 2011).

Surge así un nuevo concepto de desarrollo humano sostenible, definido por el PNUD como “la expansión de las libertades fundamentales de las per-

sonas del presente mientras realizamos esfuerzos razonables para evitar comprometer gravemente las libertades de las futuras generaciones (PNUD, 2011, p. 20). De igual manera, los ocho objetivos del milenio, establecidos en el año 2000 en el seno de la ONU para luchar contra la pobreza extrema —con sólo un objetivo vinculado a la sostenibilidad del medioambiente—, fueron sustituidos en 2015 por 17 objetivos de desarrollo sostenible, cuyo fin es “poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad” (ONU, 2015). Siete de esos objetivos se encuentran vinculados con la protección del medioambiente.

A pesar de todos los ajustes realizados por el PNUD y los teóricos del desarrollo humano para vincularlo con la sustentabilidad, este concepto mantiene una visión antropocéntrica de la naturaleza, al valorarla sólo en función de los bienes y servicios que provee al ser humano. El propio PNUD lo reconoce al señalar que la sostenibilidad no debe buscarse *per se*, sino sólo aquella en que se amplíen las libertades humanas fundamentales.

En resumen, el desarrollo humano, como el desarrollo sostenible han buscado cambiar la visión exclusivamente productivista del desarrollo, para darle una imagen más humana o más amigable con la naturaleza. Sin embargo, al no cuestionar en ambos conceptos los fundamentos que marcan al desarrollo capitalista y, por el contrario, avalarlos con un maquillaje de ecologismo o de humanismo —que no atiende a las causas de los problemas que genera el desarrollo, sino sólo a la disminución de algunos de sus efectos nocivos—, terminan siendo conceptos que muy pocos resultados positivos han generado, mientras siguen profundizándose las consecuencias negativas. Estas consecuencias que, en algunos casos se han vuelto dramáticas, serán tratadas con mayor detalle en el siguiente capítulo.

III. Consecuencias del desarrollo

Después de más de siete décadas de que la idea de desarrollo apareciera en el discurso político económico, y de más de tres décadas del surgimiento de los conceptos de desarrollo sostenible y desarrollo humano, los resultados de sus respectivas aplicaciones tienen un balance negativo, pues las tendencias van en contra de lo que estos conceptos pretendieron alcanzar en el discurso, aunque no en sus potencialidades reales que siempre fueron contrarias a las expectativas que generaron. Así, el análisis de los resultados muestran que estos van a tono con las contradicciones e incongruencias que han caracterizado a estos supuestos paradigmas, y que ya fueron expresadas en el capítulo anterior.

1. Consecuencias económicas

En materia económica es donde quizá se identifican los mayores logros, pero estos se concentran en pocos países y grupos poblacionales:

- De los 214 países que reportaron datos para el World Development Indicators en 2017 para el Banco Mundial (wBG, 2017), en 84 (39%) sus ingresos promedio per cápita anuales son inferiores a 4 035 dólares americanos (USD) de 2015, lo que significa que están clasificados en la categoría de ingresos inferiores al promedio mundial. De ellos,

30 países se encuentran con ingresos promedios por debajo de 1 025 USD per cápita, de los cuales 26 se encuentran en el África subsahariana. Es decir, por lo menos en una buena parte de África y en algunos otros países de Asia, América Latina y Europa oriental, el ingreso per cápita sigue siendo inferior al promedio mundial a pesar de más de 60 años de desarrollo.

- En cuanto a los 80 países con ingreso alto, superior a 12 476 USD per cápita promedio anual, 37 se localizan en Europa, además de los Estados Unidos, Canadá, Australia y Japón. Los demás son en general, países petroleros del Medio Oriente o pequeñas islas. Es decir, la gran mayoría de los países con ingresos altos son los mismos que ya existían antes de que iniciara la política del desarrollo.
- De los 50 países con ingreso per cápita superior al promedio mundial, pero inferior a 12 476 USD anuales, 19 se localizan en América Latina y 14 en Asia Central o Europa. Estas naciones, si bien han mejorado sus niveles de ingreso, continúan sin poder llegar a un ingreso per cápita promedio alto y varios de ellos se localizan mucho más cercanos a la media mundial.
- El ingreso per cápita poco nos dice respecto a si existe un auténtico desarrollo de los países y a nivel mundial. Otra variable fundamental se refiere a la forma como está distribuido el ingreso. En ese sentido, según el Informe sobre Riqueza Global 2019 (Shorrocks, Davies y Lluberas, 2019), el 92.6% de la riqueza mundial se concentra en sólo tres regiones: Norteamérica (excluyendo a México), Europa y Asia Pacífico (incluyendo China).
- Visto en términos per cápita, un habitante de Norteamérica tiene una riqueza en promedio 18.6 veces superior a uno de Latinoamérica y 64.4 veces más alta que uno de África.
- Además, la desigualdad en los ingresos se sigue profundizando, pues el 1% de la población con mayores ingresos en el planeta percibió en 2016 el 22% del ingreso mundial, cuando en 1980 era el 16%. Por el contrario, el 50% de la población con menores ingresos percibió en 2016 sólo el 10% del ingreso mundial (Alvaredo et al., 2018). De hecho, la riqueza de quienes poseen más de 1 000 millones de dólares en el mundo se ha incrementado en 900 000 millones de dólares en

2018 respecto a 2017, mientras que la riqueza de la mitad más pobre de la población mundial (3 800 millones de personas) se redujo en 11% (Lawson et al., 2019). Esto hace que en 2018, sólo 26 personas poseyeran la misma riqueza que la mitad más pobre de la humanidad, cuando un año antes eran de 43 personas (Lawson et al., 2019).

- Derivado de lo anterior y de acuerdo con la pirámide global de ingreso, generada por Credit Suisse Research Institute, sólo el 0.9% de la población mundial posee el 43.9% de la riqueza, mientras que el 55.6% de la población, que tiene menos de 10 000 dólares en posesiones, aportan apenas el 1.8% de la riqueza del planeta (Shorrocks, Davies y Lluberas, 2019). Sólo 168 030 personas en el mundo poseen una riqueza superior a los 50 millones de dólares y de ellos apenas 4 830 superan los 500 millones de dólares (Shorrocks, Davies y Lluberas, 2019).
- De los supermillonarios mundiales, el 48% se localiza en los Estados Unidos, 20% en Europa, 14% en Asia Pacífico (excluyendo a China e India), 10.8% en China y 2.7% en India. Sólo el 4.5% restante vive en otras regiones del mundo (Shorrocks, Davies y Lluberas, 2019).
- Por otro lado, alrededor del 85% de los adultos que se encuentra en los cinco deciles más bajos de riqueza, se ubica en África, India, Asia Pacífico y Latinoamérica.
- Visto el índice de Gini,⁹ de los 157 países que por lo menos reportaron un resultado desde el año 2000 en el *World Development Indicators* de 2017 (WBG, 2017), sólo 19 naciones (12%) tienen valores inferiores a 0.3, lo que implica que tienen una buena distribución del ingreso; la mayoría de estos países se localizan en el norte de Europa o en Europa oriental.

⁹ El índice de Gini sirve para medir la desigualdad en los ingresos entre un grupo de actores económicos. Su valor oscila entre 0 y 1, donde 0 significa que todos los agentes tienen los mismos ingresos, mientras que 1, que todos los ingresos se concentran en una sola persona. En ese sentido, un valor superior a 0.4 da cuenta de una considerable desigualdad económica.

- En contraste, 68 países (43.3%) han tenido valores superiores a 0.4, y de estos, 16 naciones (siete latinoamericanas y seis africanas) se encuentran entre las más desiguales de la Tierra, con valores superiores a 0.5.
- Cabe señalar que, aunque el índice de Gini es un buen indicador para medir la desigualdad en la distribución del ingreso, las fuentes de información para calcularlo suelen subestimar su magnitud. Por ejemplo, en el caso de México, un estudio realizado por Miguel del Castillo Negrete (2015) muestra que los cálculos del índice a partir de las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) subestiman las magnitudes de la desigualdad, ya que en dichas encuestas, las familias (principalmente las más ricas) suelen no reportar la cantidad total de sus ingresos. Con base en esto, dicho autor calculó el índice de Gini ajustándolo a los datos de las cuentas nacionales. Sus resultados muestran que, mientras el índice de Gini oficial fue de 0.45 en 2014 —lo que implicó una tendencia decreciente respecto al valor de 0.55 que existía en 1996—, con el índice ajustado la desigualdad fue mucho mayor, incluso con una tendencia creciente, pues el valor del índice de Gini ajustado fue de 0.68 en 2014, cuando en 1996 era de 0.63.
- Los resultados anteriores se confirman con otro indicador recientemente desarrollado para medir la desigualdad económica, como es el índice de Palma. Éste compara la participación de los ingresos recibidos por el 10% de las personas con el ingreso disponible más alto respecto de la participación de todos los ingresos recibidos por el 40% de las personas con el ingreso disponible más bajo (Palma, 2011). Con base en él se puede mostrar, por ejemplo, que mientras en el México de 1990 el valor de este índice era de 0.81, había un Gini de 0.54; para 2014, con un Gini oficial bastante inferior (0.45), el índice de Palma se incrementó a 2.44. Todo esto se deduce si se consideran los datos de la ENIGH, pues si se calcula el índice Palma ajustado, el valor se incrementa a 9.39 (Del Castillo Negrete, 2015).
- En términos de empleo, las cifras no son alentadoras a pesar del impulso al desarrollo humano. La relación mundial entre personas empleadas (PEAO) y población económicamente activa (PEA), si bien disminuyó del 62% en 1991 al 50% en 2015, más de 204 millones de

personas seguían desempleadas en 2015, lo que significa 53 millones más que en 1991 (OIT, como se citó en UN, 2015a). Además, en las naciones en desarrollo, la relación PEAO/PEA fue del 61%, cuando en 1991 era del 64 por ciento.

- Aunque a nivel mundial, el empleo vulnerable masculino ha descendido, del 53.8% del total del empleo masculino en 1990, al 40.8% en 2017 y el femenino del 57.7% al 41% en el mismo periodo (WBG, 2018a), es alarmante que todavía cuatro de cada 10 trabajadores en el mundo se mantengan en empleos vulnerables (casi 1 450 millones de personas), a pesar de tantos años de políticas para el desarrollo.

2. Consecuencias sociales

En los aspectos sociales, hoy nos encontramos frente a graves problemas, algunos de los cuales son incluso producto de la modernidad:

- En 2015, un total de 735.9 millones de personas en el mundo recibían un ingreso inferior a 1.90 dólares diarios (deflactados a precios de paridad de poder de compra de 2011), lo cual los ubicaba por debajo de la línea de extrema pobreza (WBG, 2018b). Aunque esta cifra es notablemente inferior a los 1 895 millones que había en 1990 (más considerable en términos porcentuales en que el descenso fue del 35.9% de la población mundial a 10% en el mismo periodo), no deja de ser un fracaso que todavía en la actualidad 1 de cada 10 habitantes en el mundo no tenga ingresos para su supervivencia. Además, si se considera a quienes viven por debajo de 5.50 dólares al día, entonces la tasa de pobreza se incrementa a 46% (WBG, 2018b), es decir, más de 3 000 millones de personas.
- Al ver las cifras por región, resulta que, mientras en Asia Oriental y el Pacífico, la participación de los extremadamente pobres disminuyó del 61.6% en 1990 al 2.3% en 2015 y en el sur de Asia del 47.3% al 12.4%, en África subsahariana sólo disminuyó del 54.3% en 1990 al 41.1% en 2015 (WBG, 2018b). Es decir, en algunas regiones del mun-

do, particularmente en Asia oriental, el combate a la pobreza en los más recientes 23 años ha sido muy exitoso, pero en otros como el África subsahariana continúa siendo un fracaso, pues incluso en términos de población se ha incrementado de 406.4 millones de personas en 2011 a 413.3 millones en 2015.

- Visto por género, las mujeres enfrentan mayor riesgo de vivir en pobreza que los hombres. Un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas (UN, 2015a), sobre una muestra de 95 países, mostró que en 41 de ellos las mujeres están sobrerrepresentadas en el quintil de riqueza más bajo. El propio organismo señala una variedad de factores que contribuyen a esta vulnerabilidad, entre los que se encuentran: el acceso desigual al trabajo remunerado, menores ganancias, falta de protección social y acceso limitado a bienes, incluyendo tierras y propiedades, así como la privación para acceder a áreas de bienestar, como la educación (UN, 2015a).
- En el llamado capital humano, la participación femenina apenas si se ha incrementado, del 37% al 39% entre 1995 y 2014. América Latina es la región donde más participa la mujer en el mercado laboral, con un 44%, mientras que en el sur de Asia sólo lo hace el 18% (Hamilton et al., 2018).
- En cuanto al número de personas con subalimentación, éstas sumaron 820.8 millones en 2017, de las que 515.1 millones se localizan en Asia, 256.5 millones en África y 39.3 millones en América Latina y el Caribe (FAO et al., 2018). Aunque esta cifra es menor a los 945 millones que había en 2005, ha crecido de manera constante a partir de 2013, cuando se alcanzó la cifra de 749.9 millones de personas (FAO et al., 2018).
- De igual manera, 150.8 millones menores de 5 años en el mundo sufren retraso del crecimiento, lo que significa un 22.2%. Igualmente, 50.5 millones de niños en este grupo etario padecen emaciación y 38.3 millones tienen sobrepeso. (FAO et al., 2018). Cada año mueren más de tres millones de niños menores de 5 años por desnutrición (Children international, 2018) y cada año mueren dos millones de niños como resultado de enfermedades prevenibles, tales como la diarrea o la neumonía, sólo porque sus familias no pueden pagar el tratamiento (Chil-

dren international, 2018). Asimismo, cada año 20 millones de bebés registran bajo peso al nacer (Children international, 2018).

- La carga de ciertas formas de malnutrición es más elevada en las mujeres que en los hombres, de manera que un tercio de las mujeres en edad reproductiva tienen anemia.
- Otro grave problema de salud pública, derivado en buena medida del “desarrollo”, es la obesidad. Conforme a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020a), en 2016 un total de 1 900 millones de adultos en el planeta tienen sobrepeso u obesidad, de los cuales 650 millones son obesos, lo cual representa 11% de la población adulta masculina y 15% de la femenina. La prevalencia de obesidad casi se ha triplicado desde 1975.
- Adicionalmente, en 2016 existían 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad (OMS, 2020a), con una prevalencia que ha aumentado espectacularmente de 4% en 1975 a más de 18% en 2016 y de menos de 1% de obesidad en 1975 a 6% en el caso de las mujeres y el 8% en los hombres durante 2016, lo que implica alrededor de 124 millones (OMS, 2020a).
- Para la OMS (2012), esta pandemia de obesidad y sobrepeso es responsable del 44% de la diabetes tipo II que se presenta en el globo terráqueo, del 23% de las cardiopatías isquémicas y entre 7 y 41% de los diferentes tipos de cáncer, de manera que cada año mueren alrededor de 2.8 millones de personas adultas como consecuencia de la obesidad.
- Por otro lado, según el Banco Mundial (WBG, 2016), hasta noviembre del 2016, alrededor de 2 000 millones de personas todavía vivían en países afectados por la fragilidad, el conflicto y la violencia, lo cual significa que casi una tercera parte de la humanidad sigue habiendo en condiciones de alta vulnerabilidad en términos de seguridad.
- La misma institución prevé que para el 2030, dos terceras partes de los pobres extremos en el mundo vivirán en entornos caracterizados por la fragilidad, el conflicto y la violencia (WBG, 2020a).
- A fines del 2018, el número de personas desplazadas por guerras, conflictos de distinto tipo y persecuciones ascendía a 70.8 millones de personas, de las que casi el 80% provenían de países de bajos y medianos ingresos (WBG, 2020a). De ese número, 25.9 millones eran

refugiados, un 70% más de los que existían en 2011 y un 102% más que en 2005. Cuatro de cada cinco refugiados han sido desplazados por lo menos durante cinco años.

- El conflicto violento se ha disparado en forma alarmante desde el 2010, por lo que el panorama de fragilidad cada vez es más complejo (WBG, 2020a). Con datos de la *Uppsala Conflict Data Program* (Pettersson et al., 2019), se puede contabilizar que los muertos por conflictos armados con participación del Estado crecieron un 37% en el periodo 2014-2018 respecto de 1989-1993, al pasar de 277 289 a 381 178 muertos, y los fallecidos por ataques intencionales contra civiles por parte de gobiernos y grupos armados formalmente organizados se incrementó en 1% entre los mismos periodos, pasando de 44 816 a 45 095. Los muertos por conflictos armados comunales y organizados, donde ninguna de las partes es el gobierno de un Estado, crecieron en un 127%, de 33 019 a 74 922. Estos últimos son significativos pues incorpora la violencia que se ha generado por la presencia de grupos ilícitos, como el narcotráfico, cuyo espectacular crecimiento en varios países durante los más recientes años es en gran medida debido a la globalización de los mercados y a los procesos de apertura comercial que de ello se ha derivado.
- El crecimiento urbano se considera benéfico porque permite ofrecer mejores servicios, pero también es nocivo por diversas circunstancias, como la contaminación ambiental, el crecimiento de las zonas de miseria y la inseguridad que ello conlleva, entre otras. Por tal motivo, no es del todo bueno que la población urbana en el mundo haya crecido de una forma exponencial, de 751 millones que habían en 1950 a 4 200 millones existentes en 2018 (UN, 2018b). Para 2050, se espera que la población urbana se incremente en 2 500 millones de personas, de manera que el 68% de la población del mundo vivirá en las ciudades. Cerca del 90% de este crecimiento ocurrirá en países de África y Asia, donde los problemas de pobreza son más graves (UN, 2018b).
- En los más recientes 25 años, ciudades como Nueva Delhi, Shanghái y Beijing han triplicado su población (Khokhar, 2018), y actualmente existen 43 megaciudades en el mundo, con más de 10 millones de habitantes. No obstante, se pronostica que no serán las megaciuda-

des las que encabezen el crecimiento demográfico urbano de los próximos años, sino las urbes que ahora tienen menos de un millón de habitantes, especialmente en Asia y África (UN, 2018b). Esto requerirá de un enorme esfuerzo, por parte de los gobiernos, para dotar a estas ciudades en expansión de adecuadas infraestructuras de alojamiento, transporte, energía, servicios educativos y sanitarios, así como políticas ambientales, de seguridad y de generación de empleo para poder satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

- Dentro de los principales logros sociales de las más recientes décadas, se encuentran aquellos existentes en materia de salud, que hacen que la esperanza de vida al nacer haya aumentado: en el caso de las mujeres, de 54.6 años en 1960 a 74.7 años en 2017, mientras que en los hombres, de 50.7 a 70.2 años (WBG, 2020b). Sin embargo, estos datos promedio a nivel mundial, esconden una gran disparidad entre los países, pues en 2017 todavía había naciones como la República Centroafricana que no superaban los 50 años de esperanza de vida en su población masculina, mientras que otros siete países, todos de África, no llegan a los 55 años.
- Por otra parte, el modelo de desarrollo, los sistemas de producción intensivos, la sobreexplotación de la naturaleza y sus seres, así como la globalización y las facilidades de transporte que existen en la actualidad han provocado procesos de pandemia que ponen en riesgo a las personas y a sus economías. La gripe aviar de 1997, la influenza H1N1 de 2009 o el coronavirus SARS-CoV-2 de 2020, son ejemplos recientes de cómo este tipo de infecciones pueden, en determinado momento, detener economías enteras y perjudicar principalmente a los grupos poblacionales más desfavorecidos. En el caso más reciente, referente a la epidemia de COVID-19, hasta el 24 de abril de 2022 se habían registrado más de 500 millones de casos confirmados en el mundo, con más de seis millones de muertes (OMS, 2022). Esta pandemia ya causó estragos no sólo de salud, sino también económicos y sociales en casi todos los países del mundo, lo que mostró la fragilidad que hoy existe en el sistema socioeconómico mundial.
- En términos de inclusión social, los resultados son poco alentadores pues la discriminación por sexo, origen étnico, edad, religión o con-

- dición social sigue siendo alarmante en la mayoría de los países. En los Estados Unidos, según un informe publicado por la organización judía Liga Antidifamación (citada por TelesurTV.net, 2019), hubo en 2018 un incremento del 182% en términos de discriminación racial respecto al 2017, con una tendencia creciente, pues según el diario Los Ángeles Times (12 de febrero de 2020), dicha organización señala que los incidentes de propaganda de grupos de supremacía blanca distribuidos por toda la Unión Americana aumentaron en más del 120% entre 2018 y 2019, con mensajes discriminatorios contra judíos, personas de la comunidad lésbica, gay, bisexual, transexual e intersexual (LGBTQ), y otras comunidades minoritarias.
- Por otro lado, un estudio realizado por el Urban Institute mostró que, en 1963, la riqueza promedio de las familias blancas en los Estados Unidos era 121 000 dólares más alta que la riqueza promedio de las familias no blancas. Sin embargo, en 2016 estas cifras se recrudecieron, pues una familia blanca tenía en promedio una riqueza 700 000 dólares superior a la que tenía una familia negra o hispana, lo que significaba siete veces más con respecto a los negros y cinco veces más en relación con los hispanos (McKernan et al., 2017).
 - Además, de acuerdo con Isaacs y Schroeder (2004) y Sautter et al. (2012), en los Estados Unidos las personas negras padecen un índice de mortalidad mayor que los blancos; los principales factores para ello son que los afroamericanos tienen un estado de salud más deficiente, así como comportamientos adversos de salud más generalizados, acceso más limitado a la atención y un estado socioeconómico más bajo (Kimmel et al., 2016).
 - Finalmente, según un estudio realizado en 2017 en los Estados Unidos, el 78% de los latinos migrantes, el 92% de los americanos negros, el 75% de los americanos nativos, el 61% de los asiáticos americanos, el 68% de las mujeres y el 90% de los miembros de la comunidad LGBTQ perciben discriminación contra sus comunidades en ese país (Harvard T.H. Chan School of Public Health, National Public Radio (NPR) y Robert Wood Johnson Foundation, 2018).
 - Pero no sólo en los Estados Unidos o los países de mayoría blanca se percibe ese tipo de discriminación. En América Latina, según la

UNESCO (2015), al menos el 40% de los homosexuales y el 65% de los transexuales sufrieron violencia homofóbica en el ámbito escolar, mientras que un informe elaborado por el Banco Mundial en 2018 estableció que las mayores discriminaciones raciales en este subcontinente eran contra las poblaciones indígenas y contra los afrodescendientes. En el caso de estos últimos, el informe establece que constituyen la minoría excluida más grande de la región, al representar alrededor de un cuarto de la población de América Latina. Sin embargo, están sobrerrepresentados entre los pobres en todos los países, pues encarnan alrededor de la mitad de las personas que viven en pobreza extrema (WBG, 2018c). En Brasil tienen dos veces más probabilidades de ser pobres que los blancos, mientras que en Uruguay la probabilidad es de 3 a 1 (WBG, 2018c).

- En general, el informe Latinobarómetro (2011) muestra que el 45% de los ciudadanos de esta región manifiesta sufrir discriminación y el 36% establece que existe discriminación por raza en sus países.
- Otro ejemplo es Myanmar, en Asia, donde según la ONU, más de 700 000 musulmanes rohinyás han huído tras una campaña sistemática de asesinatos, violaciones e incendios provocados, calificados por la ONU como limpieza étnica (UN, 2018a).
- La discriminación contra las mujeres también constituye un fenómeno que sigue presente en el mundo. Según el informe *Mujer, empresa y el derecho 2020*, publicado por el Banco Mundial, las mujeres en promedio tienen sólo tres cuartos de los derechos legales otorgados a los hombres (WBG, 2020c, p. 1), lo que limita su capacidad para conseguir empleos, empezar un negocio o tomar las decisiones económicas que sean más beneficiosas para ellas y sus familias.
- Además, según la OMS (2013), el 35% de las mujeres ha experimentado violencia física o sexual durante su vida, ya sea por parte de un compañero sentimental (30%) o de una persona distinta; en tanto que la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2018a), señala que el 72% de las víctimas de trata de seres humanos detectadas a nivel mundial son mujeres y niñas; y finalmente, lo que resulta más grave, los asesinatos de mujeres por cuestiones de género van a la alza en todo el mundo, de manera que en 2017 mu-

rieron 87 000 mujeres de las cuales el 58% fueron asesinadas por sus parejas o personas cercanas a ellas (UNODC, 2018b).

- Aunque África representa la región con mayor índice de feminicidios por cada 100 000 habitantes, con un valor de 3.1, América tiene el segundo lugar con 1.6, con al menos 3 529 mujeres víctimas de feminicidios en 2018 y en donde se localizan 14 de los 25 países con mayor número de asesinatos contra las mujeres por cuestiones de género (CEPAL, 2019).

3. Consecuencias en la naturaleza

Si en materia económica o social existen algunos logros generados por el desarrollo, combinados con muchos más efectos no satisfactorios, es en la naturaleza donde son más desastrosos sus impactos. Rockström et al (2009) crearon el concepto de límites planetarios para estimar las fronteras dentro de las cuales se espera que la humanidad pueda operar con mayores niveles de seguridad respecto al funcionamiento de la Tierra. Tales límites o umbrales son definidos como transiciones no lineales en el funcionamiento del acoplamiento entre los sistemas ambiental y humano, además de valores numéricos para la humanidad, que se determinan a fin de establecer una distancia segura en relación con un nivel peligroso o un umbral global (Yus Ramos, 2015). Son además interdependientes, pues la transgresión de uno de ellos puede modificar la posición de otros e incluso hacer que ellos mismos sean también transgredidos.

Rockström et al. (2009) identificaron nueve procesos, cuyos límites planetarios fueron actualizados en 2015 por Steffen et al., los cuales se muestran en la tabla 2.

Cuando se traspasan los umbrales de estos límites, que Steffen et al. (2015) llaman “límites centrales”, se pueden desencadenar cambios ambientales no lineales y abruptos que conduzcan al sistema Tierra a un nuevo estado, el cual puede ser mucho menos hospitalario, al grado de que pueda deteriorar el bienestar humano en muchas partes del mundo, incluso en países desarrollados, a la vez que se incrementan los niveles de vulnerabilidad para que las personas caigan en pobreza.

Tabla 2. Límites Planetarios y sus variables de control (valores a 2015)

Procesos del sistema Tierra	Variable de control	Límite planetario (zona de incertidumbre)	Valor a 2015 de la variable de control
1. Cambio climático	Concentración atmosférica de CO ₂ (ppm)	350 ppm CO ₂ (350-450 ppm)	398.5 ppm CO ₂
	Balance de energía en la parte alta de la atmósfera (fuerza radiactiva), W m ⁻²	+1.0 W m ⁻² (+1.0-1.5 W m ⁻²)	1.3 W m ⁻² (1.1-3.3 W m ⁻²)
2. Integridad de la biósfera	Tasa de extinción de la diversidad genética	< 10 E/MSY (10-100 E/MSY) con una meta de 1 E/MSY E/MSY = tasa de extinciones por millón de especies-años	100-1 000 E/MSY
	Diversidad funcional: índice de conservación en la biodiversidad (BII)	Mantener BII en 90% (90%-30%) o superior, evaluado geográficamente por biomas/grandes áreas regionales (por ejemplo, sur de África), ecosistemas marinos relevantes (por ejemplo, arrecifes de coral) o por grandes grupos funcionales	84%, aplicado sólo al sur de África
3. Flujos bioquímicos: fósforo (P), nitrógeno (N) y otros	P Global: flujo de P de sistemas de agua dulce dentro de los océanos	11 Tg P yr ⁻¹ (11–100 Tg P yr ⁻¹)	~22 Tg P yr ⁻¹
	P Regional: flujos de P provenientes de fertilizantes a suelos erosionables	6.2 Tg yr ⁻¹ minado y aplicado a suelos erosionables (agrícolas) (6.2-11.2 Tg yr ⁻¹). El límite es un promedio global pero la distribución regional es crítica para medir los impactos	~14 Tg P yr ⁻¹
	N Global: industrial e intencional fijación biológica de N	62 Tg N yr ⁻¹ (62–82 Tg N yr ⁻¹). El límite actúa como una válvula que limita la introducción de nuevo N reactivo al sistema Tierra, pero la distribución regional de fertilizantes N es crítica para medir los impactos	~150 Tg N yr ⁻¹
4. Cambios en el sistema de uso del suelo	Global: área boscosa como porcentaje del bosque original	Global: 75% (75-54%). Los valores son un promedio ponderado de tres límites individuales de biomasa y sus zonas de incertidumbre	62%
	Biomasa: área de superficie forestal como porcentaje de bosque potencial	Biomasa: tropical 85% (85–60%), templado 50% (50–30%) y boreal: 85% (85–60%)	

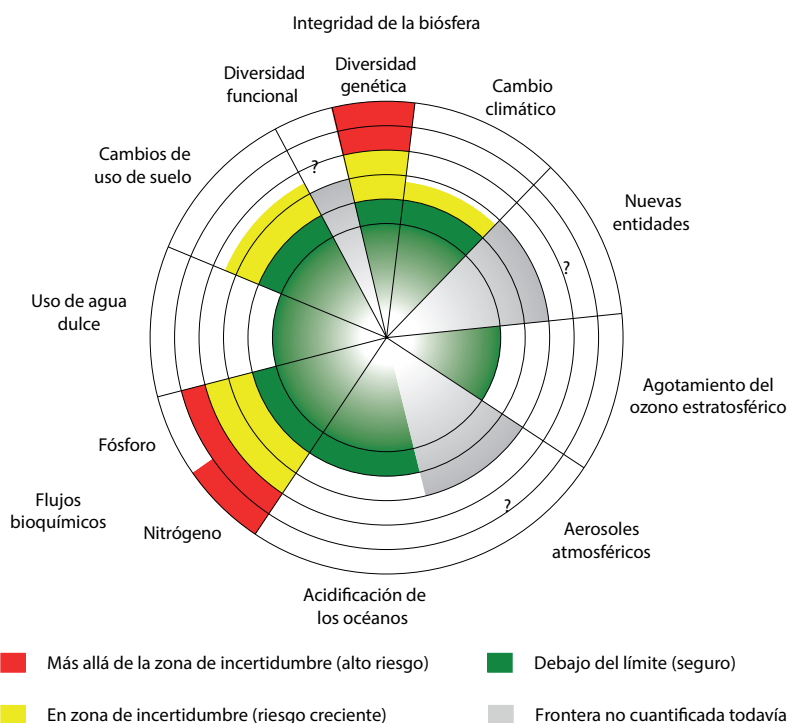
5. Agotamiento de la capa de ozono estratosférico	Concentración estratosférica de O_3 , DU	<5% reducción respecto al nivel preindustrial de 290 DU (5%-10%), evaluado por latitud	Sólo transgredido sobre la Antártida en primavera austral (~200 DU)
6. Acidificación de los océanos	Ion de carbonato. concentración, promedio global, superficie oceánica, estado de saturación con respecto a aragonito	≥80% del estado de saturación de aragonito preindustrial de la superficie media del océano, incluida la tendencia natural y la variabilidad estacional (≥80% – ≥70%)	~84% del estado de saturación de aragonito preindustrial
7. Uso de agua dulce	Global: cantidad máxima de consuntivos de recursos de escorrentía ($km^3 yr^{-1}$) Cuenca: uso de agua como porcentaje del promedio mensual del flujo del río	Global: $4000 km^3 yr^{-1}$ (4000–6000 $km^3 yr^{-1}$) Cuenca: uso máximo mensual como porcentaje del promedio mensual del flujo del río. Para bajos flujos mensuales: 25% (25–55%); Para flujos intermedios mensuales: 30% (30–60%); para altos flujos mensuales: 55% (55–85%)	~2600 $km^3 yr^{-1}$
8. Emisión de aerosoles a la atmósfera	Global: profundidad óptica de los aerosoles (AOD). Existe mucha variación regional Regional: AOD como un promedio estacional en cada región. Monzón del sur de Asia usado como caso de estudio	Regional: (Monzón del sur de Asia usado como caso de estudio). Total antropogénico (absorción y dispersión) AOD sobre subcontinente indio de 0.25 (0.25-0.50); absorción (calentamiento) AOD inferior al 10% de AOD total	0.30 AOD, sobre región del sur de Asia
9. Nuevas entidades	No definida todavía ninguna variable de control	No existen límites identificados, pero ver límites de ozono en la estratosfera para un ejemplo de límites relacionales a una entidad nueva (CFCs)	

Fuente: Steffen et al., 2015.

Steffen et al. (2015) publicaron la figura 3, en la cual reflejan que por lo menos dos de los límites planetarios ya han sido trasgredidos por la humanidad, y se han convertido en factores de alto riesgo: la pérdida de integridad de la biósfera (biodiversidad) y los flujos biogeoquímicos de nitrógeno y fósforo. Otros dos límites se encuentran en una zona de incertidumbre y creciente riesgo, como son el cambio climático y los cambios de uso de suelo,

mientras que en tres procesos no existen suficientes datos para establecer en qué posición se encuentran y en los dos restantes se considera que están en una zona estable. Más allá de esto, en lo que resta de este capítulo mostraremos que cada uno de estos procesos de la naturaleza muestra diversos problemas de trascendencia regional o mundial provocados por la acción del ser humano, lo cual pone en riesgo las posibilidades de llevar una vida armónica para diversos seres de la naturaleza, incluida la humanidad.

Figura 3. Los límites planetarios



Fuente: Tomado de Stockholm Resilience Center, 2019.

3.1. Cambio climático

El cambio climático se define como todo cambio significativo en el sistema climático del planeta, que permanece por décadas o más tiempo (INECC,

2018). En la actualidad, el fenómeno del cambio climático está vinculado con el calentamiento global, referido al incremento promedio de las temperaturas terrestres y marinas a nivel global (INECC, 2018). Este fenómeno está provocado principalmente por las emisiones de gases de efecto invernadero, sobre todo dióxido de carbono (CO_2), pero también metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O). En los últimos siglos, estas emisiones han provenido principalmente de actividades antropogénicas, a través del uso de combustibles fósiles y los procesos industriales, los cuales, entre 1970 y 2010, contribuyeron con alrededor del 78% del aumento total de emisiones (IPCC, 2014a).

A pesar de que en 1992 se creó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y en 1995 se firmó el Protocolo de Kyoto, con el objetivo de reducir el nivel de emisiones, los resultados han ido en sentido contrario, pues todavía en 2014, el 30% de las fuentes de energía mundial provenían del carbón, el 29% del petróleo y el 22% del gas natural (WBG, 2017); menos del 9% provenían de fuentes de energía renovable (solar, eólica, hidroeléctrica, etcétera).

Ante estos resultados, que ya se manifestaban en 2009, la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) buscó un nuevo acuerdo que sustituyera al de Kyoto, sobre todo porque aquel había implicado una serie de compromisos de reducción de gases que sólo aplicaban a los países desarrollados, entre los que no se encontraba China en ese momento, país que empezaría a tener, a partir de los últimos años del siglo xx y las primeras décadas del XXI, un crecimiento económico espectacular, que en 2006 lo convertiría en el principal país emisor de gases de efecto invernadero (GEI), hasta el grado de alcanzar en 2018 el 26.9% del total mundial (Global Carbon Atlas, 2020). Otro país originalmente no considerado, que también preocupaba por su dinámico crecimiento, tanto en términos económicos como demográficos, fue la India, que para 2009 ya era el cuarto emisor de GEI (Global Carbon Atlas, 2020).

En diciembre de ese año, la CMNUCC convocó a 192 países a llevar a cabo en Copenhague la Conferencia de las Partes número 15 sobre cambio climático. No obstante, esta conferencia estaría marcada por las acusaciones respecto a quién era el principal responsable de que no se cumplieran los objetivos del cambio climático, así como por el consenso final en relación

con los objetivos generales que se debían alcanzar para evitar mayores daños, no obstante hubo muchas generalidades y pobres acuerdos reales sobre cómo alcanzarlos (Méndez, 2009).

Respecto al primer punto, mientras los países desarrollados, principalmente los Estados Unidos, acusaban que China era el principal responsable de la crisis, por lo que debería disminuir su ritmo de crecimiento, este país ponía en relevancia el hecho de que la mayor responsabilidad debería recaer en los países industrializados (los Estados Unidos, la Unión Europea, Canadá, Australia, etc.), pues ellos reunían aproximadamente 25% de la población mundial y causaban emisiones por habitante muy superiores a cualquiera de las economías emergentes (Ecologistas en Acción, 2009). Así, por ejemplo, los Estados Unidos y su nivel de vida consumista, emitían cuatro veces más GEI por habitante que en China (Ecologistas en Acción, 2009).

Igualmente, los países “en desarrollo” e, incluso, la Unión Europea se quejaron de ser prácticamente excluidos de los acuerdos de la cumbre, pues estos serían redactados a última hora entre los Estados Unidos y cuatro países emergentes (China, India, Brasil y Sudáfrica), lo que proporcionó muy poco tiempo a los demás para revisarlos. Al final de cuentas, los acuerdos de Copenhague se caracterizaron por el poco compromiso de las naciones para enfrentar la crisis climática. En primer lugar, tales acuerdos no fueron vinculantes, de manera que no existía un mecanismo para verificar su cumplimiento. Además, el texto, de sólo tres folios, no contó con objetivos cuantitativos, ni con plazos, de manera que sólo incluyó, de forma orientativa, la reducción de emisiones que cada país había presentado a la cumbre, mientras señalaba que las reducciones definitivas estarían hasta el 3 de febrero del 2010. Tampoco incluyó mecanismos para la verificación de emisiones, sólo se acordó un sistema “internacional de análisis y consultas” que respetaría la soberanía nacional de cada país.

Aunque el acuerdo mantuvo el objetivo de que la temperatura global no subiera más de dos grados centígrados, apenas si estableció que las reducciones en las emisiones deberían alcanzar su máximo “lo antes posible”. Además, no incluyó la recomendación del IPCC respecto de que las emisiones de los países desarrollados debían reducirse entre un 25% y un 40% para el 2020, respecto del nivel que tenían en 1990 (Romeu, 2010). En general, la cumbre de Copenhague y los acuerdos ahí logrados fueron considerados

como un fracaso por muchos líderes políticos y organizaciones ambientalistas, ya que dejaron a la deriva las posibilidades de enfrentar concertadamente la crisis de emisiones, toda vez que en 2012 concluía el Acuerdo de Kyoto.

Sería hasta 2015 cuando en el marco de la Conferencia de las Partes número 21 sobre cambio climático, convocada por la CMNUCC y celebrada en París, los países alcanzarían un nuevo acuerdo para disminuir las emisiones de GEI y mitigar la gravedad del inevitable cambio climático. El acuerdo nuevamente estableció, como su objetivo principal, el reducir las emisiones de GEI, a efecto de que la temperatura media mundial no se incremente más de 2 °C para el año 2100, incluso que no rebase los 1.5 °C. Para ello, el acuerdo exige a todas las partes hacer su máximo esfuerzo a fin de reducir las emisiones a los niveles comprometidos, por lo que incluye la obligación de que todas las partes firmantes informen periódicamente sobre sus niveles de emisiones y sus esfuerzos de aplicación. También contempla la creación de un inventario mundial que evalúe cada cinco años el progreso colectivo para el logro de los objetivos e informe sobre nuevas medidas individuales de las partes (UN, 2015d).

Un elemento más de importancia en el acuerdo es que vislumbra establecer un nuevo marco tecnológico, además de proporcionar recursos financieros para apoyar a los países en desarrollo y los países más vulnerables, con el fin de que estos mejoren su capacidad para apoyar las medidas de mitigación de acuerdo con sus propios objetivos nacionales. Igualmente, para que el Acuerdo de París sea operativo, se estableció un programa de trabajo a través del cual se elaboraran modalidades, procedimientos y directrices sobre distintas cuestiones y se implementaron el Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París (GAP), el Órgano Subsidiario de Ejecución (OSE) y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT), así como diversos órganos especializados.

A la fecha, un total de 189 de las 197 partes que asistieron a la cumbre de París han ratificado el acuerdo. Sin embargo, en 2017, los Estados Unidos, la mayor potencia económica del mundo y quien mayores emisiones de GEI realiza por habitante, abandonaron el Acuerdo de París, con el argumento, por parte de su presidente Donald Trump, de que lo hacía para defender los intereses económicos de su país (BBCE, 2017). Este retiro, además de

representar un duro golpe al acuerdo, que pone en grave riesgo el futuro de la humanidad, también constituye un elemento más que muestra cómo la sustentabilidad es subordinada a los intereses económicos de las potencias, sobre todo en la medida en que llegan al poder de éstas grupos políticos populistas, nacionalistas y tendientes a la extrema derecha.

Por todo lo anterior es que existe una gran incertidumbre en el mundo respecto a las posibilidades reales de reducir drásticamente las emisiones mundiales de GEI y con ello aligerar la crisis climática que se avecina, sobre todo si se considera que, de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2017), la tasa de aumento de CO₂ en la atmósfera durante los más recientes 70 años supera en casi 100 veces a la que existía al final de la edad de hielo, de manera que las emisiones de este gas procedente de actividades humanas, aunque se han ralentizado en los años recientes, alcanzaron cifras récord en 2016, cuando llegaron a 403.3 partículas por millón (ppm), cuando en 1960 era inferior a 320 ppm y en 1750 (inicio de la revolución industrial) apenas se ubicaba en 278 ppm (OMM, 2017). Cabe señalar que entre 1990 y 2016, el forzamiento radiativo, debido a los gases de efecto invernadero de larga duración, aumentó en 40%, lo cual contribuyó al CO₂ con casi el 80 por ciento.

La concentración atmosférica en exceso de GEI: dióxido de carbono (145% más que en 1750), metano (257% más) y óxido nitroso (122% más), ha provocado un aumento de la temperatura media mundial, lo cual ha afectado el ciclo hidrológico, así como otros cambios en las condiciones climáticas y meteorológicas. De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014a), los más recientes tres decenios han sido sucesivamente más cálidos en la superficie de la Tierra que cualquier decenio anterior desde 1850. Así, el período de 1980 a 2012 es el más cálido de los últimos 1 400 años en el hemisferio norte, con un calentamiento promedio de 0.85 °C en la temperatura de la superficie terrestre y oceánica, mientras que el primer decenio del siglo XXI ha sido el más cálido desde que empezaron los registros en 1850. En esta década se estima que la temperatura media mundial del aire sobre la superficie terrestre y superficie del mar aumentó 0.47 °C por encima de la media mundial del período comprendido entre 1961 y 1990, y fue 0.88 °C superior a la temperatura media durante el primer decenio del siglo XX (OMM, 2013).

Como consecuencia de lo anterior, el número de víctimas mortales por olas de calor se incrementó en 2 300% en el decenio 2001-2010 respecto de la década anterior, en tanto que el promedio de personas expuestas a crecidas de flujos de agua aumentó un 114% de 1970 a 2010, y el número de personas expuestas a tormentas violentas, en zonas propensas a ciclones, casi se triplicó en el mismo periodo (OMM, 2013). Lo más grave es que las consecuencias más desastrosas del cambio climático apenas están por venir, pues se pronostica que la temperatura promedio variará de forma más considerable a partir de la mitad del siglo XXI, de manera que, hacia el final de éste, la temperatura global en la superficie puede incrementarse entre 1.5 °C y 2 °C respecto del periodo 1850-1900, siempre y cuando se tomen desde ahora estrictas medidas de mitigación de emisiones. Sin embargo, en un escenario con nivel muy alto de emisiones de gases de efecto invernadero, la temperatura promedio podría incrementarse hasta en 4 °C (IPCC, 2014a).

Además del calentamiento global promedio, otro problema es que la temperatura muestra una variabilidad considerable, con años de intenso calor, como el sucedido en 2010, cuando existió una anomalía estimada en la temperatura de 0.54 °C por arriba del dato de referencia (OMM, 2013).

Como ya se mencionó, aunque las consecuencias del calentamiento global ya se empiezan a manifestar, serán mucho más dramáticas a partir del año 2035. Entre otras, serán las siguientes:

- 1) Deshielo de glaciares y aumento del nivel del mar. Hasta la década de 1960, la capa de hielo marino del Ártico, en el hemisferio norte, cubría entre 14 y 16 millones de km² al final del invierno y entre 7 y 9 millones de km² en verano. Sin embargo, en enero del 2018 se tuvo un registro récord mensual promedio de sólo 13.06 km², lo que significa 1.36 km² menos que el promedio 1981-2010, además de que en 2017 se registraron menos de 4 millones de km² en verano (NSIDC, 2018). En los Alpes, en el año 2000, se calculó que el 50% de la superficie de glaciares que existían en 1850 ya habían desaparecido (Zemp, 2006), mientras en el Himalaya, donde existen 33 000 km² de glaciares, se calcula que el 67% ya se están derritiendo (Chamling Rai y K., 2005). Finalmente, en la Cordillera Blanca de Perú, la disminución ha sido del 33% entre 1970 y 2003, y en el mar de

Amundsen, en la Antártida, la pérdida se calcula en 83 000 millones de toneladas de hielo desde 1992 (Martínez, 2014).

Los anteriores son sólo algunos ejemplos de la pérdida de glaciares que se está teniendo a nivel mundial. Tal pérdida va de una mediana acumulada específica de masa glaciaria de casi 11 000 mm, equivalentes en agua en 1945 a 14 000 mm equivalentes en agua en 2010 (OMM, 2013). De hecho, es probable que antes de mediados del siglo XXI, el océano Ártico esté casi libre de hielo en el mes de septiembre (IPCC, 2014a); que los Alpes puedan perder para fines del siglo XXI, entre el 4 y el 18% de la superficie helada que tenían en 2003 (Huss, 2012); y que en el oeste de Canadá el volumen de hielo glaciario pueda disminuir hasta en un 70% (Milner et al., 2017).

- 2) El derretimiento generalizado de los glaciares ha provocado un aumento en los niveles del mar, cuya tasa de incremento es de 3 mm por año desde 1993, es decir, el doble de la tendencia observada durante el siglo XX. Año con año, el nivel del mar crece aceleradamente a una tasa de 0.084 ± 0.025 mm/año (Nerem et al., 2018), de manera que en 2003 ya se había incrementado aproximadamente en 20 cm el promedio mundial respecto del valor que tenía en 1880 (OMM, 2013). De seguir esta tendencia, para fines del siglo XXI, el nivel promedio del mar habrá aumentado 65 cm más respecto de los valores que tenía en 2005 (Nerem et al., 2018).
- 3) Las consecuencias por la disminución de los glaciares y el incremento en los niveles del mar estriban en la probable desaparición de islas y ciudades costeras; cambios en la hidrología y morfología fluviales de los ríos; caudales fluviales cada vez más impredecibles; cambio radical en los ecosistemas acuáticos; contaminación de mares, ríos y capas freáticas por los residuos de emisiones industriales y otras sustancias tóxicas que liberarán los deshielos; alteración en el transporte de sedimentos y flujos biogeoquímicos, así como de contaminantes de los ríos a los océanos. A su vez, ello influirá en muchas facetas de la biodiversidad y servicios que los ríos alimentados por glaciares proporcionan al ser humano, principalmente abastecimiento de agua para agricultura, energía hidroeléctrica y consumo de especies. De igual manera se modificará la calidad del

agua y se pueden incrementar los riesgos geológicos en las zonas adyacentes.

3.2. Integridad de la biósfera

Uno de los componentes considerados por Seffen et al. (2015) para medir el cambio en la integridad de la biósfera es la existencia de diverso material genético, a manera de “banco de información”, que dé capacidad a la biósfera para subsistir y adaptarse aun bajo un cambio abiótico abrupto.

De acuerdo con Seffen et al. (2015), la mejor manera de evaluar este componente es a través de la medición de la variabilidad filogenética de las especies (PSV), aunque desafortunadamente no existe la información suficiente para ello. Por eso proponen la tasa de extinción global de especies como alternativa indirecta, aun cuando tiene la desventaja de que puede dar lugar a una infravaloración de los riesgos, ya que la Tierra puede tolerar altos rangos de extinción. No obstante, dicha tasa general no permite identificar los niveles de pérdida de biodiversidad, ni cuales extinciones pueden llegar a desencadenar cambios no lineales e irreversibles para el planeta.

Aun así, a través de este indicador imperfecto se ha podido determinar que la humanidad ha traspasado dramáticamente, en el último siglo, el límite estimado de menos de 10 especies extintas en un lapso de 100 años por cada millón existente (E/MSY), a fin de mantener la seguridad planetaria (aunque la meta debe ser de máximo una). Según Steffen et al. (2015), en los últimos 100 años esta tasa se ubica entre 100 y 1 000 especies que desaparecen por cada millón, situación que ha motivado a algunos autores a llamar al tiempo actual como la “sexta extinción masiva” pues, en el caso de los vertebrados, la cantidad de especies extintas durante el siglo pasado, si hacemos cálculos conservadores, fue de 468, cuando con una tasa de 2 E/MSY habría sido de sólo nueve (Ceballos et al., 2015). Así, según el tipo de grupos a considerar, las especies que se han extinguido en los más recientes 100 años habrían tomado entre 800 y 10 000 años para desaparecer bajo una tasa de 2 E/MYS (Ceballos et al., 2015). En términos generales, la biodiversidad se está deteriorando en distintos niveles: por especies, por

niveles poblacionales, por ecosistemas, y hasta en la diversidad genética, aunque en este último caso se desconoce el ritmo de reducción.

En el caso de las especies, según la Convención de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, en la Tierra existen alrededor de 14 millones de especies (hay quien calcula hasta 100 millones), aunque sólo 1.75 millones han podido ser descritas: 1 272 millones de animales invertebrados, 52 000 animales vertebrados, 270 000 plantas, 80 000 protistas (algas y protozoarios), 72 000 hongos y 4 000 bacterias (CBD, 2000). De ellas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2017) estima que, desde el siglo XVII, se han extinguido por lo menos 717 especies animales y 87 vegetales. Asimismo, Scherf (2000), de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), calcula que cada semana se pierden dos razas animales de interés doméstico, por lo que actualmente una tercera parte de ellas corre peligro de extinción.

Pero no sólo hay que considerar las especies extintas, sino también las que se encuentran en riesgo. En ese sentido, la IUCN (2017) estima que 17 291 especies están en esa condición, entre las cuales se encuentran el 20% de los vertebrados, el 13% de las aves y hasta el 63% de las cicadáceas.

Por todo lo anterior, se considera que el ritmo actual de extinción es hasta 1 000 veces mayor al del registro fósil, por lo cual se prevé que en el futuro se pueda alcanzar hasta 10 veces más que el actual, situación que coloca a este proceso como el que mayor deterioro tiene de los nueve límites planetarios mencionados anteriormente.

En términos de poblaciones, entre 1970 y 2012, el tamaño de 14 152 poblaciones de 3 706 especies de aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces, registradas en el Índice del Planeta Viviente, se redujo en un 58%, lo que implica un descenso anual promedio del 2%, con disminuciones más pronunciadas en las especies de agua dulce (WWF, 2016). Esta cifra, de por sí alarmante, podría ser mucho más grave, pues sólo contempla a los vertebrados, además de que todavía existen importantes vacíos de información en zonas de África, Asia y Sudamérica.

Por lo que toca a los hábitats, en el apartado de cambio de uso de suelo se presentarán datos respecto a las pérdidas de superficies de bosques, manglares, humedales y otros hábitats, lo que en definitiva tiene trascendentes repercusiones para la biodiversidad.

Como ya se dijo, la transgresión del límite planetario de un proceso se encuentra influenciado por lo que sucede en otros, a la vez que influye e impacta algunos más. En este sentido, se consideran como las principales causas de pérdida de biodiversidad a los cambios de uso de suelo, el cambio climático, la acidificación de los océanos, la alternación de los ciclos del nitrógeno y el fósforo, las invasiones de especies exóticas en otros hábitats, la contaminación, la explotación forestal, así como la sobreexplotación de especies silvestres y su tráfico ilegal. No obstante, también deben considerarse otras causas indirectas que operan sobre las causas directas, entre las que se incluyen diversos procesos de tipo social, político, económico, demográfico, tecnológico y cultural. Entre estas se encuentra la agricultura, la sobrepesca, las pesquerías, la acuicultura, los embalses, la ganadería extensiva, la caza, el desarrollo residencial y comercial, la construcción de plantas generadoras de energía eléctrica, la industria, las nuevas vías de transporte, la sedimentación de áreas costeras, los cambios en el régimen de incendios, entre otras.

Evidentemente, la pérdida de biodiversidad afecta a la viabilidad del sistema Tierra de múltiples formas, entre las que destacan el deterioro de los ecosistemas y la desaparición de cadenas alimenticias; la disminución en la provisión de biomasa y servicios relacionados con el agua, tales como la generación de energía; y las posibilidades de acceder a alimentos, medicinas, y productos forestales, principalmente para grupos poblacionales que dependen de ellos para garantizar su seguridad alimentaria. Finalmente, se pierde también el importante papel que desempeña la biodiversidad para aminorar el cambio climático, pues los ecosistemas capturan carbono a través de los procesos biológicos y biofísicos de las especies que en ellos subsisten.

Pero la pérdida de biodiversidad no solo está asociada a la extinción de especies, sino también a la disminución en las variedades de alimentos. En ese sentido, de acuerdo con la FAO (s. f.), desde que el hombre inició la agricultura, se han cultivado alrededor de 10 000 especies de plantas, pero en la actualidad sólo 30 cultivos proporcionan el 95% de las necesidades alimenticias de la población mundial, y de éstos, sólo el trigo, maíz, arroz y papas aportan 60%. Una gran variedad de cultivos locales (más de 7 000) se encuentran cada vez más marginados de la agricultura convencional (Padulosi, Galluzzi y Bordoni, 2013).

En el mismo sentido, de las aproximadamente 15 000 especies de mamíferos y aves existentes, sólo entre 30 y 40 han sido domesticadas para producción y menos de 14 representan el 90% de la producción mundial (Secretaría del Convenio para la Diversidad Biológica, 2008). La misma FAO (1999) señala que la diversidad de los cultivos ha disminuido en un 75% durante el siglo xx, además de que un tercio de la diversidad actual podría desaparecer para 2050.

En el caso de los principales cultivos alimenticios de la humanidad, la pérdida de diversidad es alarmante: la producción mundial de trigo se basa prácticamente en sólo dos especies, trigo candeal con un 95% y trigo semolero con el 5% (FAO, 2011); el maíz, a pesar de que se tienen identificadas 300 variedades nativas, muchas otras ya se han perdido y la gran mayoría de las actuales se encuentran en peligro de extinción debido al reemplazo de variedades tradicionales por cultivares modernos (FAO, 2011). De acuerdo con Otero y Pechlaner (2014), el 90% de la superficie mundial dedicada a producir trigo, el 74% de la destinada para el arroz y el 62% de la que produce maíz se encuentran sembradas con variedades híbridas o incluso transgénicas. Esto irremediamente ha redundado en la pérdida de diversidad genética no sólo para estos cereales de mayor consumo mundial, sino también para otras plantas alimenticias que se han visto desplazadas por las variedades más rentables en términos comerciales.

3.3. Flujos bioquímicos: fósforo (P), nitrógeno (N) y otros

El inicio de la agricultura industrial y la llamada “revolución verde”, en los años cincuenta del siglo xx, marcó también el principio en el deterioro de uno de los límites planetarios que en la actualidad es altamente vulnerable, como son los ciclos globales de los biogeoquímicos y su transformación por la influencia humana. Aunque los casos del Nitrógeno (N) y del Fósforo (P) son los más representativos y sobre los que hay mayor información, de ninguna manera constituyen los únicos, pues existen otros compuestos tóxicos, tales como metales, compuestos orgánicos y diversos radionucleídos.

En el caso del ciclo del nitrógeno y el fósforo, su perturbación antropogénica se da por la rápida expansión en el uso de fertilizantes sintéticos

debido a la vorágine productivista promovida desde mediados del siglo xx por los distintos gobiernos de los países, a fin de que sus naciones pudieran mantener bajos los precios de los alimentos para incentivar la industrialización urbana. En la década de los treinta se inventaron los fertilizantes sintéticos, mediante del proceso Haber-Bosch (Roberts, 2009). A partir de entonces, su producción ha tenido un crecimiento espectacular, pues se ha multiplicado 17.5 veces entre 1950 y 2019, hasta alcanzar 262.39 millones de toneladas métricas en ese último año, por lo cual se espera que para 2022 la cifra alcance 269.5 millones de toneladas (FAO, 2019). En dicha producción, los fertilizantes nitrogenados representan el 61.5%, mientras que los fosforados el 18.9% y los potásicos el 19.7% (FAO, 2019).

Por su parte, la demanda de nitrógeno para la elaboración de fertilizantes, así como para uso industrial y alimento para ganado, aves de corral y peces, alcanzó en 2019 la cifra de 147.55 millones de toneladas, por lo que para 2020 se esperaba una demanda de 149.4 millones de toneladas. En el caso del fósforo, la demanda fue de 53.76 millones de toneladas en 2019, con una proyección de 55.14 millones para 2020 (FAO, 2019), mientras que los fertilizantes potásicos tuvieron una demanda de 44.21 millones de toneladas en 2019, con vistas a un aumento a 45.07 millones para 2020 (FAO, 2019).

El dinámico crecimiento en el uso de fertilizantes sintéticos en la agricultura, aunado a una mayor liberación de óxido nitroso (N_2O) por parte de los suelos, debido al exceso de deposición de nitrógeno atmosférico como consecuencia de la contaminación del aire por el desarrollo urbano e industrial, la quema de combustibles fósiles y la agricultura expansiva de soya, leguminosas, pastizales y otros cultivos hospederos de bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, ha traído por consecuencia que, aun cuando las fuentes antropogénicas de emisiones de nitrógeno, ya sea en forma de óxido nítrico (NO), dióxido de nitrógeno (NO_2), óxido nitroso (N_2O) o amoníaco (NH_3), sigan siendo en algunos casos cuantitativamente menores que las biogénicas (las fijaciones de N_2O a la atmósfera provienen en un 60% de fuentes naturales y un 40% de fuentes antropógenas, aunque en el caso del amoníaco las fuentes humanas son del 70% y en el óxido nitroso llegan a 80% [Vitousek et al., 1997]) y hayan tenido en las últimas décadas un incremento notable, de manera que en la actualidad el óxido nitroso contribuye con aproximadamente el 6% al forzamiento radiativo causado por los gases

de efecto invernadero de larga duración, de tal suerte que significa el tercer gas que más contribuye a ese forzamiento (OMM, 2017). En 2016, el promedio mundial de la fracción molar de N_2O alcanzó 328.9 partes por 1 000 millones (ppb), un 22% más que el nivel de 270 ppb que se presentaban en la era preindustrial (OMM, 2017).

En general y, de acuerdo con los límites señalados por Rockström et al. (2009), actualizados por Steffen et al. (2015), la fijación antropogénica, industrial e intencional de nitrógeno de la atmósfera a la fase terrestre ha sido superada con creces, pues mientras la frontera se ubica entre 62 y 82 teragramos¹⁰ por año ($Tg\ N\ yr^{-1}$), el valor estimado actual es de 150 $Tg\ N\ yr^{-1}$. Esto provoca la alteración química de la atmósfera, tanto local como globalmente, y aumenta las emisiones de gases nitrogenados, como óxido nitroso, óxido nítrico y amoníaco. Como ya se dijo, el óxido nitroso contribuye al cambio climático, además de que adelgaza la capa de ozono estratosférica, mientras que el óxido nítrico es precursor tanto de la lluvia ácida, como del *smog* fotoquímico y de la formación de ozono a nivel del suelo, el cual tiene severos efectos para la salud humana y para la productividad de bosques y cultivos (Vitousek et al., 1997).

Por otra parte, el exceso de nitrógeno en los ecosistemas ha provocado en algunos de ellos el fenómeno llamado “estado de saturación del nitrógeno”, es decir, un estado en que las plantas dejan de responder a las adiciones de nitrógeno y ya no lo retienen o utilizan. Cuando tal cosa sucede, el exceso de nitrógeno se dispersa a través del agua hacia los cauces de los ríos o se volatiliza hacia la atmósfera, lo que genera consecuencias graves para la salud y el funcionamiento de los ecosistemas. En el caso de los mantos freáticos, el exceso de nitrógeno (y también de fósforo) genera el fenómeno de eutrofización, es decir, un enriquecimiento excesivo de nutrientes en el sistema de agua dulce que provoca la proliferación descontrolada de bacterias cianofíceas tolerantes a los ácidos, las cuales motivan el crecimiento a mayor velocidad de especies como las algas, que son capaces de asimilar rápidamente el nitrógeno (Erisman et al., 2013). En la medida que esto se sale de control, el exceso de algas impide el crecimiento de las otras plantas acuáticas, las cuales mueren y provocan la esterilización del lago.

¹⁰ Un teragramo equivale a un millón de toneladas métricas.

De igual manera, cuando el amoníaco crece de forma desmedida en los suelos y se transforma en nitratos, estos disminuyen la fertilidad de los suelos al aumentar la pérdida de calcio y otros nutrimentos vitales para el crecimiento de las plantas (Vitousek et al., 1997), además de modificarse la composición vegetal de los biomas, donde es el elemento más limitante (Tilman, 1993). En cuanto al fósforo, éste se encuentra en estado oxidado y forma rocas de fosfato inorgánico, para después liberarse a través de los procesos de desgaste natural por parte del medioambiente, donde pasa a los vegetales a través del suelo y después a los animales. El fósforo es un nutriente básico para plantas y animales en forma de iones, por lo que ha sido utilizado conjuntamente con el nitrógeno para la fabricación de fertilizantes sintéticos. Sin embargo, un pequeño incremento en la disponibilidad de este químico puede causar un efecto dañino significativo, pues al igual que en el caso del nitrógeno, el exceso puede terminar en ríos y mares a través de la escorrentía del agua, lo que provoca daños irreversibles en los ecosistemas acuáticos.

Rockström et al. (2009) establecen que, en el caso del fósforo, uno de los aspectos que se quiere evitar es la presencia de aguas anóxicas en los océanos, es decir, aguas marinas con procesos altos de eutrofización, en las que el oxígeno se encuentre agotado por la presencia excesiva de estos bioquímicos. Bajas concentraciones de fósforo, de 0.1 mg/L (o hasta menos, de 0.05 ó 0.01 mg/L) pueden producir eutrofización de aguas superficiales (Fernández-Marcos, 2011). Carpenter y Bennett (2011), por su parte, establecen en 24 mg/m³ de fósforo como frontera entre la mesotrofia y la eutrofia.

La eutrofización de las aguas causa impactos significativos en los ecosistemas marinos, incluso hasta provocar una extinción masiva de la vida en el mar. Se ha modelado que un exceso de 20% en el flujo de fósforo en el mar, respecto a sus valores naturales, podría inducir dichos procesos de extinción (Carpenter y Bennett, 2011). Este 20% correspondería a aproximadamente 225 000 toneladas al año, si tomamos en consideración como punto de partida los valores estimados en la era preagrícola (Rockström et al., 2009).

Con base en lo anterior, y considerando las estimaciones realizadas por Bennett, Carpenter y Caraco (2001), Howarth et al. (1996) y Smil (2000), en el sentido de que el flujo anual de fósforo que va de las aguas dulces al mar, es de 22 teragramos al año (otros autores, como Seitzinger et al., 2010,

estiman una cifra mucho menor, de 8.6 Tg P yr⁻¹, mientras que algunos más, como Bennett et al, 2001, refieren a rangos de 17 hasta 32 Tg P yr⁻¹), y tomando en cuenta la frontera de 24 mg de fósforo por cada metro cúbico de agua para evitar la eutrofia, entonces el límite de flujo de fósforo de los ecosistemas terrestres a las aguas dulces, calculado por Carpenter y Bennett (2011), es de 1.22 Tg P yr⁻¹.

Por su parte, Steffen et al. (2015) calculan que, para prevenir un evento anóxico a gran escala en los océanos, el límite global es de 11 Tg P yr⁻¹, mientras que el límite regional para evitar la eutrofización generalizada de sistemas de agua dulce, a partir de fertilizantes aplicados en suelos agrícolas, es de 6.2 Tg P yr⁻¹. Finalmente, dado que la adición de fósforo en las cuencas hidrográficas regionales se debe casi exclusivamente por el uso de fertilizantes, otro indicador que se propone es la tasa de aplicación de fósforo proveniente de fertilizantes a las tierras de cultivo, con un valor límite de 14.2 Tg P yr⁻¹.

Los valores calculados para cada uno de los anteriores indicadores muestran la gravedad actual en la que se encuentra la Tierra, pues los 22 Tg P yr⁻¹ calculados de flujos de fósforo en las aguas dulces es cerca de 20 veces superior a la frontera establecida por Carpenter y Bennett (2011) y el doble de la señalada por Steffen et al. (2015). Incluso, si lo que se considera es la estimación más conservadora de Seitzinger et al. (2010), de 8.6 Tg P yr⁻¹ de flujo real, de todos modos sigue siendo casi ocho veces superior al límite propuesto por Carpenter y Bennett. En cuanto al valor regional, Steffen et al. (2015) calculan un flujo de 14 Tg P yr⁻¹ que implica más del doble que su límite (6.2 Tg P yr⁻¹). Finalmente, la tasa de aplicación de fósforo a los suelos, como fertilizante, fue de 53.76 Tg P yr⁻¹ en 2019, casi cuatro veces el límite señalado por los mismo autores.

A pesar de que los datos anteriores dejan ver una grave crisis ambiental derivada del uso intensivo de fertilizantes inorgánicos, combinado con otras acciones antrópicas (como el uso y desecho de detergentes), Rockström et al. (2009) reconocen que, aun cuando casi se han multiplicado por 10 los flujos de entrada de fósforo al mar por las actividades humanas, tardaría 10 000 años en duplicarse el fósforo en los océanos, de manera que, dentro de los próximos 1 000 años, la proporción oceánica anóxica pasaría de 0.14 a 0.22, aunque en viceversa, las condiciones actuales generarán efectos irre-

versibles en los próximos siglos en determinadas regiones, incluso si se revirtieran los flujos a los niveles preindustriales.

De hecho, ya en la actualidad existen 405 zonas muertas en las aguas litorales del mundo, las cuales cubren una superficie de 246 000 km² (Scribbler, 2015). La mayoría de ellas se localizan en los países más desarrollados, que hasta la fecha son los que utilizan mayores cantidades de fertilizantes sintéticos: los Estados Unidos, Europa Occidental y el sudeste asiático. En los Estados Unidos, por ejemplo, existen varias de estas zonas muertas en el Golfo de México, las cuales cubren una superficie de hasta 20 000 km², como resultado de la escorrentía de grandes cantidades de nutrientes del río Mississippi y otras cuencas del Golfo (Rabotyagov et al., 2004).

Como ya se dijo, en las zonas muertas, el nivel de oxígeno en el agua disminuye a tales niveles que puede matar diversas especies de peces, plantas y animales marinos. Pero este no es el único daño, pues de acuerdo con una investigación realizada por investigadores canadienses y alemanes, algunas de estas zonas muertas de Europa se han vuelto móviles a través de la formación de remolinos, lo que afecta otras zonas marinas en África (Karstensen et al., 2015). Según estos autores, el proceso para tal fenómeno es el siguiente: en las zonas de muy bajo nivel de oxígeno se generan remolinos de agua superficial de 100 a 150 km de diámetro que se extienden hasta unos 100 metros de profundidad. En estos remolinos quedan atrapadas grandes floraciones de algas, las cuales, a medida que van muriendo, extraen oxígeno de la columna de agua, en tanto que los flujos del remolino forman una especie de pared separadora de las aguas circundantes con mayor mezcla de oxígeno, de manera que los niveles de oxígeno en las aguas del remolino llegan a menos de 0.3 mililitros por litro, lo cual equivale a cerca de una centésima parte del contenido de oxígeno de las aguas circundantes. Mientras esto sucede, los remolinos viajan hasta arribar a otras zonas y diluirse con sus aguas; tal hecho provoca que las lecturas de oxígeno se desplomen en estas zonas, con los riesgos a los ecosistemas ya señalados.

Según Scribbler (2015), este fenómeno parece ser nuevo, derivado probablemente tanto del enriquecimiento de nutrientes en las aguas superficiales (por el uso de fertilizantes; por los eventos extremos de precipitación relacionados con el cambio climático, los cuales transportan más sedimentos por los ríos y a los océanos; y por el mayor número de compuestos de

nitrógeno y partículas que son emitidas a la atmósfera debido a las emisiones de combustibles fósiles, incendios forestales y tormentas de polvo) como del aumento en el nivel del mar, lo que empieza a inundar zonas bajas ricas en nutrientes.

Ahora bien, aun cuando los países desarrollados son los mayores consumidores de fertilizantes inorgánicos, estos ya han estabilizado sus tasas de crecimiento en el uso de tales insumos, de manera que, para 2030 es probable que alcancen un punto máximo de producción minera de fósforo (Cordell, Drangert y White, 2009). Sin embargo, es en las economías emergentes, como China, la India y algunos países de América Latina, donde existen las mayores tasas de crecimiento en el consumo de estos fertilizantes (FAO, 2015), de manera que se presagia un agravamiento de la crisis si en los próximos años no llega a corregirse tal situación.

En resumen, las perturbaciones de los ciclos bioquímicos pueden traer funestas consecuencias, incluso irreversibles para la naturaleza, tales como cambios abruptos y no lineales en los lagos, mares y tierra, que pasen de estados oligotróficos a eutróficos, lo que provocaría graves daños a sus respectivos ecosistemas. De igual manera, se puede reducir la fertilidad de plantas y animales al grado de que ocasionaría una disminución drástica en sus poblaciones, además de daños genéticos permanentes. Otros efectos negativos que ya se presentan son la disminución en los umbrales de la calidad del agua potable, debido a los nitratos, y de la calidad del aire por el *smog*, así como el cambio climático y la disminución del ozono estratosférico. Ese es el tamaño del problema que se deriva de sobrepasar estos límites planetarios.

3.4. Cambios en el sistema de uso del suelo

El cuarto factor crítico sobre el que existe alarma, por haberse superado los límites planetarios, es el referente a la pérdida de bosques, humedales y otros hábitats debido a diversos factores, de los cuales el más importante es el cambio de uso de suelo para fines agrícolas, pecuarios o urbanos. Esto ha provocado pérdida tanto de biodiversidad como de fuentes para las recargas de mantos acuíferos; daños en la conservación de los suelos; disminución

de la fijación del carbono; afectaciones en el ciclo biogeoquímico del carbono, nitrógeno, fósforo y otros elementos; así como modificaciones en los regímenes climáticos de las regiones (WWF, 2016).

La pérdida de bosques para su conversión en otros usos tiene una historia casi tan vieja como la de la agricultura. Existen estimaciones que sugieren una pérdida de superficie boscosa en el planeta, de aproximadamente 1 800 millones de hectáreas en los más recientes 5 000 años, lo que equivale a la mitad de la superficie de bosques que existe actualmente (FAO, 2016b).

Hasta finales del siglo XIX la mayor deforestación sucedía en regiones de clima templado, como en Europa occidental y central, donde a lo largo de la Edad Media se perdió casi la mitad de los bosques que existían antes de que ésta iniciara (Williams, 2006). Por su parte, en China, hace 4 000 años el 60% de su superficie estaba cubierta por bosques, pero para 1949 ya sólo representaba 10%. Dicha situación también se presentó en Asia meridional, donde se calcula que se perdió el 50% de los bosques en los más recientes 500 años, así como en América del Norte, Centroamérica y Sudamérica, donde hasta el siglo XIX se había perdido aproximadamente el 7% de la superficie boscosa existente antes de que llegaran los europeos (FAO, 2016b).

Sin embargo, aunque en el siglo XX siguieron presentándose deforestaciones en las regiones de clima templado y boreal, este proceso se ralentizó e incluso se revirtió en algunas zonas, en parte por la mejora de la productividad de los terrenos agrícolas y en parte por la industrialización, urbanización y mayor crecimiento económico que mostró la mayoría de los países de estas regiones. En contrapartida, en las regiones de clima tropical, especialmente en los países en desarrollo, las tasas de deforestación se potenciaron hasta alcanzar cifras altamente preocupantes en lo que va del presente milenio.

En términos generales, mientras en 1990 había 4 128.27 millones de hectáreas de bosques, para 2015 se había reducido a sólo 3 999.13 millones, lo que implica un descenso de 129 millones de hectáreas o 3.1% de la superficie boscosa en apenas 25 años (FAO, 2016a). También han sido destruidos el 20% de los manglares que había en 1980, el 20% de las praderas marinas que existían en 1970 y el 38% de los arrecifes de coral que había en 1980 (Armenteras et al., 2012).

En el caso de los bosques, mientras en las regiones templadas la superficie se ha incrementado en alrededor de 60 millones de hectáreas, de 1990 a 2015, y en las regiones boreales existe una ligera recuperación compensada con el leve descenso de superficie que se da en las zonas subtropicales, es en las regiones tropicales donde se manifiesta prácticamente toda la disminución boscosa en estos 25 años, con casi 185 millones de hectáreas menos (FAO, 2016a).

En esta región se localizan en su mayoría países de ingresos bajos y medios, que son precisamente los que mayores pérdidas de bosques han tenido en los años recientes. Así, de los 33 países y territorios que entre el 2000 y el 2010 tuvieron las mayores pérdidas netas de superficie forestal, a la vez de mayores aumentos en su superficie agrícola, la gran mayoría son naciones de ingresos bajos y medianos, localizados en:

- Sudamérica (Brasil, Argentina, Paraguay, Perú y Bolivia), que han perdido en conjunto 29.83 millones de hectáreas;
- África (Angola, Benín, Burkina Faso, Camerún, Chad, Etiopía, Guinea, Liberia, Madagascar, Malawi, Malí, Níger, Tanzania, Senegal, Sierra Leona, Uganda, Zambia y Zimbabwe), con una pérdida de 19.82 millones de hectáreas;
- Asia (Camboya, Filipinas, Indonesia, Myanmar, Sri Lanka y Tailandia), donde sus bosques han descendido en 10.56 millones de hectáreas;
- América Central (El Salvador, Haití, Honduras y Panamá), con una pérdida de 1.42 millones de hectáreas;
- Europa (Finlandia), donde los bosques descendieron 227 000 hectáreas (FAO, 2016b).

En particular, entre el 2010 y el 2015, los 10 países que mayores pérdidas de área boscosa tuvieron, con sus respectivas pérdidas en miles de hectáreas, fueron: Brasil (-984), Indonesia (-684), Myanmar (-546), Nigeria (-410), Tanzania (-372), Paraguay (-325), Zimbawe (-312), República Democrática del Congo (-311), Argentina (-297) y Bolivia (-289) (FAO, 2016a). En cambio, los países que más incrementaron su superficie de bosque en ese periodo fueron China (1542), Australia (305), Chile (301), los Estados Unidos (275) y Filipinas (240).

Las causas de la deforestación pueden ser directas o indirectas. En relación con las primeras, históricamente la más importante ha sido y continúa siendo la expansión de la frontera agrícola, aunque anteriormente estaba mucho más relacionada con la agricultura de subsistencia por parte de pequeños productores, mientras que, en los últimos años, la principal causa de deforestación es la realizada por agronegocios que producen cultivos comerciales para el mercado internacional. Un estudio realizado por Noriko Hosonuma et al. (2012) muestra que, en el periodo del 2000-2010, la agricultura comercial fue responsable del 40% de la deforestación en 46 países tropicales y subtropicales, los cuales representan el 78% de la superficie forestal en esas zonas climáticas.

Por su parte, las nuevas áreas para agricultura de subsistencia significan el 33% de los cambios de uso de suelo forestal, el 10% debido al crecimiento urbano, el 10% por la construcción de obras de infraestructura y un 7% por la minería. Aunque el trabajo de Hosonuma no lo menciona, no debe olvidarse también la sobreexplotación de la madera que lleva a una tala inmoderada de bosques.

En cuanto a las causas indirectas, sobresalen el crecimiento poblacional, los cambios en los hábitos de consumo de alimentos por la población, cambios en la tecnología, intervenciones activas en política relacionada con el sector agroforestal, así como incendios, plagas y otros fenómenos naturales o antropogénicos.

Si regresamos a la agricultura como la principal causa del cambio de uso del suelo de los bosques, descubriremos que su orientación varía por continentes, de manera que mientras en Asia, la agricultura comercial es responsable de alrededor del 30% de la deforestación por 40% de la agricultura de subsistencia, y en África los porcentajes corresponden al 35% y al 40%, respectivamente, en Latinoamérica, donde en la actualidad se presenta la mayor deforestación mundial (alrededor de 43 000 km² por año, por 20 000 km² en África y 16 000 km² en Asia), el agronegocio se ha convertido por mucho en el principal factor de pérdida de bosques, con alrededor del 67% del total de causas directas, por cerca del 28% de la agricultura de subsistencia (Hosonuma et al., 2012).

Los datos anteriores de América Latina son especialmente dramáticos y peligrosos para el futuro del planeta, pues incluye al bosque tropical más

grande del mundo y uno de los principales pulmones de la Tierra, es decir, la selva amazónica, la cual se distribuye en nueve países: Brasil, Perú, Bolivia, Colombia, Venezuela, Ecuador, Guyana, Guayana Francesa y Surinam. La Amazonía es la más grande cuenca fluvial en el mundo y una de las regiones de mayor riqueza biológica del planeta, además de que ayuda en gran medida a mantener el equilibrio climático a través de los ingresos y salidas de CO_2 y O_2 . El río Amazonas descarga entre el 15% y el 16% del agua dulce que llega a los océanos, lo que lo convierte en el río más grande de la Tierra en términos de descarga de agua (Goulding, Barthem y Ferreira, 2003). Por ello, su creciente deforestación se convierte en uno de los mayores riesgos que existen para el planeta, pues sólo en el periodo de 1990 al 2010 la superficie de selva disminuyó un 8.6%, al pasar de 8 743 millones de km^2 a 7 994 millones de km^2 (FAO y OIMT, 2011). Además, su ritmo de deforestación es cada vez mayor, toda vez que entre agosto del 2018 y julio del 2019 se perdieron 9 762 km^2 , un 29.5% más con respecto al mismo periodo del año anterior (BBCE, 2019a).

Dentro de la Amazonía, el caso más representativo y también el más dramático es el de la selva brasileña, cuya superficie se redujo de 4.1 millones de km^2 en 1970 a sólo 3.325 millones de km^2 en 2016 (INPE, 2016), es decir, un descenso de 775 000 km^2 , equivalentes al 18.9% del total. De esta disminución 366 770 km^2 corresponden sólo al periodo entre 1990 y 2016.

Aunque desde 2005 empezaron a decrecer de manera constante las tasas de deforestación anuales en esta región (que en 2004 alcanzó los 27 423 km^2 deforestados en ese año y en 1995 había llegado hasta 29 059 km^2), gracias a las diversas campañas para salvar a la Amazonía, existe un nuevo y preocupante repunte desde 2015 y 2016, el cual es generado principalmente por el *boom* de rentabilidad que tienen cultivos como la soya. En 2016 se deforestaron 7 989 km^2 , los cuales representan un 75% más que los 4 571 km^2 que se habían perdido en 2012 (INPE, 2016). En tanto que entre agosto del 2018 y julio del 2019 se perdieron 5 042 km^2 (Perfil, 2019). Además, un estudio reciente establece que existen 70 millones de hectáreas de bosque (700 000 km^2) que son de propiedad pública, pero que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad al no estar designadas para conservación y uso social (Azevedo-Ramos y Moutinho, 2018). De acuerdo con los autores, por

lo menos el 25% del bosque recientemente deforestado ha ocurrido en tierras con tales condiciones.

Pero no sólo en Brasil se han perdido grandes cantidades de bosque en Sudamérica, sino que otros países que comparten la Amazonía también presentan elevados niveles de deforestación. Entre 1990 y 2015, Bolivia perdió 80 310 km², mientras que Argentina perdió 76 810 km², Colombia 59 150 km², Paraguay 58 340 km², Venezuela 53 430 km², Perú 39 480 km², Ecuador 20 830 km², Guyana 1 340 km² y Guyana Francesa 880 km² (FAO, 2016a). El común denominador que caracteriza la deforestación en la selva amazónica durante los más recientes años es la expansión de la agricultura comercial, principalmente por la siembra extensiva de cultivos tales como la soya transgénica, la cual es destinada en su mayor parte para alimentación de ganado. Adicionalmente, las grandes explotaciones extensivas de ganado bovino y la extracción de madera son también factores esenciales de esta deforestación (Boekhout van Solinge, 2016).

El crecimiento de la demanda de productos como la soya tiene que ver en gran medida con el crecimiento económico de China y otros países asiáticos, cuyo mejor nivel de vida ha provocado un considerable incremento en las necesidades de compra de productos pecuarios. Ante ello, el precio internacional de la soya se incrementó hasta un 228% entre el promedio del año 2000 y julio del 2012 (Ámbito, 2018), y aunque después hay un decremento de aproximadamente una tercera parte, continúa siendo un precio muy atractivo para las grandes multinacionales que se han instalado en todo el sur del continente americano. Varias de ellas, o de sus principales compradores, firmaron en 2014 el acuerdo *New York Declaration of Forests*, a fin de “eliminar la deforestación para producciones de bienes agrícolas como aceite de palma, soya, papel y productos bovinos para 2020” (Climate Summit, 2014, p. 3). Sin embargo, el discurso y la realidad caminan por vías distintas, pues estas mismas empresas no tienen empacho en establecer contratos de siembra con productores locales, y otros que han emigrado a la región, para “limpiar” grandes extensiones de bosque y destinarlas a la siembra de este tipo de productos.

Aunque lo que sucede en la Amazonía puede considerarse como el caso más delicado de deforestación que actualmente se vive en el mundo, incluso con las mejoras registradas entre 2005 y 2015, otras zonas de bosques

tropicales que presentan focos rojos son la cuenca del Congo en el suroccidente de África, con una extensión de 3.018 millones de km² de bosques en 2010, y Asia sudoriental que tiene 2.420 millones de km² (FAO y OIMT, 2011). La cuenca del Congo perdió 142 710 km² entre 1990 y 2010, lo que significa una disminución del 4.5% de su superficie, aunque a diferencia del Amazonas, aquí la principal causante para la deforestación es la apertura de nuevas áreas de agricultura de subsistencia, por tal razón se considera que el principal reto para disminuir la pérdida de bosque es encontrar mecanismos que mejoren los medios de vida de aproximadamente 60 millones de personas que viven directamente de los bosques locales (FAO y OIMT, 2011).

Por su parte, entre 1990 y 2010, la superficie forestal de Asia sudoriental disminuyó 357 690 km², lo que representa un descenso del 12.9% de su superficie total, cifra proporcionalmente más alta incluso que en el Amazonas, si bien debe reconocerse que el ritmo de deforestación anual disminuyó más de la mitad en el decenio 2000-2010 (0.41%) del que había sido en la década anterior (0.96%) (FAO y OIMT, 2011). Singapur y, en menor medida, Filipinas muestran tendencias positivas en el crecimiento de sus bosques, mientras que Camboya, Indonesia, Brunei, Laos y Malasia, mantienen una tendencia de deforestación (Turner y Snaddon, 2016).

Asia sudoriental es, de las tres regiones con mayor superficie de bosques tropicales, la que más reforestación presenta, con 145 760 km², equivalentes al 6% de su superficie boscosa total (FAO y OIMT, 2011). Ello pone en evidencia el esfuerzo que han realizado los países para regenerar el paisaje forestal de la zona, aunque dos importantes problemas se mantienen en la región: la tala indiscriminada y, sobre todo, la conversión de tierras para agricultura y para plantaciones bajo esquemas de monocultivo, de árboles de interés comercial como la palma de aceite o la acacia. Entre 1980 y el año 2000, aproximadamente el 60% de las nuevas zonas de agricultura en el sureste asiático se establecieron en áreas forestales, mientras que el otro 30% fueron en zonas de bosque perturbado. Igualmente, las plantaciones de árboles comerciales se incrementaron de 11 millones de hectáreas en 1980 a 17.4 millones de hectáreas en el año 2000; aunque en este caso existe un cambio sustancial después de 1990, no solamente en el ritmo de expansión de las plantaciones, sino cuáles fueron

los cambios de uso de suelo que se presentaron y el tipo de árboles que se plantaron.

En ese sentido, mientras que en los años ochenta del siglo xx, el crecimiento fue a través de la utilización de tierras agrícolas para destinarlas a la producción de distintos tipos de frutos, después de 1990 la expansión se dio a costa de los bosques —más de la mitad entre 1990 y 2005, según Pin Koh y Wilcove (2008)—, principalmente para las plantaciones de palma de aceite (80%), producto fuertemente demandado en los mercados internacionales para la generación de biocombustibles (Gibbs et al., 2010).

En resumen, las deforestaciones de las más recientes décadas en el mundo ocurren mayoritariamente en países tropicales, de bajos o medianos ingresos, y con el fin de destinar la tierra a la producción de cultivos de interés comercial. En muchos casos, esta deforestación es realizada por empresas transnacionales o por actores vinculados con estas empresas, en tanto que la producción generalmente se exporta a mercados totalmente alejados de las necesidades de las regiones de origen.

Al relacionar las variables anteriores, podemos llegar a una preocupante conclusión. Más allá de los daños que para el planeta tiene la deforestación, la realidad en muchos de los casos que hoy vivimos es que se están perjudicando irremediablemente los grandes beneficios que aportan los bosques tropicales a la Tierra, a la humanidad y a los pueblos que viven en sus entornos, sólo para satisfacer necesidades, en muchos casos suntuarias, de los habitantes de países avanzados y para acrecentar las utilidades monetarias de grandes consorcios agroalimentarios. Estas naciones desarrolladas pregonan los esfuerzos que han hecho para revertir sus procesos de deforestación e, incluso, para iniciar un periodo de recuperación, pero no lo han hecho con medidas estructurales de tipo ambiental, sino sólo exportando el problema a otras naciones, cuyas necesidades económicas las hacen aceptar la sobreexplotación de su naturaleza. Tal es la realidad del desarrollo profundamente desigual que en la actualidad se vive.

Pero a nivel global, el daño que se está provocando con la disminución de zonas boscosas en el Amazonas, el Congo, el sudeste asiático y otras regiones del planeta ha generado ya profundas consecuencias que se intensificarán en los próximos años. La disminución de biodiversidad asociada con

la desaparición de bosques es mayúscula, de tal forma que estamos perdiendo la enorme oportunidad para que estos estratégicos espacios de la naturaleza sirvan a fin de contrarrestar los problemas asociados con la excesiva emisión de gases de efecto invernadero. De igual manera, las consecuencias que ello tiene para el abastecimiento de agua dulce, la fijación del carbono, el adecuado sostenimiento de los ciclos biogeoquímicos del nitrógeno, fósforo y otros elementos son funestas. Es decir, los bosques están vinculados con muchos de los otros límites sobre los que depende la Tierra, de manera que continuar dañándolos disminuirá drásticamente la capacidad de respuesta de la humanidad y del planeta a los graves problemas que se presentarán en los próximos años.

Finalmente, además del cambio de uso de suelo, un aspecto más de preocupación actual es la pérdida de productividad de muchos de los suelos agrícolas. De acuerdo con el Global Assessment of Soil Degradation-Glasod (mencionado por Wiebe, 2003), desde 1945 el 38% de la tierra de cultivo en el mundo ha sufrido alguna forma de degradación, aunque la estimación de The World Resources Institute (WRI, 2000) llega a ser del 66%. En América Latina, el porcentaje alcanza el 51%, en tanto que en México es del 43.7% (Conagua, 2014). Entre las principales razones para la degradación del suelo se encuentran la erosión y salinización de las tierras, causadas por la intensificación del riego, sobre todo en áreas con poco drenaje, pues entre 1960 y 1996, las tierras irrigadas pasaron de 139 a 263 millones de hectáreas, en tanto que en los países en desarrollo se incrementó de 100 millones de hectáreas en 1961 a 200 millones en 2001.

Hasta aquí los cuatro factores a los que, según Steffen et al. (2015), la humanidad ha sobrepasado sus límites y con ello ha puesto en peligro la vida en la Tierra. Como se vio en la tabla 2, existen otros cinco factores ambientales claves en los cuales, si bien no se tienen todavía condiciones tan críticas como en los anteriores, existen hechos preocupantes que también pueden desencadenar fenómenos devastadores para determinadas regiones, seres vivos o incluso, para el planeta en su conjunto.

3.5. Agotamiento de la capa de ozono estratosférico

En 1975 los investigadores Sherwood Rowland y Mario Molina descubrieron que las moléculas de compuestos clorofluorocarbonados (CFC) podrían perdurar en la atmósfera por varias décadas, produciendo cloro atómico, el cual a 30 km de altura remueve de la atmósfera unas 100 000 moléculas de ozono por cada átomo de cloro. Este gran descubrimiento sería corroborado un año después por la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos (NAS, 1976), quien daba cuenta de la disminución de la capa de ozono en la atmósfera.

No obstante, en los años siguientes poco se hizo para revertir la situación, hasta que Farman, Gardiner y Shankling (1985) informaron que la concentración de ozono en la atmósfera ya presentaba una reducción sustancial, sobre todo en la zona de la Antártida. Tal fenómeno, al que se llamó agujero de la capa de ozono, se atribuyó al aumento de la concentración de cloro y bromo en la estratósfera debido a emisiones antropogénicas de compuestos químicos, especialmente CFC, los cuales eran utilizados como fluidos refrigerantes en aires acondicionados, refrigeradores y aerosoles, así como en la producción de espumas de poliuretano.

El ozono es una molécula altamente reactiva, que contiene tres átomos de oxígeno que se encuentran en constante formación y se rompen en la estratósfera, entre 10 y 50 km sobre la Tierra, donde forman un cinturón de gas que protege a la Tierra de los rayos ultravioleta B emitidos por el sol. Cuando la capa de ozono se deteriora, grandes cantidades de rayos ultravioleta B llegan a la Tierra, donde pueden provocar melanomas y cáncer de la piel en animales y humanos; daños a la vista; supresión del sistema inmunitario; así como daños en cultivos sensibles a los rayos ultravioleta, entre otros efectos negativos.

El mayor problema identificado en la capa de ozono se presentó a partir de los años ochenta, cuando las bajas temperaturas transformaban en cloro los CFC que llegaban a la estratósfera, de manera que estos átomos de cloro, al reaccionar ante los rayos ultravioleta, destruyeron la capa de ozono en niveles que iban entre un 20% y un 65%, dependiendo la zona (National Geographic, 2010). Esto dio origen al llamado “agujero de ozono”, que realmente no es un agujero, sino un área donde la capa de ozono es más delga-

da de lo normal, es decir, menos de 220 unidades Dobson (DU) de ozono¹¹ entre la superficie y el espacio, cuando los niveles normales son 300 DU. En 1985 el nivel fue de 124 DU en octubre, aunque en los años siguientes se presentaron casos extremos, como en 1991, cuando por primera vez el grosor de la capa de ozono fue inferior de 100 DU o el 30 de septiembre 1994, cuando alcanzó el nivel mínimo histórico de 73 DU (NASA, 2020).

En términos de superficie, el agujero de ozono abarcó en la Antártida una extensión promedio de 26 millones de km² durante los años noventa del siglo xx, con un máximo de 26.6 millones de km² en 2006 (NASA, 2020). En esos años, el agujero cubría todo el continente Antártico y parte del océano que lo rodea, alcanzando en algunas ocasiones al extremo de Sudamérica y llegando a afectar a Australia o Nueva Zelanda (Parson, 1997).

Fue hasta después de la publicación de Farman, Gardiner y Shanklin (1985) que distintos gobiernos se dieron cuenta del grave error cometido 10 años atrás, cuando no se hizo caso a las advertencias respecto al control e incluso eliminación en el uso de los CFC. Por ello, en 1985, 20 países firmaron el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono a fin de establecer un marco normativo que permitiera la negociación de regulaciones internacionales sobre el uso de sustancias que afectarían la capa de ozono (ONU, 1985). Más adelante, en 1987, 43 naciones firmaron el Protocolo de Montreal, a través del cual se comprometían a mantener sus niveles de producción de CFC que existían en 1986, y empezar a reducirlos para alcanzar el 50% en 1999 (ONU, 1987b). No obstante, nuevas evidencias científicas hicieron que este protocolo tuviera una primera actualización en 1990, cuando los participantes se comprometieron a eliminar totalmente los CFC para el año 2000, de donde quedaba sólo el permiso para producir pequeñas cantidades consideradas esenciales para uso farmacéutico. Una nueva reunión en 1992 permitió adelantar a 1996 la fecha de compromiso para eliminar la producción de CFC.

A raíz de estos acuerdos (que en el caso del Protocolo de Montreal tienen ya 189 países adherentes), se pusieron en práctica diversas acciones correctivas, la más importante de las cuales fue la reducción en la producción de

¹¹ Cada unidad Dobson (DU) de ozono, representa la existencia de 2.69×10^{20} moléculas por metro cuadrado, equivalentes a 0.01 mm de espesor de capa en condiciones normales de presión (1 atm) y de temperatura (0 °C).

CFC. Sin embargo, en la práctica esta medida se realizó sustituyendo dichos gases por hidroclorofluorocarburos (HCFC) que, aun cuando no atacan en la misma intensidad la capa de ozono, sí son gases que potencian el efecto invernadero. De todas formas, hasta 2005 ya se había reducido en un 95% el consumo de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal y en 2009 alcanzaron a disminuir hasta en un 98% (Semarnat, 2014). Las acciones correctivas permitieron que los niveles de ozono comenzaran a incrementarse lentamente hasta que alcanzaron un mínimo de 167 DU en 2019, que es el valor promedio más alto entre el 21 de septiembre y el 6 de octubre, desde 1988 (NASA, 2020). Esto, y algunas causas naturales de tipo coyuntural (como un año más cálido), provocaron que el agujero de ozono alcanzara en septiembre de 2019 un mínimo de 9.3 millones de km², el más bajo desde 1983, y que representa un 65% menos del tamaño más alto, alcanzado en 2006 (NASA, 2020).

Aunque es cierto que, como dicen Paul A. Newman et al. (2006), el efecto actual de la reducción de CFC sobre el agujero de ozono todavía no es estadísticamente significativo, lo que se prevé empiece a manifestarse hasta 2024, los números anteriores son alentadores pues manifiestan una paulatina pero firme recuperación de la capa de ozono en la Antártida, que potencialmente pueda alcanzar en 2068, los niveles previos a 1980 (Newman et al., 2006).

Sin embargo, los problemas de la capa de ozono lejos están de ser solucionados. Por el contrario, mientras los niveles se recuperan en la Antártida, un nuevo estudio desarrollado por William T. Ball et al. (2018) muestra, con un 99% de probabilidad, que los niveles se están reduciendo desde 1998 en la parte más baja de la estratósfera, sobre 60° S – 60° N. En estas zonas la radiación de los rayos ultravioleta es más intensa y la densidad de población es mucho mayor que en la Antártida, de manera que los problemas derivados de tal disminución pueden llegar a ser aún mayores que los presentados por el agujero de ozono de la Antártida.

El origen de este nuevo preocupante fenómeno no se conoce todavía a ciencia cierta. Sin embargo, los autores del estudio presentan como hipótesis que puede deberse al cambio climático que está afectando la circulación atmosférica, o bien, que se debe a las reacciones provocadas por sustancias naturales e industriales que contienen cloro y bromo. Al final de cuentas, la

nueva información, que por ahora no es alarmante, aunque sí preocupante, deja ver, por un lado, que los esfuerzos para mejorar la capa de ozono no deben quedar sólo en suprimir el uso de CFC, sino en seguir investigando para identificar qué otras sustancias la afectan y cómo se comporta la atmósfera en distintos lugares. Por otro lado, de nueva cuenta se demuestra la estrecha interrelación existente de los distintos factores de la naturaleza, de manera que intentar mejorar uno, sin atender de la misma forma a los demás, suele generar no sólo resultados insuficientes, sino incluso contradictorios respecto de los objetivos buscados.

3.6. Acidificación de los océanos

El agua es una sustancia que se encuentra disociada según la reacción: $H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-$ (es decir un ión hidrogenión $[H^+]$ + un ión hidroxilo $[OH^-]$). Cuando el agua es pura, la concentración de H^+ es igual a la de OH^- , mientras que en el caso de que exista más H^+ que OH^- , entonces el agua es ácida y, en caso contrario, es alcalina.

El nivel de acidez o alcalinidad de una solución se mide por el valor pH, que indica el potencial de hidrogeniones o iones de hidrógeno contenidos en la solución. El pH puede alcanzar, en una escala logarítmica, valores entre 0 (máxima acidez) y 14 (máxima alcalinidad). Un valor de 7 significa neutralidad entre acidez y alcalinidad, por lo que las aguas puras tienen ese valor, aunque el agua para consumo humano alcanza niveles de entre 7.2 y 7.8 de pH.

En el caso de los océanos, sus aguas son más bien alcalinas, ya que alcanzan valores de pH entre 8.0 y 8.3 (Hudson, 2017). Aunque este valor no es constante ni en el tiempo ni en el espacio, pues se ve afectado por distintas variables naturales, sí alcanza un equilibrio dinámico bajo el cual los organismos marinos han evolucionado para sobrevivir.

Entre los factores que pueden alterar el pH de los océanos se encuentran la temperatura del agua y la concentración de dióxido de carbono (CO_2) en la atmósfera. Respecto a este último, el proceso es el siguiente: existe un ciclo natural del carbono entre la biósfera terrestre, la atmósfera, los sedimentos fósiles y los océanos, lo que a su vez regula el clima del

planeta. En ese contexto, los océanos tienen aproximadamente 60 veces más CO_2 que la atmósfera, lo cual los constituye como el almacén más estable de carbono (otros almacenes son los suelos, bosques y arrecifes). Así, buena parte de la cantidad de CO_2 emitido a la atmósfera es absorbido por los océanos, lo que permite mantener un equilibrio que impide cambios abruptos en el clima.

Cuando existe un crecimiento importante de emisiones de CO_2 a la atmósfera, también aumentan las cantidades absorbidas por los océanos. Un ejemplo es lo que sucede en la actualidad, cuando se calcula que, por la quema de combustibles fósiles desde la Revolución industrial, los niveles de CO_2 en la atmósfera han pasado de 250 a 400 partes por millón. Sin embargo, esta cantidad sería un 30% superior si no fuera por la capacidad de absorción de los océanos (Hudson, 2017), que actualmente captan alrededor de 24 millones de toneladas de CO_2 diarias (IGBP, IOC y SCOR, 2013).

El problema surge cuando el CO_2 entra en contacto con el agua (H_2O), pues entonces reacciona y desciende la concentración de los iones de carbonato al tiempo que se incrementan los iones de hidrógeno. Dependiendo de factores como la temperatura del agua y la alcalinidad, dicho fenómeno puede provocar la formación de otras sustancias químicas, como el ácido carbónico (H_2CO_3), el bicarbonato (HCO_3^-) o el dióxido de carbono libre en disolución ($\text{CO}_{2(\text{aq})}$), con lo cual desciende el pH y se vuelve más ácida el agua.

En ese sentido, y como consecuencia de la Revolución industrial, el pH de los océanos ha pasado de un promedio de 8.179 en la era preindustrial (siglo xvii) a 8.104 en los años noventa del siglo xx (Key et al., 2004), es decir, 0.075 unidades menos. Aunque ello pudiera parecer un cambio insignificante, representa un aumento del 26% en la acidez de los océanos, pues debe recordarse que la escala del pH es logarítmica (IGBP, IOC y SCOR, 2013). Además, el hecho de que esta disminución se haya llevado a cabo en un lapso de apenas 150 años significa un incremento en la acidez de las aguas oceánicas, el cual es 10 veces más rápido que cualquier otro cambio experimentado en por lo menos 55 millones de años (IGBP, IOC y SCOR, 2013), por lo que, de seguir ese ritmo que existe actualmente, se calcula que el pH de los océanos puede descender a 7.91 en 2060 y 7.78 en 2100 (Harrould-Kolieb y Savitz, 2009; Orr et al., 2005). Esto significaría una acidez

del agua un 170% superior a la que existía en la época preindustrial (IGBP, IOC y SCOR, 2013).

La acidificación de los océanos provoca diversos daños en la flora y fauna marina. Uno de ellos tiene que ver con los organismos calcificantes, para los cuales la disponibilidad de iones de carbonato es fundamental a la hora de formar sus esqueletos o conchas, que se hacen de distintas formas cristalinas de carbonato de calcio, como calacita y aragonito. Por ello, si disminuyen los iones de carbonato como resultado de la acidificación, entonces también disminuyen las posibilidades de que estos organismos formen sus esqueletos, con lo que pueden perderse los arrecifes de coral. De hecho, otro indicador de acidificación de los océanos es el nivel de saturación de aragonito (Ω), cuyos valores superiores a 1 significan condiciones favorables a la formación de conchas, aunque el crecimiento de coral resulta favorecido cuando Ω es mayor o igual a 3.

En la actualidad se calcula que los niveles de saturación de aragonito en algunas regiones de coral ya han caído cinco veces por debajo de los niveles preindustriales, lo que implica una disminución del 15% en las tasas de calcificación total de los corales y otros organismos que forman sus conchas con este carbonato de calcio (Friedrich et al., 2012). Mientras en 1800, los valores promedio de Ω eran de 5.0, en 2010 sólo alcanzaban 3.4. Si bien este valor no es excesivamente dramático, por lo que la acidificación de los océanos todavía no se considera como uno de los factores donde la humanidad haya superado los límites, sí es preocupante que en la actualidad sólo se encuentren arrecifes de coral en regiones de océano abierto, donde el aragonito es superior a 3.5, pues dichas regiones representan apenas el 50% de los océanos del mundo. Además, las proyecciones indican que estas áreas se reducirán en el sur a 30% para fines del siglo XXI (Hauri et al., 2015), mientras que en otras regiones alcanzarán hasta el 5%, sobre todo en aguas superficiales alrededor de los arrecifes tropicales. Con este escenario, las tasas de descalcificación de algunos organismos marinos alcanzarán más del 40% para esas fechas (Europa Press, 2012).

De hecho, ciertas partes del Océano Ártico ya resultan en la actualidad corrosivas para las conchas de los organismos marinos, además de que la mayoría de sus aguas superficiales lo serán en unas décadas (IGBP, IOC y SCOR, 2013), de manera que gran parte de este océano puede presentar ni-

veles de saturación de aragonito menor a 1, situación que disolvería muchos esqueletos y conchas.

Otras especies perjudicadas por la acidificación del agua marina son los cangrejos, langostas, almejas y ostras, además de determinados moluscos y mariscos, tales como los camarones. Varios invertebrados y algunos peces verán alterados sus procesos de calcificación, lo que provocaría cambios todavía desconocidos en su morfología, estado metabólico, actividad física y reproducción (Hood et al., 2013).

Además, el fitoplancton, base de la cadena alimentaria marina, también se ve afectado, toda vez que los cocolitóforos (pequeños organismos flotantes que son fuente importante de alimento para otros seres vivos) y pterópodos (pequeños caracoles marinos) pueden disminuir dramáticamente en esas condiciones. No obstante, también pueden existir algunos efectos positivos, como el crecimiento de cianobacterias, que fijan el nitrógeno, compensando algunos efectos negativos por los cambios en el fitoplancton.

Para el ser humano, el descenso de peces y crustáceos puede tener un gran impacto toda vez que estos son una fuente importante de proteínas. Se calcula que en 2014 se consumieron 146.3 millones de toneladas de pescado, por más de 7 300 millones de habitantes, con lo cual se alcanzó por primera vez un consumo per cápita de 20.1 kg al año (FAO, 2016c). Además, la pesca es el sustento de 820 millones de personas en el mundo, de las que aproximadamente 47.5 millones son pescadores y 100 millones dependen económicamente de los arrecifes de coral (FAO, 2018; Oceana s.f.; Harrold-Kalieb y Savitz, 2009).

En resumen, si la acidificación de los océanos todavía no se considera un factor sobre el cual la humanidad haya sobrepasado el límite, estamos muy cerca de alcanzarlo. Si de por sí, las emisiones anteriores de CO₂ ya generarán efectos más adversos en los océanos de los que hasta ahora se observan, imaginemos las consecuencias de no detener el ritmo de contaminación actual: en menos de un siglo el mundo podría estar en presencia de mares y océanos totalmente distintos a los actuales, mucho menos “amigables” con el ser humano.

3.7. Uso de agua dulce

El agua es sin duda uno de los elementos vitales para la vida en la Tierra. Se estima que existen en el mundo alrededor de 1 386 millones de km^3 de agua, lo cual corresponde al 70.8% de la superficie terrestre. No obstante, sólo un 2.5% del agua en el planeta no es salada y un 68.7% de ésta es agua congelada en glaciares y polos como la Antártica, el Ártico y Groenlandia (Glaick, 1996). Además, del 31.3% restante de agua dulce, el 30.1% se localiza en cauces subterráneos, el 0.26% en lagos y el 0.006% en ríos. Por tanto, la humanidad sólo tiene acceso a una trigésima parte, es decir, apenas el 0.25% del total del agua en el planeta.

A nivel mundial, la precipitación anual de agua sobre el suelo es de 814 milímetros (mm), equivalentes a cerca de $110\,000\text{ km}^3$. De estos, el 56% se evapotranspira a través de los bosques y paisajes naturales, mientras que el otro 5% se evapotranspira a través de la agricultura de temporal (FAO, 2014). Los $42\,920\text{ km}^3$ restantes, que equivalen al 39% de la precipitación anual, representan los recursos anuales renovables de agua dulce (aguas superficiales y subterráneas), que teóricamente están disponibles para uso humano y para el medioambiente (FAO, 2014). Esta cantidad equivalía en 2014, a alrededor de $5\,800\text{ m}^3$ por persona/año o 16 000 litros por persona/día, lo que aparentemente dejaría ver que el abasto agua dulce no es un problema en la actualidad. Sin embargo, tal cifra resulta ser engañosa, pues existen grandes desigualdades en la distribución geográfica del agua, además de que buena parte de ella es de difícil acceso.

Además, la demanda de agua ha tenido un incremento espectacular a partir del siglo xx. Entre 1900 y 2010, el uso global de agua se incrementó un 820%, al pasar de aproximadamente $500\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ a alrededor de $4\,600\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ (Wada et al., 2016; Burek et al, 2016). Tal incremento se explica en gran medida por el crecimiento poblacional, pues mientras en 1900 había en el mundo 1 650 millones de personas, para 2010 la cifra alcanzaba 6 930 millones y 7 758 millones en 2020 (ONU-DESA, 1999; ONU-DESA, 2015; Population City, 2020).

Otro elemento es el incremento, en varios casos considerable, de los niveles de vida de la población en distintas regiones del planeta, los cuales, al demandar mayores bienes, ejercen presión sobre los mantos acuíferos.

Además, en muchas partes del planeta, las deficiencias tecnológicas y los bajos costos asociados con la extracción, han provocado históricos procesos de sobreexplotación de mantos freáticos y su contaminación.

La conjunción de los elementos anteriores genera una presión importante sobre los recursos hídricos, toda vez que, según la dieta y estilo de vida, se necesitan entre 2 000 y 5 000 litros de agua para producir el alimento de una persona y satisfacer sus necesidades de agua potable, es decir, casi una tercera parte de la cantidad promedio que existe actualmente para cada habitante de la Tierra, sin considerar la ya mencionada distribución desigual del líquido, así como los otros usos que se hacen del mismo.

La agricultura es por mucho la actividad que mayor uso hace del agua, pues alrededor del 70% del agua dulce se utiliza en el 16% de las tierras agrícolas que en el mundo tienen infraestructura de irrigación (Alexandratos y Bruinsma, 2012). Por su parte, la industria utiliza un 20% del agua dulce, de la cual tres cuartas partes es para generación de energía eléctrica, en tanto que el 10% del agua extraída es para uso doméstico (WWAP, 2018).

En la agricultura, cerca del 70% de la superficie irrigada se localiza en 15 países de Asia, mientras que un 16% se localiza en América, un 8% en Europa, un 5% en África y el 1% en Oceanía (Siebert et al., 2010). El 42% de la irrigación agrícola se realiza con agua proveniente de fuentes subterráneas (Döll et al., 2012), cuyos niveles de extracción en 2010 fueron de $800 \text{ km}^3 \text{ yr}^{-1}$ (Burek et al., 2016), lo que significó un incremento del 156% respecto de los $312 \pm 37 \text{ km}^3 \text{ yr}^{-1}$ que se extraían en los años sesenta del siglo xx (Wada et al., 2016).

Lo anterior ha provocado una significativa disminución de las aguas subterráneas. De acuerdo con Wada et al. (2016), los niveles de agotamiento aumentaron de $126 (\pm 32) \text{ km}^3 \text{ yr}^{-1}$ en 1960 a $283 (\pm 40) \text{ km}^3 \text{ yr}^{-1}$ en el año 2000, lo cual equivale al 39% ($\pm 10\%$) de la extracción global anual de agua subterránea, al 2% ($\pm 0.6\%$) de la recarga global anual de agua subterránea, al 0.8% ($\pm 0.1\%$) de la escorrentía continental anual global y al 0.4% ($\pm 0.06\%$) de la evaporación global anual.

Aunque los pronósticos de extracción de aguas subterráneas para uso agrícola pueden ser muy complicados por la irrupción de la agroindustria —cuyas prácticas intensivas ejercen, por un lado, mayor presión sobre las fuentes de agua, pero por otro, han introducido mecanismos tecnológicos

que permiten hacer un uso más racional del líquido (como el riego por goteo)—, la variabilidad en los cultivos que se producen, los cambios en los patrones de consumo y los avances tecnológicos que se generan, permiten a Burek et al. (2016) calcular que, para 2050, el nivel de extracción llegará a $1\,113\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$, es decir, un 39% más respecto de los niveles de 2010. Esto indudablemente ejercerá una mayor presión sobre el líquido vital.

En sólo ocho países del orbe se extraen tres cuartas partes del agua subterránea mundial: India (25%), los Estados Unidos y China (13% cada uno); Irán y Pakistán (8% cada uno); México, Rusia y Arabia Saudita (3% por país). Los casos de países emergentes como India o China, pero también Bangladesh, Túnez, México, Bulgaria, Taiwan o Rusia, son altamente preocupantes por el crecimiento que ha tenido en ellos la extracción de agua para actividades agropecuarias, vinculadas principalmente a los agronegocios. Así, en los casos más representativos, la India pasó de utilizar menos de $50\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ en 1970 a $201\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ en el 2010 y se estima que alcancen $278\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ para el 2050. Por su parte, China incrementó su consumo de menos de $20\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ en 1970 a $102\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ en el 2010 y un potencial uso de $152\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ para el 2050 (Shah, 2005; Burek et al., 2016).

En contraste, los países desarrollados, aun cuando mantienen vigorosos índices de crecimiento en el consumo de alimentos, que demandan grandes cantidades de agua, han podido estabilizar e incluso disminuir la extracción de agua subterránea. Por ejemplo, los Estados Unidos, que en 1980 utilizaba más de $100\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$, para 2010 sólo había crecido a $103\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ y en 2050 alcanzará $118\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$. Por su parte, Europa Occidental, que en 1940 usaba casi $50\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$, para el 2010 sólo empleaba $40\text{ km}^3\text{ yr}^{-1}$ (Shah, 2005).

El crecimiento exponencial en la extracción de agua por parte de países emergentes y la estabilización en países desarrollados, en parte se deriva de un proceso creciente de exportación de agua virtual¹² a través de los alimentos. De acuerdo con Carol Dalin et al. (2012), en tan sólo 20 años el volumen de comercio virtual de agua por actividades agrícolas se duplicó, de 259 km^3 en 1986 a 567 km^3 en 2007, aunque Duarte, Pinilla y Serrano (2015) calculan un flujo global de $1\,400\text{ km}^3$ en 2010. Cabe señalar que hasta finales del

¹² Se llama comercio virtual de agua, cuando el agua que se consume físicamente en una región es utilizada para producir mercancías que serán exportadas y consumidas en otra región (Hartel y Liu, 2016).

siglo xx, el 67% del agua virtual que se comerciaba era por exportaciones de productos agrícolas, mientras que el 23% era por venta de productos pecuarios y el 10% por el comercio de productos industriales (Hoekstra, 2003).

Aunque en la actualidad, la mayor intensidad en los flujos de agua virtual derivada de la venta de productos agropecuarios, todavía se genera en países con alto nivel de productividad agrícola (principalmente productores de granos) hacia otras naciones —los dos mayores flujos de agua virtual son de los Estados Unidos a Japón y de los Estados Unidos hacia México (Konar et al., 2011)—, existe una tendencia inversa que va creciendo cada vez más, en la cual los países emergentes, donde el agronegocio presenta una fuerte dinámica de crecimiento, se están convirtiendo en parte de los principales exportadores de agua virtual. Por ejemplo, a decir de Roberto Lenton, director del Robert B. Daugherty Water for Food Institute, de la Universidad de Nebraska, América Latina exporta más agua virtual de la que importa (IAGUA, 2015), cuando todavía hace unos años era importadora. Ello sucede principalmente por la actividad comercial que realizan países altamente agroexportadores como Argentina, que exporta aproximadamente 85 000 mm³ de agua al año, o Brasil, que exporta 77 000 m³ anuales (Aquaefundación, s. f.).

La exportación de agua virtual asociada a la producción agroindustrial indudablemente afecta al medioambiente de las naciones emergentes, particularmente en las regiones productoras y sus comunidades, muchas de ellas desvinculadas de los beneficios de los agronegocios, pero no de sus costos. Por citar un ejemplo, a finales del siglo xx y principios del xxi, la provincia de Petorca, en Valparaíso, Chile, se convirtió por su clima en una zona atractiva para que grandes agroindustrias produjeran aguacate para exportación. Para esto, los empresarios eliminaron el bosque nativo e instalaron sus plantaciones a fin de convertir a esta provincia en la segunda mayor productora de dicha fruta en Chile, uno de los principales exportadores, sobre todo a Europa.

La producción de aguacate, que ha tenido un crecimiento espectacular en su demanda internacional, consume una gran cantidad de agua —1 981 litros por cada kilogramo producido, según Mekonnen y Hoekstra (2011), aunque los productores de Petorca señalan que ellos sólo consumen 427 litros por kilogramo (El Mostrador, 2019)—, por lo que los empresarios en

Petroca instalaron tuberías y diversos pozos (muchos de ellos ilegales) para desviar el agua de los dos ríos que riegan la provincia: el Petorca y La Ligua (El País, 2019). Tal acción, combinada con los efectos del cambio climático, derivó en que ambos ríos prácticamente se hayan secado a la fecha, además de que los niveles de agua subterránea se han caído, lo que ha causado una sequía regional (The Guardian, 2018). Por eso, en 2004 se restringió la explotación de las aguas subterráneas de la región y en 2019 se declaró que la cuenca es una “zona de escasez hídrica” (Decreto M. O. P. núm 8, 2019).

El ejemplo anterior es sólo uno de los muchos que se han presentado y siguen haciéndolo en las distintas regiones agrícolas de los países emergentes, cuyas tierras y demás riquezas naturales se han destinado a producir alimentos para la exportación. Por ello, desde 1985 se estimaba que entre el 56% y el 65% de los humedales disponibles en Europa y Norteamérica se habían perdido por la agricultura, lo que representa a nivel mundial un 26% de pérdidas (Rosegrant, Cai y Cline, 2002) y se calculaba, al inicio del siglo xx, que la agricultura era responsable de más del 72% de los desplazamientos de agua a nivel mundial y del 90% en los países en desarrollo (Rosegrant, Cai y Cline, 2002).

En cuanto a los otros usos del agua, la OECD (2012) estima que la demanda crecerá 55% para 2050 respecto de los valores del año 2000, lo que potencialmente hará del agua “uno de los recursos más ferozmente controvertidos en el planeta” (Hartel y Liu, 2016, p. 8). Tal hecho es relevante, sobre todo, en lo concerniente a la demanda de agua superficial, que es donde existe mayor competencia entre la agricultura (donde es fuente del 58% de sus necesidades del líquido) y las actividades industriales o de uso doméstico. No obstante, también habrá competencia por el agua subterránea, que en 2010 abastecía al menos el 50% del agua potable utilizada por la población mundial (FAO, 2010), y de la cual dependen alrededor de 2 500 millones de personas para satisfacer sus necesidades básicas (UNESCO, 2012).

También, Liu et al. (2014) ven potenciales conflictos por el agua en regiones donde actualmente existe una intensa irrigación, como India, China, Medio Oriente y el norte de África, pues en la medida en que el líquido se desvíe de sus usos agrícolas para actividades no agrícolas, generadas por el aumento de los ingresos de la población y la urbanización, estas regiones pueden experimentar problemas para la producción de alimentos en las

próximas décadas. La OECD (2012) estima que para 2050 la demanda de agua de la industria manufacturera se incrementará un 400% respecto a los niveles del año 2000, mientras que la destinada a electricidad aumentará un 140%, y la utilizada para labores domésticas crecerá un 130 por ciento.

En resumen, si se cumplen los pronósticos que calculan, para el año 2050, una población en la Tierra de 9 725 millones de hombres y mujeres (ONU-DESA, 2015), de los cuales dos terceras partes vivirán en ciudades (WWAP, 2018); el PIB mundial que se duplicará (PwC, 2017) y una demanda mundial de alimentos y energía que tendrán incrementos de entre el 60% y el 80% para 2025 (FAO, 2009), entonces podemos esperar que, para mediados del siglo XXI, la demanda de agua en el mundo se ubicará entre los 5 500 km³ yr⁻¹ y los 6 000 km³ yr⁻¹ (Burek et al., 2016), con lo que prácticamente se alcanzaría la frontera planetaria planteada por Steffen et al. (2015) (véase la tabla 2). Es decir, de no tomarse medidas correctivas hoy, en aproximadamente 30 años podríamos estar ante una grave crisis mundial del agua, que irremediablemente pondría en peligro la vida en la Tierra.

Más allá de los datos de consumo global, otros problemas a los que se enfrenta el mundo son las enormes desigualdades que existen en el acceso al agua y su calidad. Respecto al primer punto, ya se mencionó anteriormente que la mayor parte del agua subterránea disponible se encuentra en pocos países, mientras que escasea en zonas áridas y semiáridas, las cuales constituyen el 40% de la superficie terrestre aunque sólo dispongan del 2% de la precipitación mundial (Sólociencia, 2018). Por ello, casi todos los países que se localizan en la franja entre 10 y 40 grados norte, desde México hasta China y el sur de Europa, así como algunas zonas de Australia, Sudamérica occidental, África Meridional y el sur de África, ya presentan problemas de escasez de agua (Veldkamp et al., 2017; Burek et al., 2016).

La situación se agrava toda vez que en estos países vive una parte muy significativa de la población mundial, además de que en varias de estas regiones se prevé el mayor crecimiento poblacional para el futuro. Se estima que actualmente 1 900 millones de personas viven en áreas con escasez potencialmente grave de agua, aunque si se toma en cuenta la variabilidad mensual, la cantidad asciende a 3 600 millones de personas que viven en áreas con potencial escasez de agua por lo menos un mes al año. Esta cantidad podría aumentar a entre 4 800 y 5 700 millones para 2050 (WWAP, 2018).

Además, 884 millones de personas viven con carencias de agua potable, de las cuales 330 millones radican en el África subsahariana, 222 millones en Asia del sur y 151 millones en Asia del este (RT, 2014). Tal distribución, de por sí grave, se magnifica si se considera el hecho de que en África subsahariana se prevé que ocurra el 32% del crecimiento poblacional planetario para 2100, mientras que en Asia del sur ocurrirá otro 30% de dicho crecimiento. Así, para 2100 la mitad de la población mundial se localizará en estas regiones (UNESCO, 2009), donde las condiciones actuales y futuras son negativas para acceder a agua dulce. Si consideramos el factor de capacidad de adaptación, Burek et al. (2016) estiman que entre 3 600 millones y 4 600 millones de personas sufrirán estrés hídrico en la década de 2050, de los cuales entre el 91% y el 96% vivirán en Asia (principalmente sur y este), y entre el 4% y el 9% se ubicarán en África, principalmente en el norte.

Otro elemento que complica la situación es que en estas regiones también se presentará la mayor parte del incremento de la población urbana para el presente siglo, con lo que se demandarán mayores cantidades de agua, tanto para la provisión de alimentos, como para la generación de energía, el desarrollo industrial y comercial, así como la vida doméstica (UNESCO, 2009). Por este tipo de condiciones es por lo que, ya en la actualidad, una tercera parte de los sistemas de aguas subterráneas más grandes del mundo están en peligro, principalmente en regiones áridas y semiáridas (Richey et al., 2015). Incluso, es muy probable que ya existan en estos sistemas extracciones crecientes de aguas subterráneas no renovables, en perjuicio del medio ambiente (WWAP, 2018).

Finalmente, un elemento que incide de manera fundamental en la crisis actual y futura del agua es la degradación de los ecosistemas, principalmente de las zonas boscosas, pues aunque aproximadamente el 30% de la superficie global de las tierras siguen siendo de bosques, dos terceras partes de ellas se encuentran en estado degradado, además de que grandes extensiones de bosques han sido sustituidas por pastizales u otros cultivos agrícolas. Además, entre el 64% y el 71% de la superficie de humedales naturales existentes en la Tierra, a principios del siglo xx, ya se han perdido por las actividades humanas (WWAP, 2018) y la mayoría de los suelos de cultivo están degradados y erosionados. Todo ello provoca mayores tasas de eva-

poración, menor capacidad de absorción e incremento en la escorrentía superficial.

Por lo que toca a la calidad del agua, un informe de The United Nations Environment Programme (UNEP, 2016) reconoce que desde los años noventa del siglo xx, la contaminación del agua ha empeorado en casi todos los ríos de América Latina, África y Asia. En ese sentido, la contaminación patógena con la bacteria coliforme fecal se ha incrementado en un 50% entre 1990 y 2010, lo que afecta un tercio de los distintos tramos de ríos de estos tres continentes y a entre 71 millones y 223 millones de habitantes, principalmente mujeres, niños, población rural, pescadores y trabajadores del campo.

En cuanto a la contaminación orgánica, ésta también se ha incrementado hasta en un 50% entre 1990 y 2010, lo cual ha dañado un séptimo de los tramos de los ríos; por su parte, la contaminación salina empeoró alrededor del 30% en ese periodo, lo que ha perjudicado una décima parte de los tramos de ríos. Además, se espera que la calidad del agua se deteriore aún más en las próximas décadas, con lo cual aumentarían las amenazas para la salud humana.

A nivel mundial, el desafío más frecuente al que se enfrenta la calidad del agua es la eutrofización de los mantos acuíferos por exceso de nutrientes asociados con el uso excesivo de fertilizantes. De acuerdo con el International Food Policy Research Institute (IFPRI) y el grupo Veolia Water North America (2015), en la actualidad una de cada ocho personas en el mundo está en alto riesgo de enfermedades por acceso a agua contaminada debido a la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), en tanto que una de cada seis personas tiene riesgo por presencia de nitrógeno (N) y una de cada cuatro por fósforo (P). Pero, lo más grave es que, bajo un escenario de cambio climático, crecimiento poblacional y mayores ingresos económicos, para 2050 las condiciones podrían empeorar, pues la contaminación de agua por DBO es posible que se incremente entre un 11% y un 30%, de manera que el riesgo aumentaría a una de cada cinco personas (aproximadamente 1 589 millones de personas, cuando ahora son 651 millones) (IFPRI y Veolia Water North America, 2015).

En el caso del nitrógeno, el incremento puede ser entre un 46% y un 62%, por lo que una de cada tres personas estaría en riesgo, es decir, 2 645

millones de habitantes, cuando en 2015 eran 973 millones (IFPRI y Veolia Water North America, 2015). Finalmente, la contaminación del agua por fósforo es probable que se incremente del 24% al 40%, lo que afectaría a 2 948 millones de habitantes, equivalentes a 1 de cada 3 (IFPRI y Veolia Water North America, 2015). Los países donde se proyecta el mayor crecimiento en la contaminación del agua por DBO, nitrógeno y fósforo son aquellos con un producto interno bruto per cápita bajo y medio bajo, así como con un alto crecimiento de su población: Níger, Kenya, Ruanda, Etiopía, Eritrea, Uganda, Malawi, Nigeria o Egipto (IFPRI y Veolia Water North America, 2015).

La contaminación del agua por sustancias químicas es otro de los grandes problemas que afectan su calidad, pues actualmente se utilizan alrededor de dos millones de toneladas de estas sustancias, de las cuales el 47.5% corresponden a herbicidas, el 29.5% a insecticidas y el 17.5% a fungicidas (WWAP, 2018). También existen contaminantes de interés emergente en continua evolución y aumento, que incluyen productos farmacéuticos, hormonas, productos químicos industriales, productos de cuidado personal, pirorretardantes, detergentes, compuestos perfluorados, cafeína, fragancias, cianotoxinas, nanomateriales y agentes de limpieza antimicrobianos, así como sus productos de transformación (WWAP, 2018). En todos estos casos, el impacto sobre la calidad del agua todavía no ha sido adecuadamente cuantificada (WWAP, 2018).

Por último, el cambio climático indudablemente afectará la calidad del agua, tanto porque los cambios en los patrones de precipitación impactarán en los caudales de las aguas superficiales y sus efectos de dilución, como porque los incrementos de las temperaturas causarán mayor evaporación en el suelo y mayor transpiración de las plantas (Hipsey y Arheimer, 2013). De igual manera, el oxígeno disuelto se agotará más rápidamente y habrá mayores contaminantes fluyendo a las masas de agua después de eventos de lluvia (IPCC, 2014b).

El conjunto de elementos anteriores, tanto en el acceso al agua como en su calidad, muestran un desalentador panorama de este elemento en la Tierra, lo que incluso ha provocado que el gobierno de los Estados Unidos reconozca, en un informe elaborado en 2014 por la *National Intelligence Strategy*, que la escasez de agua representa una amenaza para la seguridad mun-

dial, al mismo nivel que la proliferación de armas de destrucción masiva, el terrorismo o los ataques cibernéticos. En dicho informe se señala que “la competencia por los recursos escasos, como comida, agua o energía, probablemente incrementen las tensiones dentro y entre los estados, pudiendo llevar a más conflictos localizados o regionales y exacerbar la inestabilidad de los gobiernos.” (NIS, 2014. p. 5).

Para concluir este apartado, quisiéramos referirnos a un fenómeno moderno que representa un grave riesgo a la ya de por sí vulnerable situación que se tiene con el agua en la Tierra. Nos referimos a la técnica de fracturación hidráulica para extracción de hidrocarburos, comúnmente llamada *fracking* hidráulico. Esta técnica se usa para acceder a reservas no convencionales de petróleo y gas natural que se encuentran atrapadas en rocas lutitas (rocas sedimentarias de grano fino, ricas en productos orgánicos y que producen metano), localizadas aproximadamente a 3 km de profundidad. Para ello, se perfora la tierra y se rompen las rocas utilizando la presión hidráulica. Conjuntamente con el agua se inyectan arena y más de 750 químicos (Waxman, Markey y DeGette, 2011), la mayoría de los cuales son sustancias tóxicas, alergénicas, mutágenas y cancerígenas (Lechtenböhmer et al., 2011).

En el proceso de extracción y en el posterior traslado de las sustancias extraídas, existen otras graves afectaciones a la naturaleza y a la salud humana, tales como:

- La contaminación atmosférica por nubes de polvo de sílice que viajan varios cientos de kilómetros y que pueden causar silicosis, cáncer de pulmón, tuberculosis, así como enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, renales y autoinmunes (Adgate, Goldstein y McKenzie, 2014).
- Emisiones tóxicas de dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, partículas y compuestos orgánicos volátiles como benceno, tolueno, etilbenceno, formaldehído y xilenos, así como diversos hidrocarburos aromáticos policíclicos, debido a la quema de gas en los pozos, plantas de tratamiento y estaciones de comprensión, además del humo producido por los generadores de diesel (Food & Water Watch, 2015).

- Contaminación del aire por hidrocarburos provenientes del subsuelo, tales como metano, compuestos orgánicos volátiles, sulfuro de hidrógeno, radón derivado del radio, así como productos químicos suspendidos en forma de vapor o aerosol, como glutaraldehído, etilenglicol y metanol (US EPA, 2013; Adgate, Goldstein y McKenzie, 2014).
- Cabe señalar que el benceno y, sobre todo, el metano son de los más importantes gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global (Stocker, Dahe y Plattner, 2013).
- Los compuestos químicos utilizados en el *fracking* pueden alterar “funciones sexuales, reproductivas, causar infertilidad, provocar anomalías genitales, diabetes y algunos tipos de cáncer” (Bertinat et al., 2014, p. 109).
- Contaminación acústica y daños a los paisajes ocasionados por el intenso tráfico de vehículos de carga.
- Daños a la flora y fauna cercanas a las perforaciones.
- Erosión, contaminación de suelos y deforestación en las zonas del *fracking* (Pérez Castellón et al., 2016).
- Incremento en la probabilidad de sismos (Karanen et al., 2012).

En cuanto al uso del agua y su contaminación, este líquido representa el 98% de la composición de la sustancia con la que se realiza el *fracking* (el 2% restante lo constituyen los aditivos químicos) (Lechtenböhrer et al., 2011). Aunque la cantidad de agua que se requiere para perforar y fracturar un pozo de gas de lutitas, varía por regiones, normalmente se requieren entre 9 y 29 millones de litros (Lucena, 2013), pero existen casos, como en la cuenca Eagle Ford de Texas, en que se utilizaron casi 50 millones (Food & Water Watch, 2015). En contrapartida, las cantidades de líquido que fluyen hacia arriba y se recuperan como agua de retorno, llegan a ser entre el 5% y el 80% (Food & Water Watch, 2015; Greenpeace, s. f).

El agua que permanece bajo tierra no sólo se pierde para el uso humano o de la naturaleza, sino también causa efectos contaminantes en el subsuelo y en acuíferos subterráneos por los aditivos que contiene y subproductos de transformación. Sin embargo, los defensores de la técnica del *fracking* argumentan que el consumo de agua es bajo, si se compara con el uso total

de agua en otras actividades (Pérez Castellón et al., 2016). Existen dos factores que hacen por lo menos relativa tal afirmación. La primera tiene que ver con el hecho de que la productividad de los pozos de hidrocarburos no convencionales suele ser muy baja, en el sentido de que un pozo puede disminuir considerablemente su producción desde el segundo año e incluso agotarse al tercer o cuarto año (Pérez Castellón et al., 2016). Ante ello, para mantener su rentabilidad, los productores se ven en la necesidad de perforar nuevos pozos de manera constante.

Un ejemplo de ello ocurrió en Bakken, Dakota del Norte, los Estados Unidos, una de las áreas donde la técnica del *fracking* ha sido utilizada más intensamente a nivel mundial. En esta región había, en 2013, 8 000 pozos de *fracking*, pero ante la poca vida de ellos, la cifra se incrementó hasta 50 000 pozos en los siguientes años (Pérez Castellón et al., 2016). Por ello, en 2014 el *fracking* ya consumía el 9.6% de toda el agua utilizada en Dakota del Norte, por cierto, una región altamente vinculada a la agricultura (North Dakota State Water Commission, 2016).

El segundo elemento que pone en duda la aseveración de que el *fracking* no constituye un riesgo para los *stocks* de agua dulce son las diferencias regionales, pues mientras en algunas regiones esta actividad puede representar una pequeña proporción de los usos de agua, en otras puede poner en riesgo la disponibilidad de líquido para las otras actividades, como ha sido reconocido por la propia Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA, 2016). En este país se han fracturado aproximadamente un millón de pozos desde que la técnica fue descubierta en la década de 1940, de los cuáles una tercera parte han sido fracturados desde el año 2000 (US EPA, 2016). Se estima que cada año son fracturados alrededor de 35 000 pozos en los Estados Unidos, para lo cual se usa la cantidad de agua equivalente a la utilizada anualmente por entre 40 y 80 ciudades con una población de 50 000 personas cada una (Muñoz Durán, 2017).

Esta es la razón por la que la US EPA (2016) reconozca que la fracturación hidráulica puede generar impactos severos en áreas con recursos de agua subterránea limitados o en disminución, como sucede, por ejemplo, en Texas o Colorado, estados donde se usan más de 3.6 millones de galones de agua cada vez que se fractura un pozo (Greenpeace, s. f.).

En México sucede una situación similar, pues el *fracking* se ha aplicado en estados como Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, donde la disponibilidad de agua es limitada por tratarse de regiones con alto estrés hídrico (Alianza mexicana contra el fracking, s. f.). Lo mismo sucede en otros países latinoamericanos como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile o Colombia (Gutiérrez Ríos y Pérez Castellón, 2016), por no mencionar varios países europeos, asiáticos o africanos.

Pero si el gasto de agua es un problema importante generado por esta tecnología, lo es más el de su contaminación. En este sentido, mencionamos anteriormente que el *fracking* conlleva el uso de más de 750 químicos, muchos de ellos altamente tóxicos como el benceno, el arsénico o el cadmio. Adicionalmente, el agua residual también arrastra hidrocarburos, metales pesados y hasta material radioactivo. Esta agua, altamente contaminada, que entre el 20% y el 95% se queda en el subsuelo, puede trasladarse y llegar a fuentes de agua diversas, contaminándolas gravemente, como ya ha sucedido en varias regiones del mundo. Así, por ejemplo, en los Estados Unidos, donde varias sustancias químicas utilizadas en el *fracking* están exentas de regulación federal, el informe elaborado por la US EPA (2016) encontró más de 150 casos de contaminación de aguas subterráneas, debido a que, entre 2000 y 2013, se fracturaron pozos en puntos localizados a menos de una milla de distancia de aproximadamente 3 900 sistemas públicos de agua, los cuales abastecen a más de 8.6 millones de personas. A estos se agregan otros 3.6 millones de personas que obtienen agua de otras fuentes no públicas también afectadas por el *fracking* (US EPA, 2016).

Algunos casos concretos en estados de la Unión Americana nos permiten destacar la gravedad del problema. Por ejemplo, en Pensilvania, en un lapso de siete años más de 240 pozos privados de agua potable se contaminaron o secaron como resultado de las operaciones de *fracking* (Heinrich Böll Stiftung, 2015), mientras que en California se encontraron amenazas para el agua subterránea, debido a las aguas residuales tóxicas que en algunos casos son utilizadas para el riego agrícola, de manera que se pueden filtrar a los mantos freáticos. Asimismo, casi el 60% de este tipo de aguas se desechan en depósitos de residuos sin recubrimiento (Shonkoff et al., 2015). Por ello, en este estado, un estudio encontró que el 20% de 11 000 pozos

públicos de agua potable tenían altas concentraciones de contaminantes potencialmente tóxicos (Belitz, Fram y Johnson, 2015).

Un tercer caso es el de Texas donde, al analizar una muestra de 500 pozos de agua, se encontraron 19 compuestos de hidrocarburos asociados con el *fracking*, como el cancerígeno benceno, el tolueno, que es tóxico para el sistema reproductivo, así como metanol, etanol y 10 metales distintos (Hildenbrand et al., 2015).

La contaminación de aguas subterráneas por los químicos utilizados en el *fracking* se debe a que varios de ellos muestran una alta capacidad para persistir, migrar y llegar a los acuíferos en un periodo corto de tiempo. Esto quedó demostrado en un estudio realizado en los Estados Unidos, en el que se observó que, de 996 compuestos, 659 tenían esta característica, entre ellos el 2-butoxietanol, relacionado con defectos en el nacimiento de animales, o el naftaleno, identificado como un posible cancerígeno para seres humanos (Rogers et al., 2015).

En resumen, el *fracking* es sin duda un factor que incrementa considerablemente la vulnerabilidad de los ya de por sí endebles equilibrios del agua, no sólo por la gran cantidad de líquido que se usa en esta técnica, sino por la agresividad de los compuestos químicos que se emplean, algunos de ellos ni siquiera revelados públicamente, gracias a los derechos de protección de la información que tienen las empresas por razones comerciales (Waxman, Markey y DeGette, 2011). Por ello y por los otros efectos señalados, tanto en contaminación atmosférica como del suelo, es indudable que esta supuesta nueva técnica para el desarrollo, representa desde ya un gran peligro para el planeta y la vida que en ella existe.

3.8. Emisión de aerosoles a la atmósfera

Los aerosoles atmosféricos son partículas sólidas o líquidas suspendidas en un gas (en este caso el aire) como resultado de distintos procesos ocurridos en la superficie de la tierra, el agua y la atmósfera. Se producen tanto en la tropósfera como en la estratósfera, aunque en ellas manifiestan una gran heterogeneidad de tamaños, naturaleza química y fuentes de origen (Díaz Martínez, 2014).

Los aerosoles atmosféricos tienen radios que van desde 0.001 micrómetros (μm)¹³ hasta 100 μm , lo que puede modificar el balance radiativo terrestre, así como el clima, ya sea de manera directa (al interactuar con la radiación solar y terrestre), como indirecta (al modificar las propiedades microfísicas de las nubes y los procesos de precipitación) (Cortés-Hernández y Aparicio, 2014). El tamaño de las partículas varía dependiendo del material que domina la partícula (llamado material particulado, PM), de entre las cuales las más finas son aquellas con mayor presencia de compuestos carbonosos y las más gruesas las dominadas por silicatos y sal marina (Moreno, 2007).

En general, el PM de los aerosoles se componen de partículas carbonosas, ya sea carbono elemental o carbono orgánico; sulfatos y nitratos; cloruros; materia mineral como silicatos (cuarzo y arcillas); oxi-hidróxidos de hierro (goethita, limonita); y carbonatos (calita, dolomita). Las partículas más gruesas entran en la atmósfera directamente mediante mecanismos de resuspensión desde la superficie terrestre o marina, en tanto que las PM más finas suelen hacerlo formando núcleos en la atmósfera a partir de reacciones que involucran gases precursores. Los aerosoles atmosféricos pueden ser generados por fuentes naturales o antropogénicas. Dentro de las primeras encontramos erupciones volcánicas, emisiones biogénicas, polvo desértico, erosión del suelo, incendios forestales y de pastizales, así como la pulverización del agua marina.

Por su parte, entre las fuentes antropogénicas de los aerosoles atmosféricos se encuentran la quema de combustibles fósiles en motores térmicos para el transporte y en centrales termoeléctricas, térmicas, industriales, comerciales y residenciales; actividades industriales asociadas a la construcción, minería o cantería; así como los cambios de uso de suelo y las actividades agrícolas que incluyen la quema de biomasa y la remoción de agua y vegetación. Los aerosoles artificiales generados por las actividades humanas representan aproximadamente el 10% del total de aerosoles en la atmósfera (Salvador Martínez, 2005). En general se pueden mencionar como las fuentes más importantes de aerosoles atmosféricos a:

¹³ Un micrómetro equivale a una millonésima parte de un metro, o lo que es lo mismo: $1\mu\text{m} = 1 \times 10^{-6}\text{m}$.

- **Polvos minerales.** Son aerosoles atmosféricos originados por la erosión de la corteza terrestre y su dispersión en el aire. Están constituidos principalmente de óxidos (SiO_2 , Al_2O_3 , FeO , Fe_2O_3 , CaO , etc.) y carbonatos (CaCO_3 , MgCO_3). Se estima que las emisiones de polvos minerales ascienden a entre 1 000 y 5 000 toneladas al año (Penner et al., 2001), provenientes principalmente de los desiertos. Además, se calcula que las partículas de origen mineral generadas por la erosión del suelo son la fuente natural que más contribuye al aerosol continental de origen primario, pues aporta aproximadamente el 44% de las emisiones totales (Salvador Martínez, 2005), mientras que el 30% de los polvos minerales en la atmósfera pueden atribuirse a actividades humanas a través de la desertificación y el cambio de uso de la tierra.
- **Pulverización del agua marina y sal marina.** Ésta es considerada la segunda fuente más importante de los aerosoles atmosféricos. Se trata de diversos procesos físicos, principalmente por la acción mecánica del viento o de la lluvia sobre la superficie oceánica, lo que da lugar a la explosión de burbujas de aire durante la formación de la espuma de las olas. El flujo total de sal marina desde el océano a la atmósfera se estima en 3 300 teragramos por año (Tg/año) (Penner et al., 2001). Los aerosoles de sal oceánica pueden tener grandes efectos atmosféricos, principalmente cuando las partículas de sal son muy grandes (su diámetro va desde 0.05 mm a 10 mm de diámetro). Por ejemplo, Feingold et al. (1999) mostraron que concentraciones de agua que contengan una partícula de sal gigante por litro pueden modificar la producción de llovizna estratocúmulo y el albedo de las nubes.
- **Volcanes.** Las emisiones volcánicas inyectan una elevada cantidad de ceniza y gases (vapor de agua, dióxido sulfúrico y dióxido de carbono) a las capas superiores de la atmósfera (Jones, Charlson y Rodhe, 1994). Dos son los componentes más importantes que generan las emisiones volcánicas: polvo primario y azufre gaseoso. Respecto al azufre, se estimaba que, en los años ochenta del siglo xx, la emisión fue de entre 3.5 y 6 Tg/año, dependiendo de si hubo actividad eruptiva leve o intensa (Stoiber, Williams y Huebert, 1987).

- Aerosoles extraterrestres. Proviene en su mayoría de pequeños meteoritos, asteroides, cometas y restos de la formación del sistema solar. Se componen de elementos como hierro, magnesio, silicio, azufre y argón; se calcula que cada día llega a la tierra aproximadamente una tonelada de este polvo.
- Aerosoles biogénicos primarios. Consiste en restos de plantas, sustancias húmicas y partículas microbianas (bacterias, hongos, virus, algas, polen, esporas, etc.). Existe muy poca información sobre la contribución de estas partículas en el aerosol atmosférico, aunque evidentemente es más probable que su contribución sea más significativa en regiones densamente cubiertas de vegetación.
- Sulfatos. Los aerosoles de sulfato se producen por reacciones químicas en la atmósfera a partir de precursores gaseosos. Proviene de erupciones volcánicas o procesos biológicos de seres vivos marinos, pero también se generan por la quema de combustibles fósiles. La mayor parte del SO_2 se convierte en sulfato, ya sea en fase gaseosa o en gotas de nubes que luego se evaporan. Tal conversión química es importante porque cambia los efectos radiativos en la atmósfera.
- Nitratos. Los nitratos en los aerosoles se encuentran estrechamente vinculados con la abundancia relativa de amonio y sulfato, de ahí que los más frecuentes sean los derivados del N_2O , generados por los fertilizantes agrícolas, o NO_2 , generados en procesos industriales, tormentas y oxidaciones de algunos gases atmosféricos. Andreae (1995) estimó que la carga global del aerosol de nitrato de amonio de fuentes naturales y antropogénicas es 0.24 y 0.4 Tg respectivamente, y aunque al parecer sólo causan el 2% del forzamiento directo total de radiación, su importancia puede incrementarse considerablemente en los próximos años, ya que se calcula que las emisiones de NO_2 se triplicarán durante el siglo XXI (Penner et al., 2001).
- Polvo industrial. Éste es generado por la quema de petróleo para el transporte y para actividades humanas, la combustión de carbón, la fabricación de cemento, la metalurgia, así como la incineración de residuos generados por las actividades industriales. Se estima que la emisión anual de estos aerosoles es de entre 100 Tg y 200 Tg (Andreae, 1995; Wolf y Hidy, 1997), lo cual los convierte en los principa-

les responsables del deterioro en la calidad ambiental de las zonas urbanas.

- Aerosoles carbonáceos (carbono orgánico y negro). Las partículas de carbón son generadas en fenómenos de combustión industriales o por vehículos a motor, así como por la quema de grandes extensiones de biomasa forestal. Estos compuestos representan una parte importante del aerosol atmosférico, aunque existen todavía muchas dificultades analíticas para realizar mediciones respecto a las diversas especies de carbono orgánico en aerosoles (Penner et al., 2001). No obstante, se sabe que la presencia de ácidos carboxílicos y dicarboxílicos provoca que muchos compuestos orgánicos en aerosoles sean solubles en agua, permitiéndoles participar en la nucleación de gotas de nubes (Penner et al., 2001). También, los aerosoles orgánicos desempeñan un papel importante para el efecto climático indirecto (Rivera-Carpio et al., 1996).

En los procesos de combustión se emiten dos tipos de material carbonoso. Por un lado, se encuentra el carbono elemental, llamado también carbono negro, que es una emisión primaria. Por otro, se tiene al carbono orgánico, que en realidad se trata de una serie de compuestos carbonáceos que pueden ser emitidos directamente por la fuente contaminante o formarse a través de la condensación de elementos de baja volatilidad, producto de la fotooxidación de determinados hidrocarburos (Salvador Martínez, 2005).

La medición del carácter absorbente de la luz de algunas especies carbonosas, como el hollín o las sustancias alquitranadas, resulta muy importante, pues existen estudios (como se citó en Penner et al., 2001) que sugieren que la abundancia de carbono negro tiene una gran influencia directa en la contaminación, además de que este carbono deteriora la calidad del aire y se le ha asociado con efectos negativos graves en la salud humana y daños a los ecosistemas (Semarnat, 2017).

Aunque las emisiones antropogénicas representan una pequeña fracción de las emisiones de fuentes naturales que contribuyen a los aerosoles atmosféricos, es evidente que el problema para el ser humano y para el medioambiente por este tipo de emisiones va en aumento. A finales del siglo xx, un

estudio realizado por Martinus E. Wolf y G. M. Hidy (1997) establecía que el total de emisiones antropogénicas anuales de partículas con diámetros menores a $10\ \mu\text{m}$ se estimaba en 345 Tg, excluyendo al nitrato secundario y a los compuestos orgánicos. Aproximadamente un 35% de esas partículas que ingresan a la troposfera son de sulfato transportado por el aire debido a la oxidación de las emisiones de SO_2 . En dicho estudio se preveía que para 2040, las emisiones antropogénicas provenientes principalmente de la quema de combustibles fósiles, crecerían entre 1.5 y 2.1 veces respecto de los valores de 1990, lo que incluso podría acercarlas a las emisiones naturales.

En los años recientes se han realizado diversos esfuerzos tecnológicos y de políticas públicas para intentar disminuir estas emisiones. Tales esfuerzos se llevan a cabo principalmente en los países europeos, así como en los Estados Unidos, Canadá y la región del Pacífico, lo que ha permitido que las contribuciones de estas regiones en las emisiones mundiales descendan de alrededor de un 30% en 1990 a menos del 15% en 2010 (Klimont et al., 2017). Sin embargo, en el este de Asia sucedió exactamente lo contrario, de manera que la contribución a las emisiones globales creció desde un 50%, en 1990, a más del 60%, en 2010, particularmente por el crecimiento económico de China e India. Con este hecho, las emisiones globales no han cambiado significativamente entre 1990 y 2010 (Klimont et al., 2017).

En cuanto a las fuentes de estas emisiones, Klimont et al. (2017) señalan que la mayor parte de ellas provienen de la combustión residencial, las cuales aportan alrededor del 60% de las emisiones correspondientes a carbono negro y carbono orgánico, el 45% de las emisiones de partículas con diámetros menores a $2.5\ \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2.5}$) y poco menos del 40% en las emisiones de partículas con diámetros menores a $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}) (Klimont et al., 2017). En el caso de estas últimas partículas, los procesos industriales también son altamente significativos. De acuerdo con Klimont et al. (2017), las emisiones generadas por la combustión residencial al parecer se mantienen constantes, en parte por las mejores instalaciones en los hogares, principalmente en equipos de calefacción (en el cocinado de alimentos, los cambios fueron menos significativos).

Por lo que toca a las emisiones antropogénicas de carbono negro, éstas se incrementaron de 6.6 Tg anuales en el año 2000 a 7.2 Tg en 2010, lo cual

representa el 15% de las $PM_{2.5}$. Cerca del 50% de dichas emisiones provienen del sector transporte, aunque han declinado un 20% a nivel global entre 1990 y 2010, con porcentajes de disminución de hasta 60-65% en Europa occidental, Norteamérica, Asia desarrollada y el Pacífico; y del 40% al 50% en Europa central (Klimont et al., 2017).

Las emisiones derivadas de la combustión industrial a gran escala también muestran una tendencia decreciente. Klimont et al. (2017) estiman que las emisiones globales promedio de $PM_{2.5}$ generadas por plantas de energía de carbón han disminuido un 40%, aunque en Norteamérica, Europa, Japón e incluso China, la reducción es de entre el 70% y el 80%. No obstante, estas mejoras se ven anuladas por el crecimiento de industrias generadoras de grandes cantidades de emisiones, tales como las cementeras, ladrilleras, mineras y otras que tienen que ver con la fabricación de insumos para la construcción, pues, aunque son industrias que se han modernizado de forma espectacular en países como China, su tasa de crecimiento también resulta muy alta.

En general, la contaminación atmosférica por aerosoles (definida como el cambio en la composición natural de la atmósfera por la suspensión de partículas), tiene impactos en el equilibrio climático, en la salud de las personas, animales y plantas, así como en el funcionamiento de los ecosistemas (Pop, Ezzati y Dockery, 2009; Lovett and Tear, 2008). En el clima, pueden influir de forma directa, cuando dispersan y absorben la radiación solar, o bien, de manera indirecta, cuando participan como núcleos de condensación de nubes o núcleos de hielo, así como cuando modifican las propiedades ópticas y el período de vida de las nubes (Planton, 2013).

Cuando los aerosoles dispersan la luz o aumentan la reflectividad de las nubes, entonces se incrementa el brillo del planeta y se produce una influencia de enfriamiento. En cambio, cuando los aerosoles absorben la luz, como sucede con el carbón elemental, entonces lo que ejercen es una influencia de calentamiento (Palacios Peña, Baró y Jiménez-Guerrero, 2014). Tales influencias radiativas se cuantifican como forzamientos, pues producen una perturbación en el equilibrio energético del balance radiativo. Una influencia de calentamiento implica un forzamiento positivo y una influencia de enfriamiento, un forzamiento negativo (Palacios Peña, Baró y Jiménez-Guerrero, 2014).

Aunque los informes del IPCC, en 2007, estimaban que a nivel global el forzamiento radiativo directo de los aerosoles antropogénicos en el techo de la atmósfera era negativo (eso sí, con una incertidumbre muy grande) (Solomon, Qin y Manning, 2007), Buseck y Schwartz (2003) señalan que los forzamientos radiativos directos e indirectos de los aerosoles antropogénicos pueden ser de una magnitud comparable a los forzamientos positivos resultantes de las concentraciones crecientes de gases de efecto invernadero.

Por lo que toca a los impactos en la salud humana, se calcula que en 2012 murieron alrededor de 6.5 millones de personas como consecuencia de la contaminación del aire (WHO, 2016), debido en gran parte a la quema de combustibles en los hogares, así como a la inhalación de aire contaminado, principalmente en las ciudades. Esto se debe a que aerosoles inferiores a $10\ \mu\text{m}$ pueden ser fácilmente inhalados por el ser humano y otros animales, lo que afecta las funciones pulmonares, cardiovasculares y, en el caso de los humanos, reduce la vida media de las personas. Así, por ejemplo, en Europa se calcula que la reducción es hasta de ocho meses por persona (Moreno, 2007), mientras que en el sur y este de Asia y en Europa del este, se estima que la mortalidad prematura en adultos menores de 30 años por enfermedad cardiopulmonar y cáncer de pulmón, debido a la exposición a largo plazo a $\text{PM}_{2.5}$, es de 308 000 personas por emisiones residenciales y 517 000 personas cuando las emisiones carbonáceas se duplican (Butt et al., 2016).

Finalmente, una medida para identificar la dispersión y absorción de la luz por las partículas presentes en la atmósfera y, por lo tanto, para analizar la calidad del aire es la profundidad óptica de los aerosoles (AOD), cuyos valores oscilan entre 0 y 1. Entre mayor es el valor, mayor es la concentración de partículas en la atmósfera. El AOD varía mucho en las distintas regiones del planeta, de manera que resulta imposible realizar un cálculo global, aunque sí se pueden llevar a cabo aproximaciones regionales. En ese sentido, de acuerdo con el Earth Observatory de la NASA, en la península arábiga, los altos valores de AOD que se observan entre mayo y agosto (valores cercanos a 1) se deben a las tormentas de polvo desértico, aunque en las montañas del Himalaya en el norte de la India y en el este de China existen cantidades elevadas de aerosoles por la contaminación del aire producida

por el hombre (Earth Observatory, 2018). En esta zona del mundo, Steffen et al. (2015) señalan que el AOD en condiciones normales es de 0.15, pero puede llegar hasta 0.4 por las emisiones de carbono negro y carbono orgánico, así como de sulfatos y nitratos debido a la quema de combustibles fósiles. Cuando ello sucede, entonces se presenta una disminución en la radiación solar del orden del 10% al 15%. Otra región con elevados niveles de AOD es Sudamérica durante los meses de julio, agosto y septiembre. En este caso, también se debe a acciones antropogénicas, pues es por la limpieza de la tierra y los incendios agrícolas que se extienden por toda la cuenca del Amazonas y las regiones del Cerrado durante la estación seca. Esto también sucede en Centroamérica, entre marzo y mayo; en África central y meridional, entre junio y septiembre; y en el sudeste asiático, entre enero y abril (Earth Observatory, 2018).

En resumen, la presencia de aerosoles en la atmósfera, aunque mayoritariamente se debe a factores naturales, resulta clara la mayor incidencia antropogénica, sobre todo a partir del siglo xx. Esta situación causa un número elevado de muertes y enfermedades en seres humanos, animales y en los ecosistemas, aun cuando los avances tecnológicos han permitido disminuir la contaminación en algunos lugares. A pesar de ello, la intensificación de la vida en las ciudades, el desarrollo industrial y el crecimiento exponencial de industrias que generan grandes volúmenes de emisiones, ha provocado que, incluso con todas las mejoras científicas y tecnológicas, los niveles de emisiones prácticamente no hayan disminuido en las más recientes décadas y de hecho, existan regiones donde los riesgos sean cada vez mayores. Por lo tanto, lejos estamos de poder señalar que los aerosoles atmosféricos no son un problema importante para la sobrevivencia en la Tierra.

3.9. Nuevas entidades

Este límite se refiere a la introducción que, en los años recientes, se han hecho de nuevas sustancias y formas de vida modificada, las cuales tienen el potencial de generar efectos geofísicos o biológicos no deseados. Conforme a Steffen et al. (2015), estas nuevas entidades antropogénicas pueden tener impactos globales cuando muestran: *a*) persistencia, *b*) movilidad crecien-

te con distribuciones generalizadas, y *c*) impactos potenciales en los procesos del sistema vital de la Tierra y sus subprocesos.

Las nuevas entidades comprenden productos químicos sintéticos (como los clorofluorocarbonos o CFC), nuevos materiales generados por la ingeniería (como los polímeros plásticos), organismos genéticamente modificados (OMG), elementos naturales que han sido movilizados para las actividades antropogénicas (metales) y nanomateriales (Steffen et al., 2015). Esta diversidad es la que lleva a Linn M. Persson et al. (2013, p. 12619) a afirmar que “la contaminación química no es una categoría única en el marco de límites planetarios, sino que pueden existir muchos problemas de límites planetarios desconocidos, gobernados por agentes químicos”.

A partir de 1936, cuando Carlo Perrier y Emilio Segrè crearon el primer elemento químico sintético, llamado Tecnecio (Tc), la ciencia occidental ha creado otros 30 elementos más, así como una gran variedad de componentes químicos que hoy parecen ser parte cotidiana en nuestras vidas. Las sustancias químicas sintéticas son aquellas fabricadas en laboratorios, ya sea para constituir especies nuevas o generando réplicas sintéticas de compuestos naturales. Muchas de ellas se elaboran a partir de productos derivados del petróleo, lo que las vuelve potencialmente contaminantes, ya sea porque modifiquen los procesos fisiológicos y los ecosistemas o porque no se degraden de forma adecuada.

Según el Chemical Abstract Services (CAS, 2018), actualmente existen más de 142 millones de sustancias químicas orgánicas e inorgánicas y más de 67 millones de secuencias. Además, se estima que cada hora se adicionan otras 3 000 sustancias para usos tan variados como agricultura (herbicidas, insecticidas, fungicidas, bactericidas y otros pesticidas), producción de medicamentos, industria de alimentaria (saborizantes y colorantes artificiales), industria de los cosméticos, industria de la construcción, fabricación de equipos de cómputo y sus aditamentos, medicina artificial, etc. Es tal el dinamismo de esta industria, que en cuarenta años su producción anual, en términos monetarios, creció 24 veces, al pasar de 171 000 millones de dólares en 1970 a 4.12 billones de dólares en 2010 (UN, 2015b).

Algunos productos químicos han sido relevantes para las economías del siglo *xx*, como el ácido acetilsalicílico o aspirina (compuesto derivado de la corteza del sauce blanco), el vidrio (obtenido a través de la fundición

de sílice y algunas bases como la potasa o la sosa), el uranio-233, el cemento (obtenido de una mezcla de arcilla, caliza, yeso, grava y arena) o el plástico (obtenido a través de polimerización de cadenas de carbono en los compuestos orgánicos derivados del petróleo), entre otros. Sin embargo, en general las sustancias químicas sintéticas, aunque puedan tener algunos efectos benéficos para la humanidad, sus impactos suelen ser más bien negativos para la naturaleza (incluido el propio ser humano), ya sea por su liberación directa al medioambiente o como desecho al final de su vida útil.

Así, una sustancia química sintética, al difundirse por el aire, agua, suelo, plantas, animales o seres humanos, generan transformaciones en las características del entorno, las cuales, por el nivel de conocimiento que la humanidad tenga sobre ella, pueden clasificarse en uno de los siguientes tres niveles, de acuerdo con la Agencia Europea de Medioambiente (EEA, 2001):

- 1) Riesgo. Cuando los impactos y sus probabilidades son conocidos, por lo que se pueden ejercer acciones para reducirlos.
- 2) Incertidumbre. Cuando los impactos son conocidos, pero las probabilidades son desconocidas. En este caso se puede ejercer una prevención cautelara para reducir riesgos potenciales.
- 3) Ignorancia. Cuando los impactos son desconocidos. Aquí las acciones que se recomiendan son de cautela a fin de anticipar, identificar y reducir los impactos “sorpresa”.

Cuando se conocen los potenciales impactos por el uso de una sustancia química, se pueden tomar las medidas preventivas. Sin embargo, cuando estos impactos son desconocidos, entonces la vulnerabilidad planetaria se puede incrementar sustancialmente, de ahí que Persson et al. (2013) propongan las siguientes tres condiciones para que una sustancia química o una mezcla de sustancias químicas pueda representar una amenaza planetaria:

- 1) Que la sustancia química o la mezcla de productos químicos tenga un efecto perturbador en un proceso vital del sistema Tierra.

- 2) Que este efecto perturbador sea desconocido y no se descubra hasta que se convierta en un problema de escala planetaria, aunque también puede ser a escala regional o local.
- 3) Que los efectos del contaminante en el medioambiente no puedan ser fácilmente revertidos o disminuidos, incluso reduciéndose las emisiones. Ello puede deberse a las propiedades del contaminante, así como al patrón de uso y emisiones.

En virtud de lo anterior, Persson et al. (2013) enfatizan que la mayor atención que debe ponerse, respecto al uso de nuevas sustancias químicas sintéticas, se localiza en aquellas sobre las que todavía no se conocen sus efectos sobre los procesos del sistema vital terrestre. Ante estas sustancias, la medida más sensata debe ser la aplicación del principio precautorio, que evite su uso en tanto no se logren identificar los potenciales impactos. Este principio precautorio debe partir del peligro potencial de daño por parte del químico, y no tanto por el porcentaje de probabilidad que ocurra el daño (Persson et al., 2013).

David Gee (2006) propone una serie de medidas precautorias que, en ausencia de conocimiento, pueden ayudar a evitar daños por el uso de sustancias químicas:

- 1) Detectar las propiedades problemáticas intrínsecas del químico, como predictores genéricos de impactos desconocidos pero posibles. Ello incluye la persistencia del químico (P), la bioacumulación (B), así como su potencial rango de transporte hasta alcanzar probables grandes distancias (LRT).
- 2) Sobre la base de advertencias tempranas creíbles, reducir las exposiciones específicas a químicos que sean potencialmente dañinos, lo cual limita los impactos sorpresa.
- 3) Restringir los monopolios tecnológicos de alguna sustancia química a efecto de tener una diversidad de opciones tecnológicas y sociales, que sean robustas y adaptables a distintas circunstancias. Con tales sustitutos se tienen mejores medios para responder rápidamente si se detectan riesgos por el uso de una sustancia química.

- 4) Realizar investigaciones de largo plazo, mediante el uso de escenarios diversos y monitoreo permanentemente respecto a los impactos de la sustancia química. Ello se puede hacer a través de centinelas que sean sensibles a la sorpresa.

Aplicar el principio de precaución, cuando se ignoran los efectos potenciales generados por el uso de una sustancia química, resulta fundamental para evitar desastres naturales, incluyendo vidas humanas. De hecho, la historia reciente registra varios desastres químicos debido a la ignorancia y falta de precaución. Algunos productos involucrados en ellos son los siguientes:

En primer lugar, el bifenilo ploriclorado (PCB), el cual es un compuesto químico formado por cloro, carbón e hidrógeno. Durante el siglo xx fue muy utilizado como aislante en productos industriales y de consumo, debido a su resistencia al fuego, que no conduce electricidad y que tiene baja volatilidad a temperaturas normales. Sin embargo, aunque prácticamente desde el inicio de su producción comercial en 1929, existían indicios de que los PCB podrían afectar el medioambiente y envenenar a las personas, no se aplicó ninguna medida precautoria; por el contrario, durante 30 años se ocultó la información a los responsables de políticas (Gee, 2006). Sería hasta 1968, cuando aparecieron altos niveles de contaminación y envenenamiento en seres humanos en Japón, que empezó a considerarse restringir el uso de esta sustancia. No obstante, la prohibición de su producción y comercialización empezaría ocho años después, mientras que en Europa se implementó hasta 1996, con una eliminación gradual total prevista para 2010. Hoy se sabe que el PCB es una sustancia cancerígena, que además puede dañar al hígado y afectar sustancialmente a la naturaleza por el hecho de que puede permanecer en el medioambiente durante largos periodos de tiempo. Sin embargo, la falta de un principio precautorio ocasionó graves consecuencias antes de conocerse estos efectos.

En segundo lugar están los insecticidas organoclorados. Este grupo de pesticidas artificiales, que en esencia son hidrocarburos con alto contenido de átomos de cloro, fueron fabricados desde mediados del siglo xx para controlar plagas, principalmente en la agricultura. El más famoso de ellos fue el diclorodifeniltricloroetano o DDT, desarrollado en 1943 y que de-

mostró gran eficiencia para combatir al mosquito *Anopheles*, transmisor de la malaria, fiebre amarilla, y muchas otras infecciones causadas por insectos vectores. Por ello, durante los años siguientes el DDT casi se convirtió en el prototipo de la “victoria” del hombre sobre la naturaleza, hasta el grado de ser aplicado en localidades enteras, sobre todo del “tercer mundo”, lo que incluso originó que Paul German Müller, quien descubrió sus propiedades insecticidas, fuera condecorado con el premio Nobel de Medicina en 1948. Pero las supuestas bondades del DDT (entre las que se incluía ser un químico inocuo para el hombre y para los mamíferos) se comenzaron a diluir a partir de las advertencias de Rachel Carson (1962). Su lenta degradación (alrededor de tres años) provoca que se acumule en los organismos de la cadena trófica, lo que ocasiona efectos carcinogénicos, disminución de fertilidad, daños en el sistema nervioso central, afectaciones a la glándula suprarrenal, así como al cerebro, hígado, nervio periférico y sistema reproductivo, e incluso puede provocar cáncer y tumores (PRTR España, 2018).

En el medioambiente, se sospecha que daña el metabolismo del calcio en las aves, además de que su persistencia de tres años y su acumulación en los tejidos grasos, provoca que un organismo contaminado, el cual sirva de alimentación a otro, transmitirá lo que ya tenía de DDT. Si a ello se suma lo que ha ingerido el otro organismo, entonces la concentración de DDT se va amplificando. De hecho, en los años setenta del siglo xx se calculaba que más de 500 millones de toneladas de DDT permanecían activas en el planeta, al estimarse que esta sustancia puede acumularse en la cadena trófica durante más de cien años (Esfera Salud, 2018). Lamentablemente, tuvieron que pasar alrededor de 30 años de uso masificado de DDT, antes de que tales efectos se evidenciaran, pues no fue sino hasta la década de los setenta que empezó a prohibirse su uso en algunos países, aunque se sigue utilizando en otras naciones. De hecho, los impactos negativos del DDT son similares a los provocados por otras sustancias organocloradas, los cuales tampoco se previeron oportunamente, ni se aplicó ningún principio de precaución. Estas sustancias, entre las que se encuentran el aldrín, clordano, dieldrín, dendrín, heptacloro, HCH (Hexaclorociclohexano), lindano y toxafeno, y que ahora se incluyen en la llamada “docena sucia” por los problemas ambientales que han generado, fueron en su momento altamente apreciadas por agricultores y miembros de otros sectores económicos, hasta que

salió a la luz pública que la presencia de residuos de insecticidas organoclorados y dioxinas en los alimentos, aunque sea en cantidades muy bajas, se van acumulando en las grasas del cuerpo humano hasta formar una carga corporal de contaminantes que en el largo plazo pueden derivar en enfermedades degenerativas. Todavía al inicio del presente siglo, Bejarano (2004) calculaba en alrededor del 20% los alimentos que se consumían en los Estados Unidos y que están contaminados con residuos de insecticidas organoclorados o dioxinas, lo que se agrava si se considera que es el principal país exportador de alimentos a nivel mundial.

En tercer lugar están los agroquímicos. Las sustancias mencionadas en el punto anterior, son los casos más drámaticos de productos químicos utilizados en la agricultura. Sin embargo, no son los únicos, pues después de los organoclorados le han seguido los organofosforados, carbamatos y recientemente, piretroides, de manera que, en la actualidad, la industria agroquímica continúa siendo una de las más dinámicas en el mundo. Por ello, vale la pena detenerse un poco en este fenómeno de alcance global, derivado del modelo productivista de la agricultura industrial iniciado en la segunda mitad del siglo XIX, pero profundizado durante en la primera mitad del siglo XX, cuando las grandes empresas estadounidenses, que habían realizado sustanciales innovaciones tecnológicas en la industria bélica, durante la primera y segunda guerras mundiales, buscaron nuevos nichos de mercado donde aprovecharlas (Cecon, 2008). Uno de esos lugares fue el sector agroalimentario.

Así se inició la fabricación masiva de tractores basados en el diseño de tanques de combate; la utilización de la tecnología nuclear para el control de plagas y la conservación de alimentos; la fabricación de fertilizantes sintéticos a través del proceso Haber-Bosch (Roberts, 2009); el crecimiento de la investigación científica para crear nuevas variedades de plantas y razas de animales, que implicaran una mayor y más eficiente producción; así como la fabricación de agroquímicos con base en las fórmulas previamente desarrolladas por la industria de armas químicas (Cecon, 2008, p. 22; Robin, 2008).

La vorágine productivista que a partir de entonces fue creciendo cada vez más, incluso promovida por los gobiernos para mantener bajos los precios de los alimentos e incentivar la industrialización urbana, provocó

que los productores dependieran cada vez más de los insumos industriales (maquinaria, semillas mejoradas, fertilizantes inorgánicos y agroquímicos).

En el caso de los agroquímicos, su consumo mundial creció a tal nivel que en 2017 ya alcanzaba 5.89 millones de toneladas, cuando en 1990 apenas era de 3.06 millones (FAO-FAOSTAT, 2020). Por su parte, las ventas se multiplicaron exponencialmente, al pasar de 850 millones de dólares (mdd) en 1960 a 31 191 mdd en 2005 (Zhang et al., 2011) y 57 561 mdd en 2018 (Agrow Agribusiness Intelligence, 2019).

El dinámico crecimiento de la agroindustria de agroquímicos y las fusiones que se han dado recientemente provocan una mayor concentración industrial, de manera que, en 2018, sólo 10 empresas abastecían el 85.8% de este voluminoso mercado mundial: Syngenta (17.2%), Bayer CropScience (16.7%), BASF (12%), Corteva Agriscience (11.2%), FMC (7.4%), Adama-ChemChina (6.3%), UPL (4.8%), Sumitomo Chemical (4.4%), Nufarm (4.1%) y Beijing Nutrichem (1.6%) (Agrow Agribusiness Intelligence, 2019; Garcide, 2019).

En América Latina, una de las regiones donde más se recurre a estos productos, Miguel Altieri y Clara Nicholls (2002) calcularon que durante 2002 se utilizó el 9.3% de los pesticidas consumidos en el mundo, lo cual significa que se invirtió más de 2 700 millones de dólares anuales para su importación. En 2017 dicho porcentaje ya era del 14.1%, y Brasil y Argentina se ubicaban como el cuarto y quinto mayor consumidor mundial de estos productos, respectivamente (FAO-FAOSTAT, 2020). Por ello, ya en 2005, la FAO (como se citó en Otero y Pechlaner, 2014) señalaba que la escala de utilización de pesticidas en esta región era de dar miedo.

Como ya se mencionó, a pesar del espectacular crecimiento de esta industria, desde 1962 Rachel Carson señaló en su libro *La Primavera Silenciosa*, las amenazas que para el ser humano y el medioambiente tenía el uso intensivo de plaguicidas químicos, pues mencionaba que los más de 200 productos de ese tipo, que hasta los años sesenta se habían creado, podían matar seres vivos de todo tipo, nocivos y benéficos, pues era literalmente imposible que se esparcieran tales productos de manera selectiva (Carson, 1962). Además, los insectos producirían razas superiores que se volverían inmunes a los insecticidas, de manera que tendrían que fabricarse otros cada

vez más agresivos y, por lo tanto, más dañinos para el medioambiente. Por estas razones, Carson llamó “biocidas” a los agroquímicos.

La advertencia de Carson, lejos de tomarse en cuenta en los círculos de investigación hegemónicos, fue minimizada por gobiernos, empresas y grupos académicos, quienes señalaban que se trataba de una postura falsa y alarmista. Un ejemplo de ello es la declaración realizada en 1972 por Norman E. Bourlang, llamado padre de la revolución verde:¹⁴

Si las variedades enanas de trigo y arroz de alto rendimiento fueron los catalizadores de la Revolución Verde, los fertilizantes químicos constituyeron el combustible que ha alimentado su marcha adelante [...] El éxito constante de la Revolución Verde dependerá, sin embargo, de que se permita a la agricultura utilizar los insumos productos químicos para la agricultura, con inclusión de los fertilizantes y plaguicidas químicos, elementos ambos absolutamente necesarios para hacer frente al hambre. Si a la agricultura se le niega su empleo sirviéndose de una legislación poco sabia, que está siendo fomentada actualmente por una potente camarilla de ambientalistas histéricos, los cuales provocan el terror al predecir la ruina universal por envenenamiento químico, el mundo se verá condenado a muerte, pero no por envenenamiento químico sino por inanición. La presente campaña histérica y mal intencionada contra el empleo de productos químicos agrícolas, tuvo su génesis en la obra, mitad de ciencia, mitad de ficción, titulada *Silent Spring*. (p. 6)

¹⁴ La llamada revolución verde se deriva del programa de mejoramiento genético de semillas, impulsado desde la década de los cincuenta del siglo XX por el gobierno de los Estados Unidos y la Fundación Rockefeller, para ser aplicado en México y otros países, a fin de incrementar la producción de alimentos en las naciones en desarrollo. Incluyó, además del mejoramiento genético, la creciente utilización de fertilizantes inorgánicos, agroquímicos para distintos fines, uso de maquinaria pesada e introducción de sistemas para el riego artificial. En 1968, William Gaud, quien había sido director de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), utilizó este concepto para destacar la importancia del uso de las nuevas tecnologías en la producción de alimentos a nivel mundial, además de contrastar este cambio con las revoluciones políticas que en ese tiempo se desarrollaban en el marco de la Guerra Fría. Gaud (1968) lo expresó así: “Estos y otros desarrollos en el campo de la agricultura contienen los ingredientes de una nueva revolución. No es una revolución roja como la de los soviéticos. ni es una revolución blanca como la del Sha de Irán. Yo la llamé Revolución Verde”.

Incluso, los daños anunciados por Carson no merecieron mayor atención por parte de los habitantes de los países desarrollados, pues consideraban que no les afectaban directamente, además de que así se protegía al consumidor, al ofrecer productos libres de plagas y de mejor calidad. En todo caso, lo que se hizo fue sustituir gradualmente, a partir de la década de los setenta del siglo xx, los plaguicidas altamente tóxicos, como los compuestos organoclorados, por compuestos organofosforados, carbamatos y piretroides, los cuales, aunque en menor medida, siguen siendo dañinos para el medioambiente y para la salud de las personas:

a) En la biodiversidad, de dos maneras distintas:

- i. Directamente, al matar o interferir con procesos biológicos, reduciendo la diversidad de las especies y el tamaño de las poblaciones. Cada vez son más los estudios científicos que demuestran que algunos plaguicidas químicos pueden producir graves daños sobre los organismos silvestres y animales, toda vez que ocasionan efectos negativos sobre sus sistemas endocrino, inmunológico y reproductivo (Cortinas de Nava, 1998).
- ii. Indirectamente, por la muerte de plantas e insectos que son fuente de alimento de distintas especies vegetales o animales (Cortinas de Nava, 1998).

b) En el agua, porque los químicos que se utilizan penetran el subsuelo y, al sedimentarse, se filtran en los mantos freáticos. Cuando las aguas de tales mantos se utilizan para regar o para consumo doméstico, la población puede sufrir graves consecuencias, ya que los agroquímicos muchas veces no se volatilizan sino que permanecen por mucho tiempo. Además, las aguas superficiales también son potenciales víctimas de daños debido a que los químicos pueden ser transportados por el viento hasta caer en ríos, lagos, lagunas, presas e, incluso, en aguas costeras y marinas, de manera que las plantas y animales que viven en esos ecosistemas y quienes utilicen dichas aguas se verán afectados en su organismo.

- c) En el suelo, el peligro viene porque la aplicación en exceso de agroquímicos afecta la flora bacteriana de los suelos y los empobrece, sobre todo porque algunos plaguicidas organoclorados pueden permanecer hasta por 14 años (como es el caso de X-Hexaciclohexano), afectando la productividad de la tierra durante todo ese tiempo.
- d) En el aire, porque los agroquímicos se quedan en el ambiente y pueden ser respirados o entrar en contacto, primero, con la piel de los trabajadores que los aplican muchas veces sin las medidas de seguridad apropiada, y segundo, con la piel de la población que está expuesta a ellos. Además, Jack Weinberg (2009) establece que el uso de contaminantes orgánicos persistentes (COP) ocasionan grandes problemas ambientales como la disminución de la capa de ozono y la desaparición de distintas especies animales, al ser transportados largas distancias por el viento y por la evaporación del agua.
- e) En la salud humana, pues los agroquímicos pueden afectar la vista, así como los sistemas reproductivo, nervioso y endocrino. Este último puede verse perjudicado cuando los COP se mimetizan con las hormonas del cuerpo, de manera que afecte gravemente su actividad como regulador de las funciones vitales del cuerpo y los procesos de crecimiento y desarrollo. Asimismo, la exposición continua a productos como las colinesterasas puede ocasionar problemas importantes en el sistema nervioso que regula las funciones musculares motoras; dichos daños no se manifiestan en el corto plazo, pero pueden ocurrir (y de hecho así ha sucedido) varios años después de su ingestión. La Organización Mundial de la Salud (como se citó en Cortinas de Nava, 1998) estimaba a finales del siglo xx que cada año cerca de tres millones de personas sufrían envenenamientos agudos y severos por exposición a plaguicidas, de los cuales 20 000 podían morir.

Desde un punto de vista estrictamente económico, el uso de plaguicidas tóxicos, sean organoclorados, organofosforados, carbamatos o piretroides, han ocasionado grandes pérdidas para la humanidad. Según Carlos Martínez (1993), en la década de los años noventa del siglo xx, las pérdidas económicas por el uso de estos productos eran de alrededor de 5 a 10 dólares por cada dólar que se

invertía en ellos. Por su parte, Altieri y Nicholls (2002) estiman las pérdidas en más de 10 000 millones de dólares al año, por la contaminación en aguas, suelos, vida silvestre y salud de las personas. Tales costos no incluyen otros impactos ambientales asociados, como la contaminación de las aguas con nitritos, la eutrofización de ríos y lagos y la salinización de las aguas por riegos en zonas no apropiadas.

Además, el uso intensivo de pesticidas artificiales, combinado con los cambios de uso de suelo, particularmente en zonas forestales, así como el modelo de agricultura de monocultivo que la agroindustria intensiva utiliza frecuentemente¹⁵ han provocado que las plagas se vuelvan más resistentes y agresivas por la lógica de la selección natural. Esto ocasiona grandes pérdidas económicas y sociales para diferentes regiones, lo que deriva en la fabricación de pesticidas más agresivos y dañinos para el medioambiente.

El cuarto producto químico involucrado en problemáticas ambientales y de salud es el Diethylstilboestrol (DES). Este producto es una forma sintética de estrógeno, sintetizado en 1938 y prescrito a mujeres para garantizar embarazos saludables y evitar abortos. Sin embargo, a pesar de demostrarse, desde la década de los cincuenta, su ineficacia para prevenir el aborto involuntario, además de haber sido identificado en 1953 como un carcinógeno animal, fue comercializado hasta 1971, cuando se presentó la primera evidencia de cáncer en el cuello uterino y en la vagina de mujeres que habían estado expuestas a esta droga (Ibarreta y Swan, 2001). Se calcula que, para

¹⁵ Rachel Carson (1960) decía al respecto lo siguiente: "Bajo condiciones de agricultura primaria, el campesino tiene pocos problemas de insectos. Estos crecen con la intensificación de los cultivos: entrega de inmensas extensiones de terreno a una sola cosecha. Este sistema prepara los peldaños para la producción masiva de colonias de insectos específicos. Los cultivadores de una sola clase de producto no se rigen por los principios con los cuales trabaja la naturaleza; se trata de una agricultura como puede concebirla un ingeniero. La naturaleza ha introducido gran variedad en el paisaje, pero el hombre ha desplegado verdadera pasión por simplificarlo. De este modo deshace el edificio de divisiones y de equilibrio en el que la naturaleza contiene en sus límites a las especies. Una división natural importante es la reducción hasta el número deseable de cada especie. Es obvio, por consiguiente, que el insecto que vive en el trigo pueda elevar su colonia a niveles muy superiores en una granja dedicada a trigales que en una en la que el trigo se alterna con otros cultivos a los que el insecto no está adaptado" (p. 20).

ese entonces, entre cinco y 10 millones de estadounidenses (mujeres e hijos) estuvieron expuestos al DES (NIH, 2018), mientras que en Europa se siguió comercializando hasta 1978 (Giusti, Iwamoto y Hatch, 1995). Ahora se sabe que esta sustancia química produce trastornos endócrinos que, además de cáncer, pueden provocar defectos congénitos o de nacimiento, así como anomalías del desarrollo (NIH, 2018).

Los cuatro casos anteriores muestran el peligro que muchas de estas sustancias tienen para la salud y el medioambiente, aun cuando no se puede señalar un único indicador para establecer qué tanto el uso de estos productos pueda traspasar un límite planetario. Intentar disminuir los niveles de vulnerabilidad producidos por el empleo de estas sustancias, pasa por hacer un uso más racional de ellas, lo que implica aplicar el principio precautorio cuando exista incertidumbre respecto a sus potenciales impactos, así como no subordinar la salud de animales (incluyendo al hombre), vegetales y la estabilidad del planeta, a intereses económicos. Este mismo principio aplica a otra de las nuevas entidades que pueden generar efectos biológicos no deseados, como son los organismos genéticamente modificados (OMG).

Aunque la modificación genética de los seres vivos es un proceso propio de la naturaleza, y la modificación genética de las plantas, realizadas por el ser humano a través de vías indirectas, está presente desde el inicio de la agricultura, hace más 10 000 años, la incorporación o modificación de genes en un ser vivo, a través técnicas de la ingeniería genética, es un fenómeno relativamente nuevo. Los primeros antecedentes se localizan en 1876, cuando se realizó el primer cruzamiento intergenérico, en tanto que en 1909 se efectuó la primera fusión de protoplastos y en 1927 se obtuvieron mutaciones en semillas a través de la irradiación de rayos X (“Alimento transgénico”, 2019).

No obstante, es hasta la década de 1970 cuando comienzan los primeros experimentos con OGM, derivados de los conocimientos adquiridos acerca del ADN. En 1972, Paul Berg utilizó las enzimas de restricción y ligasas de ADN para crear la primera molécula recombinante de ADN, mientras que en 1973, el bioquímico Herbert Boyer y el médico Stanley Cohen dieron un paso gigantesco en la tecnología del ADN recombinante, al lograr transferir una molécula recombinante de ADN (el plásmido pSC101 con el gen de resistencia a kanamicina) en la célula bacteriana *Escherichia coli*, con lo cual lograron el primer organismo modificado genéticamente (Argenbio, 2021).

Ese mismo año se crea el primer ratón transgénico, aunque es hasta 1981 que se demuestra que el material genético modificado se puede transmitir a las siguientes generaciones.

Herbert Boyer, junto con un inversionista, fundaría en 1976 la empresa Genentech, primera dedicada a la biotecnología. Esta empresa conseguiría en 1977 clonar y producir somatostatina, primera proteína humana clonada de forma recombinante en bacterias (Science History Institute, 2017). Desde entonces, la biotecnología para creación de OGM se ha expandido en distintos ámbitos de la vida: como la biotecnología roja, aplicada a las ciencias médicas en la terapia génica, producción de antibióticos, fabricación de productos terapéuticos, etc.; la biotecnología blanca, para fabricación de productos de interés industrial; la biotecnología gris, para crear productos que permitan eliminar contaminantes; la biotecnología azul, empleada en ambientes marinos y acuáticos; la biotecnología café, aplicada a la silvicultura para producción de madera, celulosa y papel; la biotecnología para el control de plagas (como la malaria o el dengue), fabricación de cosméticos, producción de animales de compañía, etc.; y, por supuesto, la biotecnología verde aplicada en la agricultura.

En este ámbito agrícola, durante 1983 se creó la primera planta transgénica de tabaco, mediante un gen quimérico resultante de la combinación de un gen de resistencia a un antibiótico, con el plásmido T1 de la bacteria *Agrobacterium*. La primera cosecha de tabaco transgénico se dio en China en 1992, mientras que en los Estados Unidos se obtuvo en 1994 la primera cosecha de tomate transgénico tipo Flavr Savr. Esta variedad se creó a partir de la introducción de un gen que induce su maduración, de manera que tiene mayor vida de anaquel y retrasa su putrefacción. El tomate Flavr Savr se convertiría en el primer producto modificado genéticamente en ser comercializado, luego de que en 1996 obtuviera su registro oficial; no obstante, en 1999 sería retirado del mercado de productos frescos por su sabor extraño y cambios en la composición —en la producción de derivados del tomate se sigue utilizando— (Gutiérrez Galeano, Ruiz Medrano y Xocostle Cázares, 2015).

A partir de estas primeras experiencias, el crecimiento de la agroindustria de cultivos OGM ha sido espectacular, con el desarrollo de 28 variedades, que incluyen productos alimentarios como soya, maíz, arroz, trigo,

papa, tomate, remolacha, frijol, endivia, berenjena, calabaza, melón, ciruela, papaya y manzana; cultivos forrajeros entre los que se encuentran la alfalfa y la agrostis; cultivos destinados a textiles como algodón y lino; oleaginosas como canola; flores como clavel, petunia y rosa; así como otros productos como pimienta dulce, chopo o tabaco.

La joven historia de los cultivos genéticamente modificados se puede dividir en tres generaciones:

- Cultivos OMG de primera generación, creados para que fueran más productivos, a los que se les incorporaron características para hacerlos resistentes a herbicidas, así como a insectos-plagas, lo cual permite racionalizar el uso de agroquímicos.
- OMG de segunda generación, impulsados con el objetivo de que sean tolerantes al estrés ambiental o contengan mejoras en su calidad nutricional.
- Plantas OMG de tercera generación, desarrolladas para usos biomoleculares en la industria, la medicina y la ciencia.

En 2018, la superficie destinada a producir cultivos OMG alcanzó la cifra de 191.7 millones de hectáreas (ISAAA, 2018), lo que significa un crecimiento promedio anual del 24% en el periodo 1996-2018. Por su parte, la producción de estos cultivos alcanzó en 2017 un valor de 17 200 millones de dólares y una tasa promedio anual de crecimiento del 28.2% respecto del valor alcanzado en 1996 (ISAAA, 2018). Es decir, no sólo existe un gran dinamismo en la siembra de estos cultivos (prácticamente cada 4 años se duplica la superficie destinada a ellos), sino que se trata de cultivos que cada vez tienen mayor valor agregado.

La soya es el cultivo que mayor superficie ocupa dentro de los OMG, con 95.9 millones de hectáreas en 2018, a lo que le sigue el maíz con 58.9 millones, algodón con 24.9 millones y la canola con 10.9 millones (ISAAA, 2018). Según la FAO (como se citó en ISAA, 2018), en 2018 el 77% de la soya, el 77% del algodón, el 30% del maíz y el 29% de la canola fueron cultivos biotecnológicos.

Alrededor de 17 millones de agricultores de 26 países siembran cultivos de OMG: los Estados Unidos de América (75 millones de hectáreas), Brasil

(51.3 millones) Argentina (23.9 millones), Canadá (12.7 millones), India (11.6 millones), Paraguay (3.8 millones), China (2.9 millones), Pakistán (2.8 millones), Sudáfrica (2.7 millones), Uruguay (1.3 millones), Bolivia (1.3 millones), Australia (800 000), Filipinas (600 000), Myanmar (300 000), Sudán y México (200 000 cada uno), España y Colombia (100 000 cada uno), así como Vietnam, Honduras, Chile, Portugal, Bangladesh, Costa Rica, Indonesia y Esuatini, que cultivan menos de 100 000 hectáreas cada uno (ISAAA, 2018).

De 1992 a 2018, las autoridades de 70 países han otorgado 4 349 aprobaciones regulatorias para cultivos modificados genéticamente o biotecnológicos, ya sea para el consumo humano, para alimento de animales o para cultivos comerciales. Hasta 2016, el 94% fueron para cinco tratamientos:

- 1) Para hacerlos resistentes a herbicidas como el glifosato (como el maíz RR y la soya RR), que ocuparon el 19% de los ensayos aprobados entre 1992 y 2016.
- 2) Para tener resistencia a plagas, como los cultivos a los que se les inserta genes de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (Bt), la cual produce cristales proteínicos que poseen propiedades insecticidas. Este tipo de transgénicos representaron el 14% de los ensayos aprobados.
- 3) Para incrementar la calidad del producto e incorporar mayores nutrientes (como el arroz dorado, que sintetiza moléculas precursoras de vitamina A), que representaron 15% de los ensayos aprobados.
- 4) Para resistencia a enfermedades, con 3 por ciento.

El otro 31% de los experimentos aprobados combinaron dos funciones anteriores, es decir, resistencia a plagas y herbicidas, además del 6% que combinan resistencia a herbicidas con control de la polinización, el 3% que combinan resistencia a herbicidas con mejoras en calidad y el 3% que combinan resistencia a insectos y a enfermedades. El restante 6% fueron para otro tipo de modificaciones, como incrementar las sustancias de interés industrial (como la papa amflora, que produce un almidón modificado, rico en amilopectina, importante en la industria del papel, tejidos y adhesivos).

Los datos anteriores parecieran mostrar el dinamismo de una industria biotecnológica que promete dar solución o ayudar a dar solución a muchas

de las necesidades humanas: la lucha contra el hambre y la desnutrición a través del incremento de la producción de alimentos gracias a mejoras en la productividad y por la posibilidad de producir estos incluso en zonas áridas o con características agronómicas adversas; reducción en el uso de plaguicidas —por ejemplo, se calcula que entre 1996 y 2005, la introducción de las variedades BT permitió que el uso de herbicidas e insecticidas en la producción de algodón, maíz, soya y canola disminuyera en 224.3 millones de kg, lo que significó una reducción del impacto medioambiental asociado con el uso de dichos agroquímicos en estos cultivos, del orden del 15.3%, en las áreas que adoptaron esa tecnología (Brookes y Barfoot, 2006, pp. 11-12)—; mejora en la nutrición al introducir vitaminas y proteínas adicionales, así como reducir alérgenos y toxinas naturales; creación de nuevas vacunas; obtención de nuevos materiales, etcétera.

Sin embargo, existen también grandes inconvenientes que han sido señalados por diversos investigadores de distintas disciplinas:

1. Para la salud humana, pues algunos de estos productos pueden ser potencialmente tóxicos, debido a que muchos genes utilizados como transgenes provienen de plantas, animales y microorganismos que nunca antes habían sido consumidos por el hombre. Ya en 1991, un memorando de la Food and Drug Administration (FDA) del gobierno de los Estados Unidos (como se citó en Robin, 2008, p. 234), reconocía “todos los efectos indeseables que puede engendrar la técnica de manipulación genética, como un nivel anormalmente elevado de sustancias tóxicas conocidas y que se producen naturalmente, la aparición de sustancias tóxicas no identificadas previamente, el aumento de la capacidad de acumular sustancias procedentes del entorno (como los pesticidas o los metales pesados), una alteración no deseable de los niveles de los nutrientes”.

En efecto, los potenciales efectos para la salud humana por el consumo de alimentos modificados genéticamente, se clasifican en:

- 1) Aparición de nuevas alergias por introducción de nuevas proteínas a los alimentos. Existen varios casos de cultivos transgénicos que han provocado alergias, como el Maíz Starlink,

cuya aprobación en el año 2000 por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos, sólo fue para consumo no humano, precisamente por las sospechas alergénicas que presentaba la proteína Cry9C generada con el transgen. Sin embargo, en la práctica fue imposible dar un seguimiento puntual a tal prohibición, de manera que se consumió en productos como tortillas e incluso en otras variedades de maíz que resultaron contaminadas con el transgen, con los riesgos de reacciones alergénicas que pudo haber ocasionado (Ribeiro, 2020).

Otro caso es el de la soya GM a la que se le insertó un gen proveniente de una nuez de Brasil, lo que pudo desencadenar reacciones alergénicas en personas sensibles al consumo de nuez, aunque al final se frenó su comercialización (FAO, 2001). También hubo experiencias similares en un algodón Bt de India, un polen introducido en un maíz Bt, así como una soya tolerante a herbicida en Reino Unido y, aunque hay quien asegura que tales alergias no se presentaron (ChileBio, 2015), la simple duda sobre su potencial ocurrencia debió ser motivo para aplicar el principio de precaución señalado anteriormente.

- 2) Otros daños en la salud de los seres humanos. Por ejemplo, un estudio realizado por Séralini et al. (2012), mostró que el consumo, por parte de ratas, de maíz transgénico tolerante al glifosato les ocasionó tumores mamarios masivos, daño renal y hepático, así como muerte prematura. Ciertamente, la revista donde se publicó dicho artículo, se retractó después de los resultados y retiró el artículo bajo el argumento de que “no se pueden derivar conclusiones definitivas con este número tan limitado de individuos sobre la mortalidad debida al NK603 o al glifosato o sobre incidencia de tumores. Dado que es sabido la gran incidencia de tumores en las ratas Sprague-Dawley, la variabilidad normal no puede ser excluida como causa de la alta mortalidad y número de tumores observado en las ratas tratadas” (Mulet, 2013). Sin embargo,

existen dudas sobre la legitimidad de tales críticas, toda vez que muchos de quienes las hicieron tienen vínculos con las empresas productoras de transgénicos (Robinson, 2012).

- 3) Aparición de resistencias a antibióticos en bacterias patógenas para el hombre, sobre todo por la práctica de utilizar genes antibióticos como marcadores en algunos OMG.
- 4) Aparición de nuevos tóxicos en los alimentos, por las proteínas que se utilizan como marcadores en algunos OMG.
- 5) Incremento de la contaminación en alimentos por excesiva aplicación de agroquímicos, como glifosato y glufosinato de amonio, gracias a la confianza que a los productores pueden generar usarlos indiscriminadamente en cultivos OMG que sean resistentes a tales productos.
- 6) Disminución en la capacidad de fertilidad. Un estudio realizado en 2008, por expertos de la Universidad de Viena, Austria (Velimirov et al., 2008), mostró que el consumo, por parte de ratones, de la variedad de maíz transgénico NK603x-MON810, desarrollado por la compañía Monsanto, les había provocado menor fertilidad respecto a otros ratones alimentados con maíz convencional.

2. Pérdida de biodiversidad. El polen de las especies transgénicas podría fecundar a las variedades autóctonas y parientes silvestres, lo que afectaría sus características actuales y modificaría los equilibrios del ecosistema. Esto es más probable que suceda en cultivos de polinización abierta, como el maíz, que además es una planta muy promiscua. Las plantas de maíz transgénico pueden polinizar plantas de maíz no transgénico que se encuentran incluso a distancias razonablemente grandes, sobre todo si se conjugan una serie de factores difíciles de controlar, tales como la distancia entre las parcelas, la sincronía en los tiempos de floración de ambos tipos de plantas, la dirección de las corrientes de viento, la humedad del aire, la temperatura y la orografía (Álvarez Buylla et al., 2013).

El problema con la contaminación de plantas autóctonas de maíz es que se puede terminar irremediablemente con variedades origina-

rias, con las consecuencias que ello generaría para el planeta y los seres humanos, toda vez que estamos hablando de uno de los cereales que, junto con el trigo y el arroz, aportan el 50% de las necesidades de energía alimenticia humana (PNUMA, 2008).

Por ello, diversos grupos de científicos y ambientalistas han resistido por la vía legal, que se permita la siembra de maíz transgénico en México —aunque en 2001, una investigación realizada por David Quist e Ignacio Chapela (2001) denunció la contaminación de variedades autóctonas de maíz con ADN transgénico—, ya que este país es centro de origen de dicha semilla, donde existen 64 complejos raciales, además de miles de subrazas y variedades locales (Álvarez Buylla, 2004). Esta situación debiera también contemplarse para proteger de la producción de transgénicos a todas las zonas de origen de las plantas.

3. Inestabilidad genética. Por distintas razones, la tecnología del ADN recombinante genera inestabilidad genética en los organismos OMG:

- Porque son muy imprecisos los métodos que en la actualidad existen para la inserción de los genes “invasivos” en el organismo receptor. En este sentido, la técnica más utilizada es la llamada pistola de genes, desarrollada por John Sanford y Edward Wolf en 1987. Esta técnica consiste en bombardear las células receptoras con bolas microscópicas de oro o tungsteno, las cuales contienen los genes a insertar. El problema es que el bombardeo se realiza al azar, de manera que no es posible predeterminedar con exactitud el sitio de inserción del transgen en la célula, lo que puede influir de manera importante en la función del ADN integrado y producir efectos secundarios e implicaciones fisiológicas o ecológicas impredecibles (Álvarez-Buylla et al., 2013), con altas tasas de mutación celular.

Evidentemente, el uso de esta técnica conlleva una serie de experimentos fallidos antes de que resulte el OGM deseado. Al suceder esto, y no obstante las estrictas medidas de seguridad que se presentan en los laboratorios, siempre existen riesgos de que alguna de las mutaciones no deseadas pueda salir del laboratorio,

lo que, de suceder, ocasionaría un desastre ecológico de magnitudes desconocidas.

- Por otro lado, los genes tienen un mecanismo complejo de interacción con el resto de genes, de manera que no sólo se trata de insertar un gen y pensar que el funcionamiento de la planta alterada exclusivamente cambiará respecto de la planta original, en las características del transgen, sino que la introducción de genes nuevos, en el genoma de la planta o del animal que se ha manipulado, puede provocar consecuencias impredecibles en el funcionamiento genético del organismo huésped (Robin, 2008), las cuales pueden pasar desapercibidas en las pruebas de laboratorio (Filipecky y Malepszy, 2006). Como prueba de lo anterior son las evidencias encontradas en un mismo cultivo de mamífero transfectadas, donde se localizaron células con características diferentes (Recillas-Targa, 2006; D’Aiuto et al., 2006).
 - Un aspecto más tiene que ver con que en todos los seres vivos se encuentran secuencias originarias de distintos virus, las cuales pudieran ser activadas por un transgen (Álvarez-Buylla et al., 2013), lo que daría lugar a posibles efectos colaterales no previstos.
4. Efectos imprevistos sobre la dinámica de las poblaciones en el medio receptor, por afectaciones a especies no destinatarias del transgen. En el caso de los transgénicos resistentes a herbicidas, una reunión técnica internacional convocada por la FAO en 1998 llegó a las siguientes conclusiones:
- a) La utilización repetida de un herbicida provoca el desplazamiento de la flora de todas las hierbas, que reciben una fuerte presión de selección para desarrollar biotipos resistentes a los herbicidas.
 - b) Cuando se introducen plantas transgénicas para resistir a esos herbicidas, se produce un flujo génico a través del polen y de la polinización cruzada, entre cultivos resistentes a herbicidas y especies afines, que no necesariamente ayudan a la producción del cultivo a proteger. Cuando ello sucede, entonces la

aplicación del herbicida puede mejorar el vigor de las “malas hierbas”.¹⁶

- c) Los riesgos de tales transferencias de genes son mayores en zonas de origen y diversificación. Por ello, es necesario actuar con cuidado para asegurarse de que la transferencia de genes resistentes a herbicidas no afecte al germoplasma autóctono, incluidas las “malas hierbas” y las especies silvestres afines (FAO, 2001).
5. Efectos imprevistos en la biogeoquímica, por los impactos que se tengan en poblaciones microbianas del suelo que regulan los flujos del nitrógeno, el fósforo y otros elementos (FAO, 2001). Cuando se trata de una toxina transgénica, ésta puede atacar a un mayor número de insectos y organismos del suelo, incluidos aquellos que generan beneficios importantes para su fertilidad. En el caso de la proteína transgénica Bt, ésta produce concentraciones de toxinas en el suelo, más altas que las que se encuentran normalmente, además de que se mantiene hasta el triple de tiempo que la proteína Bt natural, de manera que es mucho más letal.
- Además, se han realizado estudios para identificar potenciales impactos de los cultivos transgénicos en otras especies de insectos silvestres, como el llevado a cabo en 1999 en relación con la mariposa monarca en América del Norte (Losey, Rayor y Carter, 1999) o la inquietud que se despertó en 2007 respecto a la potencial responsabilidad de los cultivos transgénicos Bt en la disminución de las colonias de abejas en Norteamérica (Latsch, 2007).
6. El uso extendido de cultivos con Bt transgénico puede ocasionar que los insectos desarrollen resistencia, de manera que hasta la Bt natural se volvería inútil como biopesticida, cuando actualmente es uno de los instrumentos naturales más importantes para el control de plagas. En 2009, por primera vez la transnacional Monsanto reconoció que

¹⁶ Desde nuestro punto de vista no existen las “malas hierbas”, sino plantas que en todo caso obstruyen el proceso productivo de otras que son de interés humano. Por eso, para la agroecología, lejos de hablar de malas hierbas a las que hay que combatir, lo que se necesita es generar mecanismos a través de los cuales se conviva con estas plantas a la vez que se logre la producción de alimentos.

la lagarta rosada (una especie de lepidóptero) se había vuelto resistente al algodón Bt Bollgard Cry1Ac en algunas partes de Guyarat, India, por lo que dicho cultivo ya no era eficaz para matar plagas en cuatro regiones de este país: Amreli, Bhavnagar, Junagarh y Rajkot (Bagla, 2010; Mohan et al., 2016).

7. Siempre está latente la posibilidad de que mientras se maten algunos virus, la mutaciones genéticas puedan dar lugar a nuevos virus quizá más peligrosos que los actuales.
8. Además de lo anterior, existe el riesgo de que se incremente el uso de productos químicos para controlar las malezas, ya que los agricultores tendrán menos miedo de que ello dañe sus cosechas. Igualmente, si las malezas desarrollan resistencia, ello podría fomentar la producción de agroquímicos cada vez más agresivos contra el medioambiente, aunado a lo cual existe el peligro de que las plantas transgénicas —cuyas características genéticas mejoradas les hace tener ventajas competitivas respecto a las variedades autóctonas— se conviertan ellas mismas en maleza, sobre todo si emigran de los hábitats para los que fueron creadas. Incluso, la polinización cruzada puede hacer más resistentes a las malezas ya existentes.

Por todo lo anterior y aunque todavía existe mucha polémica respecto a los daños que los cultivos transgénicos pueden provocar en distintos ámbitos de la naturaleza, el simple hecho de que no se tenga certeza de lo contrario y que ello conlleve un riesgo para la pérdida de biodiversidad y para la degradación de los hábitats en muchos ecosistemas, debe llamar a aplicar con todo rigor el principio precautorio en tanto se realicen las pruebas científicas suficientes, y con un nivel de profundidad tal, que demuestren que los riesgos anteriormente señalados no existen o, si existen, se tengan las adecuadas medidas de prevención para evitarlos.

Desafortunadamente, esta necesidad no ha sido suficientemente considerada por los organismos internacionales, pues el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ONU, 1992c) solamente establece que, “con el fin de proteger el medioambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución *conforme a sus*

capacidades".¹⁷ Así, el señalamiento "conforme a sus capacidades" deja un amplio margen de discrecionalidad a los Estados para desviar la mirada cuando los intereses económicos de las agroindustrias productoras de transgénicos se impongan al interés por cuidar la naturaleza. Con ello, la vulnerabilidad del medioambiente en determinadas regiones puede crecer hasta convertirse en un nuevo límite planetario.

Llegamos así al final del análisis de los nueve límites planetarios planteados por Rockström et al. (2009) y actualizados por Steffen et al. (2015), las cuales, si bien no representan las únicas consecuencias negativas que el modelo de desarrollo occidental ha generado en la naturaleza, sí son las más significativas. La información presentada no sólo deja ver el rotundo fracaso de la propuesta de desarrollo económico fraguada desde Occidente, cimentada en la base de la superioridad del hombre sobre la naturaleza y su derecho a explotarla en su beneficio. También pone en evidencia la gran vulnerabilidad que hoy tiene la Tierra y todos los que la habitan, de manera que si no se cambian de raíz las directrices hasta ahora seguidas por la humanidad (en gran medida causantes de esta vulnerabilidad), muy pronto podemos empezar a ver consecuencias funestas e irreversibles.

Desgraciadamente, los desastres que en los años recientes se han presentado, provocados en buena medida por la humanidad, han derivado en graves desgracias humanas y materiales, principalmente para los grupos más desfavorecidos y para la propia naturaleza, aunque en no pocos casos determinados grupos, principalmente empresas transnacionales, también se han beneficiado con grandes utilidades procedentes de los procesos de reconstrucción. Además, como bien señala Naomi Klein (2007), las oligarquías suelen sacar ventajas de los desastres, impulsando medidas como la privatización de empresas y bienes públicos, la desregulación de ciertos sectores comerciales o los recortes al gasto social. Dichas medidas, aun cuando son impopulares, suelen aceptarse ante ciertas condiciones de *shock*. Estas medidas son generalmente desastrosas para las clases bajas pero benéficas para las grandes empresas nacionales y, sobre todo, multinacionales.

Ante tales presiones del poder económico, las medidas de fondo para salvar al planeta se vuelven todavía más difíciles de aplicar. A pesar de ello,

¹⁷ Las cursivas son nuestras.

la evidente imperiosidad del cambio ha motivado a personas de todo el mundo a buscar distintas alternativas, incluyendo a aquellos que han volteado los ojos a diversas culturas que históricamente fueron vituperadas, pero cuyas respuestas ahora son reconocidas ante la presente crisis del desarrollo.

En los siguientes capítulos analizaremos algunas de estas opciones que se presentan en el mundo, para más adelante analizar aquellas que se viven desde tiempos ancestrales en los pueblos indígenas de *Abya Yala* o América, las cuales podemos aglutinar en la propuesta andina del buen vivir.

IV. Alternativas al desarrollo occidental

El capítulo anterior mostró que el modelo de desarrollo occidental, fundamentado en el crecimiento económico, ha tenido resultados claramente negativos en algunos aspectos y sumamente asimétricos en otros. Por eso, Kallis, Demaria y D'Alisa (2015) señalan que el crecimiento económico es:

- Antieconómico, porque incrementa los daños (en salud física y psicológica, contaminación, congestión, pérdida de biodiversidad, conflictos sociales derivados de la competencia por el acceso a los recursos, etc.) de forma más rápida de lo que genera riqueza. Herman E. Daly (1996) establece que en los países ricos, los incrementos de bienestar de la mayoría de las personas ya no son absolutos, sino relativos, en el sentido de que se miden en términos comparativos respecto a otras personas. Es decir, en la actualidad y después de cierto nivel de ingreso —que Tim Jackson (2011) ubica en 15 000 dólares per cápita—, los excedentes brindan acceso principalmente a bienes posicionales, los cuales sirven para determinar un estatus social (Jackson, 2011). En ese contexto, aunque una sociedad como un todo, se vuelva más rica, el incremento en el bienestar relativo de una persona o grupo de personas, conlleva la disminución en el bienestar relativo de otra u otras personas. Esto se convierte en un juego de suma cero, donde la competencia posicional derivada del crecimiento no incrementa el bienestar agregado.

- Injusto porque se sostiene gracias: *i*) al intercambio desigual de recursos entre naciones ricas y pobres; *ii*) al intercambio desigual entre trabajo y capital (lo que Marx llama plusvalía); *iii*) a que genera beneficios privados, pero costos públicos (en forma de contaminación y degradación del medioambiente), que afectan principalmente a las poblaciones más pobres y marginadas; *iv*) a que se sostiene por el trabajo reproductivo en los hogares (ejecutado principalmente por las mujeres), cuya valoración es prácticamente nula (Kallis, Demaria y D'Alisa, 2015).
- Ecológicamente insostenible, como ya se demostró en los apartados anteriores, donde la degradación de la naturaleza está llegando a límites que ponen en riesgo no sólo el crecimiento económico, sino la propia vida. Quienes no comparten esta aseveración señalan la tecnología como solución para seguir creciendo sin terminar de dañar al medioambiente. Sin embargo, en 1865, cuando la Revolución Industrial en Gran Bretaña incrementaba de manera sustancial el uso de carbón, William Stanley Jevons demostró que el cambio tecnológico, si bien incrementa la eficiencia con que se usa un recurso, en lugar de disminuir su consumo, termina aumentándolo incluso hasta agotarlo, pues motiva a incrementar los niveles de producción de aquellos bienes que usan dicho recurso como insumo o a buscar nuevas formas de utilizarlo (Jevons, 1865).

Ésta es la llamada la paradoja de Jevons o efecto consumo rebote, que continúa siendo válida en la actualidad. Por ejemplo, en el caso del petróleo, una vez que se ha alcanzado el llamado cénit o pico de producción (es decir, la tasa máxima de extracción global a partir de la cual comienza su declive), que se calcula sucedió en 2006 (IEA, 2010) o está cerca de suceder (Koppelaar, 2005), varios países han intensificado la explotación de los pozos activos de petróleo ligero e iniciado la búsqueda de petróleo pesado a través de técnicas como el *fracking*, bajo el supuesto de aprovechar la coyuntura antes de que las nuevas energías terminen por deprimir su valor.¹⁸

¹⁸ Como ejemplo de este tipo de posiciones, se tiene el caso del economista Jorge G. Castañeda, quien fuera Secretario de Relaciones Exteriores entre 2000 y 2003. En 1978, en pleno auge petrolero en México, Castañeda recomendaba intensificar la producción y venta de

No obstante, estas acciones degradarán aun más el medioambiente, mientras que irremediablemente derivarán en un declive constante en el suministro del hidrocarburo. Si para esas fechas, no se ha avanzado lo suficiente en energías sustitutas, puede hacerse realidad la teoría de Olduvai de Richard C. Duncan (1989; 2007), según la cual, la civilización industrial paulatinamente regresará a niveles de civilización preindustriales hasta regresar a una cultura basada en la caza.

Ante la insostenibilidad económica, social y ambiental de la propuesta de desarrollo económico, diversos grupos sociales propugnan por nuevas alternativas que les permitan vivir adecuadamente, en armonía con la naturaleza, sin superar la capacidad de carga del planeta y respetando a todos los seres que habitan en él, y hasta a aquellos que no lo hacen, pero que lo habitaron en otras épocas.

Las opciones que hasta el momento se han puesto de alguna forma en práctica, van desde aquellas que intentan hacerlo desde la propia cultura occidental, hasta las que pretenden armonizar algunas características de dicha cultura, pero con un fuerte énfasis en las cosmovisiones de otras culturas.

1. El decrecimiento.

La propuesta de Europa para el mundo

Hasta antes de 1970, la economía neoclásica, base del desarrollo occidental, consideraba a la naturaleza como ilimitada y, por lo tanto, no digna de atención en sus modelos de crecimiento económico. Un ejemplo de esto es la propuesta que, entre 1956 y 1957, hizo Robert Solow para entender al crecimiento económico a largo plazo. Según él, las fuentes de dicho crecimiento estaban definidas por el progreso tecnológico y por el crecimiento del

petróleo para ganar ventaja a la potencial sustitución futura de este hidrocarburo por energía nuclear (Valle, 1978). Años más tarde, en 2003, ya en una época de decaimiento en las reservas petrolíferas de este país, Castañeda declaraba nuevamente la necesidad de que México duplicara sus exportaciones de petróleo antes de que éste perdiera valor ante las energías sustitutas (U. de C., 2003).

capital per cápita, ponderado por la participación de los costos del capital en el producto total (Solow, 1957):

$$\Delta(Q/L)/(Q/L) = \Delta T/T + w_K [(\Delta(K/L))/(K/L)]$$

Donde:

Q = Producto de la economía

L = Cantidad de trabajo en la economía

T = Tecnología

K = Cantidad de capital en la economía

w_K = Participación de los costos del capital en el producto

De igual manera, para Solow el crecimiento económico en el largo plazo se basaba en la siguiente función de producción:

$$q = Tf(k)$$

Donde:

q = Q/L, la producción per cápita

k = K/L, el capital per cápita.

Como puede verse, en ninguna de las ecuaciones anteriores aparece la naturaleza como parte de los elementos a considerar para alcanzar el crecimiento económico, pues se daba por descontado que los “recursos naturales” eran casi infinitos y, por lo tanto, no necesariamente sujetos a valoración.

Aunque el modelo de crecimiento económico de largo plazo de Robert M. Solow, ganaba amplia aceptación en los distintos circuitos de poder (lo que incluso lo llevaría a ser condecorado con el premio Nobel de Economía en 1987), otros economistas comenzaron a plantear sus deficiencias, argumentando por qué era fundamental considerar a la naturaleza, no sólo como proveedora de recursos ilimitados.

Uno de estos científicos fue el economista y matemático rumano, Nicholas Georgescu-Roegen, quien en 1971 publicó la obra *The Entropy Law and the Economic Process*. Para este autor, así como para otros, como Herman Daly o Kenneth Ewart Boluding, el sistema económico es un subsistema de otro más general, como es la biósfera, de manera que los procesos de producción, distribución y consumo, así como sus límites, no pueden estar

al margen de las leyes que rigen el funcionamiento de la propia biósfera (Carpintero, 2006). La manera como Georgescu-Roegen explicó los principios anteriores, fue la siguiente: lo que hace única a la especie humana, respecto de otras especies, es la evolución extraordinaria de su cerebro, que le ha permitido “no esperar a la tremendamente lenta evolución biológica para poder realizar acciones que ninguna otra especie podía hacer” (Georgescu-Roegen, 2017, p. 153). De esta forma, el ser humano pudo, como ninguna otra especie, producir miembros separables de él (llamados por Alfred J. Lotka, como órganos exosomáticos), para “correr más rápido que un guepardo, cargar pesos más grandes que un elefante, y volar más deprisa y más alto que un pájaro” (Georgescu-Roegen, 2017, p. 153).

Los mecanismos a través de los cuales el ser humano produce estos órganos exosomáticos, cada vez más complejos y que le permiten acceder a más y mejores bienes para elevar su calidad de vida, son la base de la economía, de ahí que Georgescu-Roegen argumente que el desarrollo económico no es otra cosa que una extensión de la evolución biológica y, al ser así, la economía tiene mucho más que ver con seres vivos y con procesos biológicos que con sólo números y fórmulas.

Como es evidente, la fabricación de los órganos exosomáticos (anteriormente llamados por Marx como factores de producción), y lo que con ellos se produce, requiere de recursos de la naturaleza, empezando por los minerales. Sin embargo, mientras los economistas neoclásicos consideraban ilimitados estos recursos, Georgescu-Roegen pronto hizo ver lo contrario. Basándose en las leyes de la termodinámica,¹⁹ particularmente en la segunda, este científico señaló que en cada acto humano, mientras la cantidad de materia-energía permanece constante, la calidad de parte de esa materia-energía se degrada hasta convertirse en materia-energía no disponible.

¹⁹ La termodinámica es la rama de la física que estudia la interacción entre la energía y el calor. Sus leyes son: Primera. La energía no se crea, ni se destruye, sólo puede cambiarse o transferirse de un objeto a otro. Segunda. En cada transferencia o transformación de energía de un objeto a otro, cierta cantidad de energía pasa del orden al desorden, transformándose en niveles más bajos de disponibilidad para el trabajo, e incluso, llegando a ser totalmente aleatoria e inutilizable para el trabajo. En la mayoría de los casos, esta energía inutilizable adopta la forma de calor, que no realiza trabajo, pero sí aumenta el desorden, aleatoriedad o deterioro del universo, de manera que en cada transferencia de energía que se produce aumenta la entropía del universo, es decir, el grado de aleatoriedad o desorden en el sistema, a la vez que se reduce la cantidad de energía disponible para realizar trabajo.

Además, una peculiaridad no contemplada por los economistas neoclásicos es que tal situación no tiene reversa,²⁰ de manera que la materia-energía degradada queda en dicha situación de forma continua e irrevocable, por lo menos en el corto plazo (y en términos geológicos y ambientales, el corto plazo se refiere a periodos que pueden llegar a ser de millones de años). Incluso, si tal condición puede revertirse, en la mayoría de los casos es con grandes costos que superan los beneficios de hacerlo.

La situación anterior plantea una encrucijada para un sistema cerrado como el de la Tierra, pues mientras el *stock* de materia-energía no puede incrementarse, conforme a la primera ley de la termodinámica, al ir creciendo las cantidades entrópicas, también se va reduciendo la materia-energía disponible para continuar con el trabajo interno. Esto llegará hasta un punto estacionario en el que toda la materia-energía sea entrópica y ya no existan posibilidades de vida.

A tal escenario paulatinamente está llegando la Tierra, como se demuestra por el comportamiento de los nueve límites descritos en el capítulo tres, algo que ni la tecnología ha podido revertir, pues ésta también consume materia-energía disponible y, en ocasiones, lo hace a gran escala. Incluso una economía en estado estacionario continuará consumiendo materia-energía, incrementando el nivel de entropía en la Tierra, de manera que, como Georgescu-Roegen (2017) señala “sólo la lucha, la continua lucha con una naturaleza cicatera, es lo que le espera al futuro de la humanidad. Nuestra mayor esperanza es sólo atenuar su intensidad” (p. 162).

Más allá de que estemos o no de acuerdo con este autor en lo que se refiere al irremediable escenario de lucha entre los seres humanos y la naturaleza, la realidad es que el supuesto dominio de los primeros sobre la segunda está llegando a su fin, razón por la cual urgen nuevas formas de convivencia que en cierta medida atenúen la intensidad del deterioro de la Tierra.

En función de ello, Nicholas Georgescu-Roegen, que a la postre sería reconocido como el padre de la bioeconomía y precursor de la economía ecológica, proponía entre otras medidas, las siguientes:

²⁰ En este aspecto, la propuesta de Georgescu-Roegen se acerca a la de su maestro, Joseph Schumpeter, quien a principio del siglo XX señalaba que “la economía es un proceso histórico único en el cual no se puede retroceder, que cambia sin cesar su propia constitución, creando y destruyendo mundos culturales uno tras otro” (Schumpeter, 1976).

- Reducir el consumo alimentario por parte de la población a los niveles en que pueda ser alimentada solamente con agricultura orgánica.
- Ayudar a los países subdesarrollados para que eliminen el hambre y sus consecuencias. La práctica de enviar comida no contribuye a tal objetivo; los pobres deben ser elevados a un nivel en el que ellos puedan ser alimentados por sí mismos. Entre otras cosas, esto implica la renuncia de los países ricos a su extravagante modo de vida y a su manía por el crecimiento.
- La población de cualquier sitio debería cesar su exceso de consumo en calefacción, refrigeración, alumbrado o velocidad.
- La humanidad debe eliminar sus ansias por lo “más grande y mejor”.
- Se debe evitar la influencia de la moda, pues aparte de su vaciedad, es probablemente el mayor despilfarro energético. En ese sentido, se debe sustituir la obsolescencia planificada por la durabilidad y la reparabilidad.
- La humanidad debe curarse de la obsesión por un interminable y vacío progreso, donde la idea de la mejora continua deja a las personas sin tiempo para sentirse vivo y quizá ni siquiera para sentir que está muerto (Georgescu-Roegen, 2017).

En general, lo que Georgescu-Roegen propone es que, ante la existencia de un sistema cerrado como el de la Tierra, y el hecho de que la oferta se reduzca más rápido que la demanda de bienes y servicios, lo que le queda a la humanidad es actuar sobre la demanda: “ningún sistema cerrado puede ser un estado estacionario viable, y mucho menos un estado de crecimiento viable” (Georgescu-Roegen, 2017, p. 166).

Las anteriores ideas, expresadas en la segunda mitad del siglo xx, fueron en gran medida despreciadas por los economistas neoclásicos (Daly, 1996), pues ponían en duda los cimientos de su profesión. Sin embargo, resultaron ser la base para el impulso a la propuesta de decrecimiento que en la actualidad tiene cada vez mayor número de seguidores, principalmente en Europa occidental.

Dicho concepto fue utilizado por primera vez en 1972, por el intelectual francés André Gorz quien, en el marco del informe Meadows sobre los límites del crecimiento (donde se habla por primera vez del crecimiento cero

y de una economía en estado estacionario), señalaba que el no crecimiento —y hasta el decrecimiento— de la producción material resultaban ser una condición básica para el equilibrio del planeta, aunque cuestionaba si dicho equilibrio podía ser compatible con la supervivencia del sistema capitalista (Gorz, utilizando el pseudónimo de Michel Bosquet, 1975). La respuesta parece obvia a la luz de lo discutido en este libro, aunque la izquierda socialista tampoco ofreció alternativas compatibles con este tipo de equilibrio.

En 1979, Georgescu-Roegen utilizó el término “decrecimiento” en su libro *Demain la décroissance: entropie, écologie, économie*, mientras que Jacques Grinevald (1983) amplió la discusión sobre el decrecimiento en su artículo “Georgescu-Roegen: Bioéconomie et biosphère”. Sin embargo, el interés por el concepto sería mínimo en los años siguientes ante la irrupción del neoliberalismo y el llamado “fin de la historia” proclamado por Francis Fukuyama (1992). No obstante, la profundización en la degradación ecológica, el calentamiento global y la crítica al concepto de desarrollo sostenible —al que Serge Latouche (2006) llama oxímoron— motivarían en los años iniciales del nuevo milenio, a que distintos académicos y ambientalistas de Francia, debatieran públicamente la idea de poner límites al crecimiento. Ello sucedió en Lyon, Francia, principalmente a raíz de las protestas populares en favor de ciudades libres de automóviles, comidas comunales en las calles, cooperativas de alimentos y campañas contra la publicidad (Kallis, Demaria y D’Alisa, 2015).

En 2001, Bruno Clémentin y Vicent Chaynet registran en Lyon el concepto de decrecimiento sostenible, mientras en 2002, coordinan un número especial sobre este tema en la revista *Silence*. Por su parte, Nicholas Georgescu-Roegen funda en la misma ciudad el Institut d’Études Économiques et Sociales pour la Décroissance Soutenable, que en 2003 convocaría al primer coloquio internacional sobre decrecimiento sostenible. En dicho evento participaron personajes de Francia, Italia y Suiza, además de que fungieron como oradores varios investigadores que, con el paso de los años, se han convertido en líderes de opinión sobre el decrecimiento: Serge Latouche, Mauro Bonaiuti, Paul Ariès, Jacques Grinevald, François Schneider y Pierre Rabhi (Kallis Demaria y D’Alisa, 2015).

Esta serie de eventos, acontecidos entre 2001 y 2003, marcarían el despegue del movimiento social europeo por el decrecimiento, que se exten-

dería de Francia a Italia, España (principalmente Cataluña) y otros países europeos, lo que le permitió a François Schneider, Fabrice Flipo y Denis Bayon constituir, en 2007, el colectivo académico *Recherche et Décroissance*. Dicho colectivo organizó la primera conferencia internacional sobre decrecimiento en París durante 2008 (Schneider Flipo y Bayon, 2008), a la que han seguido otras más en Barcelona (2010), Berlín (2011), Montreal (2012), Venecia (2012), Leipzig (2014), Budapest (2016) y Malmö (2018). Además, en 2018 se llevó a cabo la *First North-South Conference on Degrowth-Decreimiento* en la Ciudad de México, en la que, por primera vez participaron países “en desarrollo”, con lo cual se amplió el espectro de atención sobre esta alternativa al crecimiento económico occidental.

En 2006, la red Research and Degrowth describió el concepto *Economic degrowth for sustainability and equity (EDSA)*, como un proceso que involucra:

- Un cambio de paradigma cultural
- Diversos procesos personales y colectivos, físicos y económicos en niveles local y global
- Menos cantidad y más calidad
- Democracia en todos los niveles
- Reducción del desequilibrio global y de la insatisfacción de las necesidades básicas
- Evitar la recesión
- Transición hacia una sociedad sostenible (Schneider, 2008).

La red aclaró que el decrecimiento debe ser un proceso individual y colectivo, concreto y voluntario, basado en la reducción de la apropiación de recursos naturales, como materiales, energía y espacio, ya sea de forma directa o a través de productos o servicios (Schneider, 2008). La descripción anterior llevaría a que en 2008, durante la primera conferencia internacional sobre decrecimiento, se estableciera como uno de sus objetivos el “explorar la hipótesis sobre un posible decrecimiento absoluto en la capacidad colectiva de los países ricos y de las capas ricas de la población, para explotar y tomar posesión de materiales, energía, tierras y seres vivos (incluidos los humanos)” (Degrowth.net, 2008). Se argumentaba que era importante explorar el decrecimiento económico voluntario para prevenir riesgos de lar-

go plazo (pues la economía inmaterial está cada vez en mayor riesgo de volverse material y el secuestro del carbono corre el riesgo de liberar más carbono), lograr la sostenibilidad económica y evitar una recesión económica importante, abriendo nuevas perspectivas para un progreso verdadero (Schneider, 2008).

Al final de dicho evento, la declaración de la conferencia definió al decrecimiento como “una transición voluntaria hacia una justa, participativa y sostenible sociedad”, cuyos objetivos son: “satisfacer las necesidades humanas básicas y garantizar una alta calidad de vida, mientras se reduce el impacto ecológico de la economía global a un nivel sostenible y con distribución equitativa entre las naciones. Esto no se logrará mediante contracción económica involuntaria” (degrowth.net, 2018).

Un par de años más tarde, Schneider, Kallis y Martínez-Allier (2010) pulieron aun más al concepto de decrecimiento cuando le agregaron el calificativo de sostenible, para definirlo como “una disminución equitativa de la escala de producción y consumo, que incrementa el bienestar humano y mejora las condiciones ecológicas a nivel local y global, a corto y largo plazo” (p. 512). Estos autores hicieron un llamado a diferenciar el decrecimiento sostenible del decrecimiento insostenible, al que identificaron con la recesión económica o la depresión y el consecuente deterioro de las condiciones sociales (desempleo, pobreza, etc.).

Por su parte, Kalli, Demaria y D’Alisa (2015) señalaron poco después la necesidad de que el decrecimiento no sólo contemple disminuir el metabolismo de la sociedad, sino también y más importante, lograr una sociedad con un metabolismo diferente y que sirva a nuevas funciones, con diferentes actividades, formas y usos de la energía, relaciones, roles de género, distribución del tiempo y relaciones con el mundo.

Serge Latouche, uno de los promotores más activos del decrecimiento, propone el modelo de las 8R, es decir, una serie de soluciones para alcanzarlo:

- 1) Reevaluar los valores actuales, vinculados con el consumismo y el productivismo, para cambiarlos por valores más humanistas de cooperación.
- 2) Reestructurar las relaciones sociales y los medios de producción para adaptarlos a la nueva escala de valores.

- 3) Redistribuir la riqueza, así como disminuir el consumo suntuoso.
- 4) Relocalizar la producción para volver a consumir lo que se produce localmente.
- 5) Reconceptualizar diversos términos, como la riqueza en relación con la pobreza, la escasez en relación con la abundancia, etcétera.
- 6) Reciclar para evitar el consumo irresponsable y el despilfarro.
- 7) Reutilizar los productos para que tengan larga vida.
- 8) Reducir el impacto que la producción y el consumo tengan sobre la naturaleza, así como el tiempo dedicado al trabajo para orientarlo a otras actividades comunitarias (Latouche, 2006).

El decrecimiento sostenible implica, entre otras cosas, repolitizar el ecologismo. Como se ha podido identificar a lo largo de este documento, en el último cuarto del siglo xx, cuando los problemas medioambientales explotaron en el mundo de la globalización, el decrecer de la Guerra Fría y la preponderancia del capitalismo, los tecnócratas que se hicieron del poder en todo el mundo promovieron la despolitización de la vida en sociedad. Según Erik Swyngedouw (2015), esta acción premeditada tuvo un doble imperativo: despolitizar la economía, en el sentido de que las decisiones en ésta se muevan exclusivamente dentro de los parámetros tecnocráticos neoliberales, enfocados al crecimiento, a la vez de economizar la política para condicionar los dominios de interés público a las reglas del libre mercado y del cálculo económico. En este contexto es en el que se crea en 1987 el concepto de desarrollo sostenible, con el fin de despolitizar al movimiento ecologista forjado durante las décadas de los años setenta y ochenta del siglo xx, y así hacer creer a la gente que se puede mantener el desarrollo sin dañar al medioambiente (Kallis, Demaria y D'Alisa, 2015).

Esta visión, a través de la cual se trató de hacer pasar a la ecología de una postura denunciadora a otra de carácter sólo reparadora (Ariés, 2008), se apoyó principalmente en la propuesta de curva ambiental de Simón Kuznets (1955), según la cual, en el corto plazo, cuando los países tienen un bajo nivel de ingreso per cápita, su crecimiento económico genera mayor deterioro ambiental. Sin embargo, en el largo plazo, en la medida en que las economías son más ricas, entonces el crecimiento económico resulta en una menor degradación del medioambiente.

Bajo esta óptica, los gobiernos de los países con mayor poder económico y los organismos internacionales promovieron lo que Joan Martínez-Alier (2015) califica como “el evangelio de la ecoeficiencia”, es decir, un modelo de capitalismo verde que, por un lado, defiende la necesidad de que las naciones continúen creciendo a fin de alcanzar un estadio de riqueza que les permita comenzar a implementar acciones para proteger los bienes de la naturaleza y, por otro, promueve el aprovechamiento lucrativo de la preocupación social por el medioambiente, para crear empresas proveedoras de bienes y servicios que cuiden de manera accesoria, más que estructural, algún bien ambiental.

No obstante, a más de 30 años de aplicación de la ecoeficiencia amparada por el desarrollo sostenible y apuntalada por los aportes técnico-matemáticos de la economía ambiental, hemos visto que los resultados son desastrosos. Por ello es que se requiere que tanto la ciencia como la tecnología, y los distintos fenómenos medioambientales, sean discutidos políticamente y, como dice Miguel Abensour (1998), a distancia de los Estados. Sólo así quedará claro que, por sus características intrínsecas ya discutidas anteriormente, no existe ni puede existir compatibilidad entre desarrollo económico y protección a la naturaleza, de manera que, en lugar de buscar desarrollos alternativos, deben intentarse alternativas al desarrollo. Esto es lo que promueven los defensores del decrecimiento: apostar políticamente por nuevas formas de comportamiento económico y social, donde prevalezca la armonía, el respeto a los otros seres del planeta (humanos y no humanos; animados o inanimados) y la búsqueda de una auténtica felicidad.

1.1. Fundamentos del decrecimiento

El decrecimiento se apoya en las siguientes teorías: el antiutilitarismo; la descolonización del imaginario y el conocimiento; las economías en estado estacionario; y la justicia ambiental. Veamos cada una más de cerca.

El antiutilitarismo es el primer eje en el que se apoya el decrecimiento debido a que el utilitarismo, impulsado en el siglo XVIII por Jeremy Bentham y Johan Stuart Mill, es una corriente filosófica que forma parte fundamental de la lógica del capitalismo. Esta corriente se basa en el supuesto de que los

seres humanos actúan bajo la lógica del cálculo instrumental egoísta para obtener un beneficio personal que, en consecuencia, incrementa su felicidad. De lo que se trata, según Bentham, es que cada individuo busque maximizar sus placeres y minimizar sus penas, aunque después el propio Bentham pone de relieve otro principio utilitarista, según el cual algo hay de justicia si se maximiza la felicidad del mayor número de personas, aunque con ello se sacrifiquen intereses individuales. En todo caso, Bentham busca conciliar ambos principios contradictorios a través de la presencia de un juez regulador que, en el caso de la economía capitalista, es el mercado (Caillé, 2015). Así, como señalaba Adam Smith, la mano invisible del mercado, a través del sistema de precios, es la que va a regular las lógicas egoístas de los individuos para distribuir eficientemente los recursos desde el punto de vista social.

El problema con esta corriente filosófica, que fortalece al modelo de acumulación capitalista, es que se haya querido imponer en el imaginario colectivo como algo natural de la humanidad. Contra ello, los críticos a la concepción utilitarista resaltan el hecho de que, en la realidad, sólo unas pocas acciones humanas se rigen por el principio de la utilidad, de manera que el utilitarismo tiene apenas una concepción reducida del ser humano, que no reconoce toda su complejidad y pluralidad en sus formas de decidir, actuar y vivir. Además, en el caso de la economía, la asignación eficiente de los recursos a través del mercado, sólo se alcanza en presencia de supuestos sumamente difíciles de encontrar en la realidad, como el de la competencia perfecta, donde no existe poder de mercado por parte de ningún actor.

En contraposición con lo anterior, surge la corriente antiutilitarista que resalta el papel trascendente que, para la humanidad, tienen los vínculos sociales desprovistos de toda estrategia de cálculo egoísta. Ya en las primeras décadas del siglo xx, Marcel Mauss, al estudiar los métodos de intercambio en las sociedades arcaicas, había destacado el importante rol que, en las relaciones económicas, tiene la reciprocidad, pues el acto de regalar un objeto (don) crea una obligación moral en el receptor, de manera que se establecen intensas relaciones de correspondencia, hospitalidad, protección y asistencia mutua (Mauss, 2009).

En el mismo sentido, Karl Polanyi (1989; 2002), a mediados del siglo xx, había realizado una crítica severa a la idea de que el intercambio mercantil

fuera la única forma de transmisión económica de los recursos. Por el contrario, la reciprocidad y la redistribución también son medios de transmisión que se han combinado en diferentes niveles a través de la historia y en las distintas sociedades. Polanyi fue claro al señalar que la economía contemporánea es un proceso instituido en relaciones sociales, en que las acciones económicas están incrustadas (*embedded*) y enraizadas (*enmeshed*) en instituciones económicas y no económicas, de tal forma que aspectos como la religión o el gobierno pueden jugar un papel importante para la estructura y funcionamiento de la economía (Polanyi, 2002).

Años más tarde, Alain Caillé, basándose en las enseñanzas de la religión hinduista y en los preceptos de Mauss y Polanyi, impulsó el Movimiento Antiutilitarista en Ciencias Sociales (MAUSS por sus siglas en francés), según el cual, las metas del ser humano no se limitan exclusivamente al interés, sino que deben reconocerse en sus distintas acciones, la búsqueda de alguna de las cuatro metas que menciona la filosofía brahmánica: artha (interés y seguridad), kama (placer), dharma (ética del deber) o moksha (liberación disipativa de todos los propósitos) (Caillé, 1989). En consecuencia, las acciones humanas están motivadas por cualquiera de los siguientes resortes estructurales, que también son los componentes del don: interés por uno mismo, interés por el otro (empatía, altruismo), obligación o libertad y espontaneidad creadora (Caillé, 2010).

Entender la lógica anterior (que Mauss llama hecho social total), permite ver que las acciones económicas se basan en alianzas entre individuos y grupos, de manera que el bienestar de estos últimos, y no sólo de las personas en particular, debe ser la meta de la economía. Bienestar que, además, no debe medirse exclusivamente por los bienes materiales, sino a través del prisma de las cuatro metas anteriormente enumeradas.

Serge Latouche, al comentar su experiencia que lo llevó a cuestionar el desarrollo, establece el vínculo existente entre la visión antiutilitaria y la propuesta de decrecimiento:

En Laos, en 1966-1967 [...] descubrí una sociedad que no estaba ni desarrollada ni sub-desarrollada, sino literalmente a-desarrollada, es decir, fuera del desarrollo [...] Un país fuera del tiempo donde la gente era feliz, todo lo feliz que puede ser un pueblo [Una sociedad] que, aunque no fuera idílica, poseía

una especie de bienestar colectivo, de arte de vivir refinado a la par que relativamente austero, pero en cualquier caso en equilibrio con el medioambiente. (Latouche, como se citó en Di Donato, 2009, p. 160)

Por otro lado, el segundo resorte que impulsa el decrecimiento es la descolonización del imaginario y el conocimiento. Como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo no es una cuestión intrínseca de la naturaleza humana, sino una construcción social generada en la cultura occidental, la cual se ha impuesto en el imaginario colectivo mundial como si fuera una meta natural. Por esta razón, Serge Latouche (2007) no tiene duda en calificar al desarrollo como una impostura conceptual, por su pretensión universalista, así como una impostura práctica, cuyas consecuencias han sido totalmente contradictorias a sus supuestos teóricos.

Ante tal situación, Cornelius Castoriadis (2013) pregona que un imperativo para la humanidad, ante la crisis actual, es descolonizar su imaginario para salir del espejismo del desarrollo y poder visualizar otras opciones de vida que no pongan en el centro de ésta el crecimiento de la producción y el consumo de mercancías industriales, muchas veces inútiles. Por el contrario, buscar opciones en que los valores económicos dejen de ser un fin y vuelvan a verse como lo que son, medios a disposición del ser humano para la satisfacción de sus necesidades materiales, que de ninguna manera deben ser superiores a otros objetivos culturales, sociales y espirituales. Latouche (2014) complementa lo anterior al aclarar que no es tanto que exista una oposición ciega al progreso, sino sólo al progreso ciego: “el progreso económico es un absurdo si consiste en transformar a los individuos en máquinas que producen y consumen sin objeto”.

Para la descolonización del imaginario colectivo se requiere, según Castoriadis (2013), que se dé una reorganización de las instituciones sociales, de las relaciones de trabajo y de las relaciones económicas, políticas y culturales, a fin de que los seres humanos (principalmente los que habitan en los países con mayor riqueza económica), acepten un nivel de vida decente pero frugal, de manera que “renuncien a la idea de que el objetivo central de su vida es que su consumo aumente de 2 a 3% por año” (Castoriadis, 2013, p. 71).

Esta descolonización del imaginario social respecto de la idea del desarrollo, es para Latouche un paso fundamental para poder avanzar en el pro-

yecto del decrecimiento, pues una vez que se desconstruya la ideología del crecimiento económico y del desarrollo, los individuos estarán en condiciones para reconocer las consecuencias funestas generadas por el capitalismo, con lo cual identificarán la necesidad de salir de él, tanto en el plano material como simbólico. Tal acto los liberará de las premisas que les han sido impuestas por este modo de producción, es decir, el expansionismo ilimitado y la búsqueda irreflexiva de la producción y el consumo.

Mientras Castoriadis y Latouche hablan de la importancia de los cambios en las mentalidades de los habitantes que viven en los países con mayor riqueza económica, Enrique Dussel, Boaventura de Souza Santos y otros autores impulsan el pensamiento crítico y la importancia de posicionar los conocimientos alternativos, surgidos principalmente en los países anteriormente colonizados por Europa.

Para De Souza Santos, estos conocimientos no hegemónicos constituyen las *epistemologías del sur*, a las que define como

[...] una serie de indagaciones sobre la construcción y validación del conocimiento nacido de la lucha, de formas de saber desarrolladas por los grupos sociales como parte de su resistencia contra las injusticias y las opresiones sistemáticas causadas por el capitalismo, el colonialismo y el patriarcado. (De Souza Santos, 2018, p. 306)

Se trata del

[...] reclamo de nuevos procesos de producción y de valoración de conocimientos válidos, científicos y no científicos, y de nuevas relaciones entre los diferentes tipos de conocimiento. Nuevos procesos y nuevas relaciones que se organizan a partir de las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido de manera sistemática la destrucción, la opresión y la discriminación causadas por el capitalismo, por el colonialismo y por todas las naturalizaciones de la desigualdad en que se han desdoblado, sean ellas el valor de cambio, la propiedad individual de la tierra, el sacrificio de la Madre Tierra reducida a naturaleza inerte, el racismo, el sexismo, el individualismo, lo material como superior a lo espiritual y todos los demás fundamentalismos económicos, políticos y culturales que intentan bloquear la imaginación

emancipatoria y desacreditar la lucha por las alternativas. (De Souza Santos, 2015, pp. 14-15)

De acuerdo con De Souza Santos, las epistemologías del sur se forman por dos grandes procesos: en primer lugar, se encuentra la ecología de saberes, cuyo planteamiento se basa en la inexistencia de una monocultura del conocimiento científico, por el contrario, defiende la diversidad epistemológica del mundo, en el sentido de que existe una pluralidad de conocimientos más allá del científico. Esos conocimientos, que la ciencia occidental ha confinado al ámbito de la costumbre y la experiencia, e incluso son vituperados como producto de supersticiones, magia o empirismo, en realidad son parte fundamental en el ser y el hacer de individuos y grupos sociales, de manera que pueden tener la capacidad para movilizar distintas formas de construir el conocimiento a fin de dar respuesta a las necesidades existentes en la Tierra (Pacheco Ladrón de Guevara, 2005).

Desde el punto de vista de la ecología de saberes, todas las prácticas humanas conllevan más de un tipo de saber, de manera que no existe la ignorancia ni el conocimiento general, pues toda ignorancia es relativa al existir sólo respecto a un cierto tipo de conocimiento y, viceversa, cualquier conocimiento sólo permite superar determinado tipo de ignorancia (De Souza Santos, 2017). Por ello, aprender un nuevo conocimiento puede llevar al olvido o segregación de otros conocimientos, de manera que la ignorancia no necesariamente significa el punto de partida, sino que también puede ser el resultado del desaprendizaje que el proceso de aprender implica, aunque muchas veces lo que se olvida pueda tener mayor validez que lo que se aprende.

Por otro lado, los conocimientos tienen límites, tanto internos (aquello que todavía no se sabe, pero que puede saberse con determinado tipo de conocimiento), como externos (lo que no se sabe ni se puede saber con ese tipo de conocimiento). Reconocer tales límites externos, y buscar su solución, implica abrir la mente hacia otro tipo de conocimientos, de ahí que las epistemologías del sur propongan la utopía del interconocimiento o diálogo de saberes, a través de lo cual se aprendan nuevos conocimientos, pero sin que tengan que olvidarse o desvalorarse los aprendizajes previos.

Para De Souza Santos (2017), el objetivo de la *ecología de saberes* consiste en crear un nuevo tipo de relación entre el conocimiento científico y

los otros tipos de conocimientos; uno en el que se acepte el principio de incompletitud de los saberes, es decir, la no supremacía de un conocimiento sobre otro, para que, de esta forma, prevalezca la igualdad de oportunidades a los distintos tipos de conocimiento en el abordaje de los diversos temas. Con ello, se podrán maximizar las aportaciones que cada conocimiento haga, mediante lo cual se tendrá una mayor posibilidad de alcanzar un mundo mejor, pues tal dialogo de saberes debe verse como la oportunidad de lograr no tanto los mismos fines con otros medios, sino fines alternativos a los impuestos por el conocimiento occidental.

Ahora bien, así como la ciencia occidental tiene criterios para validar el conocimiento, de igual manera los demás conocimientos cuentan con sus propios mecanismos de validación. En general, de acuerdo con De Souza Santos, todo conocimiento es válido si tiene la capacidad de cumplir determinadas tareas en contextos sociales configurados por lógicas particulares (De Souza Santos, 2017). Por ello, para lograr un auténtico diálogo de saberes a nivel mundial, necesariamente se necesita de la traducción intercultural, la cual es el otro elemento constituyente de las epistemologías del sur. La traducción intercultural es una alternativa a las epistemologías occidentales y a su universalismo abstracto, que durante más de cinco siglos han hecho múltiples esfuerzos para consolidar sus fronteras respecto de los otros saberes, a los cuales han degradado, invisibilizado e, incluso, tachado de conocimientos peligrosos (un ejemplo de ello es la quema de brujas en la época de la Santa Inquisición).

Frente a ellas, y bajo la idea de que la comprensión del mundo es mucho más amplia que la que tiene la cultura occidental (De Souza Santos, 2010), se presenta la traducción intercultural, la cual no acepta la inconmensurabilidad entre las culturas sino que, por el contrario, propugna por la posibilidad de crear alianzas entre éstas para establecer diálogos entre sus respectivos sistemas de conocimiento. Lograr lo anterior nos lleva a descolonizar el conocimiento y los imaginarios, lo cual es fundamental si se quiere avanzar en proyectos de vida alternativos al desarrollo, sea el decrecimiento u otras opciones plateadas desde los llamados países periféricos.

El tercer pilar del decrecimiento es la teoría de las economías en estado estacionario. Uno de los principios a través del cual los promotores del desarrollo sostenible quieren solucionar la contradicción entre crecimiento

económico y protección de la naturaleza es la llamada desvinculación. En la agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible, aprobada por la ONU en 2015, el objetivo número 8, referente a trabajo decente y crecimiento económico, enfáticamente señala en su meta 8.4: “Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medioambiente, de conformidad con el marco decenal de programas sobre modalidades sostenibles de consumo y producción, empezando por los países desarrollados” (UN, 2015c, p. 19).

La desvinculación se refiere al rediseño de bienes y servicios que sean menos dependientes del flujo de materiales. De esta forma, según sus promotores, una economía puede seguir creciendo sin sobrepasar los límites ecológicos o sin agotar sus recursos naturales (Jackson, 2011). Esta denominada desvinculación puede presentarse de dos formas: desvinculación relativa o desvinculación absoluta.

La primera se refiere al descenso en la intensidad con que se usa un recurso por unidad de producción. Así, el impacto de la producción sobre la naturaleza disminuye, aunque no hay necesariamente una disminución en el uso de los bienes medioambientales, pues la producción puede seguir creciendo a tasas superiores a las que disminuyó el impacto. Es decir, se trata de una estrategia en la que, a través de la eficiencia y la productividad, se pueda producir más con menos consumo de recursos y menos emisiones por unidad de producción (Jackson, 2011). Por su parte, la desvinculación absoluta ocurre cuando las decisiones de producción efectivamente permiten que haya una disminución en el uso de los recursos. Por lo tanto, este tipo de desvinculación es la que resulta necesaria para que exista una real contribución de la economía al medioambiente. Sin embargo, las medidas que hasta ahora se han tomado apenas si representan procesos de desvinculación relativa. Por ejemplo, entre 1990 y 2015, la intensidad energética mundial (la energía primaria necesaria para fabricar una unidad de producto) se redujo en un 32% (EIA, 2016), pero las emisiones de dióxido de carbono procedentes de combustibles fósiles se incrementaron en un 63% de 1990 a 2014 (CDIAC, 2017). Es decir, la mayor eficiencia en el uso de energía (desvinculación relativa) fue a todas luces insuficiente para compensar el crecimiento desmedido de la producción, y si bien es cierto que algunos

países (como los de Europa y Eurasia) lograron disminuir el consumo de energía entre 1990 y 2012 (CDIAC, 2017), la realidad es que esto fue, en gran medida, a través del traslado a países periféricos de buena parte de sus industrias más demandantes de energía (Jackson, 2011).²¹

A causa de esto puede verse que, mientras las proyecciones de crecimiento en el consumo de energía en los países de Europa y Euroasia es de 0.5% promedio anual entre 2012 y 2040, y en Norteamérica de 0.6%; para los países africanos dicha tasa se proyecta hasta el 2.6% y para los del Medio Oriente al 2.4%. En general, el consumo mundial de energía seguirá creciendo a una tasa promedio anual del 1.4% en dicho periodo (EIA, 2016).

Esta situación, que se repite en otros casos de utilización de bienes naturales o de emisiones, deja en claro que la única salida posible a la crisis ambiental consiste en frenar el actual crecimiento económico injustificado, principalmente en los países ricos. Hay quienes mencionan que existe otra salida y que, de hecho, la solución para pasar de una desvinculación relativa a una absoluta está próxima a ser cristalizada a través del desarrollo tecnológico. No obstante, tal solución no es tan factible como en principio pudiera pensarse. Para ello, consideremos la ecuación I-PAT, desarrollada por Paul Ehrlich y John Holdren (1971; 1972a; 1972b), para medir el impacto humano sobre el medioambiente:

$$I = P \times A \times T$$

Donde:

I = Impacto humano sobre el medioambiente

P = Población total

A = Renta per cápita

T = Impacto tecnológico (medido en términos de niveles de daño ambiental por bien producido)

Transformando la ecuación anterior en tasas de crecimiento y cambiando el signo de T para que quede en términos de mejora tecnológica, tenemos:

²¹ Por ejemplo, Tim Jackson (2011) muestra que en el Reino Unido se reportó un descenso de emisiones de CO₂ del 6% entre 1990 y 2004, pero si se incorporan las emisiones involucradas en sus exportaciones e importaciones, la tasa se incrementa hasta el 11 por ciento.

$$\Delta I = \Delta P + \Delta A - \Delta T$$

Multiplicando la ecuación por -1 , queda:

$$-\Delta I = +\Delta T - \Delta P - \Delta A$$

De acuerdo con esta ecuación, si queremos reducir el impacto humano sobre el medioambiente hay tres opciones o una combinación de ellas: *a*) disminuir el tamaño de la población total; *b*) disminuir la renta per cápita; o *c*) mejorar la tecnología lo suficiente para disminuir el daño ambiental por unidad de producción.

Con base en ello, en un entorno de crecimiento demográfico y de mayor producción, para que haya una disminución en el impacto humano sobre el medioambiente, se requiere que la tasa de mejora tecnológica sea superior a la suma en el crecimiento de esas dos variables. En ese sentido, dado que entre el 2000 y el 2017, la tasa promedio anual de crecimiento demográfico fue del 1.22% (UN, 2017) y la tasa promedio de crecimiento del PIB per cápita mundial del 1.65% (BM, 2018), si quisiéramos, por ejemplo, disminuir el nivel de emisiones de CO₂, se requeriría que la tasa anual de mejora en la intensidad energética (avance tecnológico) fuera superior al 2.86% (1.22+1.65). Esta cifra supera con mucho el 0.7% anual que en realidad se ha tenido de intensidad energética desde 1990.

En general, a pesar de ser espectacular el desarrollo tecnológico de las décadas más recientes, no ha sido suficiente para frenar la materialización de la economía. Si bien es cierto que el incremento en la productividad material del 47% entre 1980 y 2016 (Dittrich et al., 2012; OECD, 2018), permitió que el PIB mundial creciera un 178% (BM, 2018) contra un 130% en que aproximadamente lo ha hecho la extracción doméstica de materias primas (Schandl et al., 2016), esta cifra no deja de ser alarmante pues implica un nivel de extracción de bienes de la naturaleza que no podrán reponerse en mucho tiempo. Un informe del Panel Internacional de Recursos (IRP por sus siglas en inglés), auspiciado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en 2016, deja en claro la gravedad del problema: entre 1970 y 2010, la cantidad de materias primas extraídas aumentó de 22 000 millones de toneladas a 70 000 millones de toneladas, es decir, más

del 218%. Por ello, el informe enfáticamente señala que “si el mundo continúa proporcionando vivienda, movilidad, alimentación, energía y agua de la misma manera que en la actualidad, para el año 2050 los 9 000 millones de personas del planeta necesitarán 180 000 millones de toneladas de materiales cada año para satisfacer la demanda. Esto equivale a casi tres veces la cantidad actual y probablemente elevará la acidificación y la eutrofización de los suelos y aguas de todo el mundo, aumentará la erosión del suelo y producirá mayores cantidades de residuos y contaminación” (Schandl et al., 2016, pp. 17-18).

Un elemento más que profundiza la gravedad de los datos anteriores es que en los más recientes años la desvinculación relativa alcanzada a finales del siglo xx se ha venido revirtiendo, pues en 2010 la eficiencia en la utilización de los recursos era menor que la existente en el año 2000, de manera que, en la segunda década del siglo xxi, la economía global requiere más materiales por unidad del PIB de las que necesitaba a principios del ese mismo siglo (Schandl et al., 2016). Este cambio negativo, que ejerce mayor presión sobre la Tierra, se debe en gran parte a que la producción de muchas mercancías altamente demandantes de bienes de la naturaleza se ha desplazado desde economías eficientes en el uso de materiales (como Japón, Corea del Sur y Europa), hacia economías con menores niveles de eficiencia (como China, India, América Latina y Asia suroriental).

Por lo tanto, queda claro que el desarrollo tecnológico por sí sólo no ha podido hasta ahora lograr una desvinculación absoluta y, en los más recientes años, ni siquiera una desvinculación relativa. Ante ello, Tim Jackson (2011) considera que subsisten dos alternativas: buscar un crecimiento sostenible o alcanzar un decrecimiento estable. La primera opción implica impulsar un nuevo motor de crecimiento económico que debe basarse, según Robert Ayres (2008), en el uso de fuentes de energía no contaminantes y en la venta de servicios inmateriales y no de productos contaminantes.

Tal cambio requiere, de acuerdo con Michael Braungart, uno de los precursores de la idea de transformar la economía de productos por una economía de servicios, realizar un cambio fundacional en el sistema de producción y consumo resultante de la revolución industrial, de manera que se vuelva un sistema basado en el arrendamiento (servicio), más que en la venta de productos y la consecuente potenciación en la generación de residuos.

En su propuesta, llamada “sistema inteligente de productos” o IPS por sus siglas en inglés, Braungart et al. (1990) y Braungart y Engelfried (1992) establecen que todos los productos se pueden agrupar en tres categorías, para cada una de las cuales proponen distintas medidas:

- 1) Productos consumibles, que literalmente se agotan en su totalidad después de un solo uso, en tanto que los desechos se vierten en el medioambiente. Para estos productos, el IPS propone que todos sean biodegradables o abióticamente degradables, además de no ser tóxicos, cancerígenos, mutagénicos o acumulables.
- 2) Productos duraderos o de servicio, como automóviles o aparatos electrónicos, para los cuales el IPS establece que no deben ser vendidos al consumidor, sino rentados o licenciados, a fin de que al término de su vida regresen al fabricante y este tenga la responsabilidad y el incentivo de reutilizar los distintos materiales.
- 3) Productos insalvables y no comercializables, es decir, aquellos que no se puedan consumir de manera sostenible, como pueden ser los materiales tóxicos. En estos casos, el IPS señala que no deben ser vendidos, sino permanecer almacenados en lugares adecuados en poder del fabricante, para sólo ser operados a través de servicios públicos regulados. En el largo plazo, la producción de estos materiales deberá cesar por completo (CAN, 2018).

La propuesta de vender el servicio que proporciona un producto, en lugar del producto mismo, resulta interesante para disminuir la presión sobre el uso de distintos materiales. Sin embargo, la pregunta que subsiste es: ¿en cuánto contribuiría un sistema así al cuidado del medioambiente? y ¿de qué tamaño necesitaríamos que la economía en su conjunto se volviera de servicios para poder realmente resolver el problema medioambiental actual?

La respuesta no es fácil, aunque sí es posible hipotetizar que la contribución puede ser limitada, ya que, al fin y al cabo, se seguirán fabricando los productos para después arrendarlos y, aunque haya procesos intensos de reciclado, ello por sí mismo demandará diversos materiales, además de que el propio objetivo del crecimiento económico seguramente con el paso

del tiempo terminará consumiendo los ahorros ganados por este sistema. Ya desde 1972, Herman Daly había alertado al respecto:

Los defensores del crecimiento recurren con frecuencia a la creciente importancia de los servicios, que, se supone, pueden seguir creciendo indefinidamente, ya que tales actividades son presumiblemente no contaminantes y no agotadoras [De suceder así] una fracción cada vez mayor del PNB total se originará en el sector de servicios y, en consecuencia, los flujos de contaminación y agotamiento por dólar promedio de PNB se reducirán continuamente. Presumiblemente, nos acercaremos a un “PNB angelizado”, no físico [Sin embargo] la idea de que el crecimiento económico supere los límites físicos a través de la angelización del PNB es equivalente a superar los límites físicos del crecimiento de la población al reducir la intensidad de transferencia o el metabolismo de los seres humanos. Primero los pigmeos, luego pulgarcitos, luego grandes moléculas, luego espíritus puros. De hecho, sería necesario que nos convirtamos en ángeles para subsistir en el PNB angelizado. (Daly, 1972, p. 119)

Por lo tanto, en una economía empecinada con el crecimiento económico, cualquier terciarización de su estructura a la larga resultará insuficiente. Por otro lado, si bien la gran mayoría de los servicios desmaterializados (como los que se prestan en proyectos energéticos comunitarios, mercados de agricultores locales, cooperativas de *slow food*, centros comunitarios de salud, bibliotecas, talleres artesanales, etc.), son actividades intensivas en mano de obra, de manera que ayudarían mucho en un nuevo planteamiento económico que diera empleo y fuera más responsable con la naturaleza, estas actividades, al ocupar poco capital, tienen una baja productividad laboral, lo que las hace ser ignoradas en las estrategias económicas de los países, dada su poca contribución al crecimiento económico (Jackson, 2011).

Por lo tanto, es el decrecimiento sostenible la opción más válida para lograr la desvinculación absoluta, pues frenaría el crecimiento económico justo cuando los costos marginales por producir una unidad extra superen a los beneficios marginales de ello, esto se debe a que considera todos los factores y no descarta, como lo hace la economía neoclásica, aquellos que no afectan directamente a las empresas.

Tal situación se está alcanzando en la mayoría de las naciones del mundo, particularmente en las más ricas. Por ello, éstas son las primeras obligadas en frenar su crecimiento económico hasta tener economías en estado estacionario, es decir, donde los flujos físicos sean constantes tanto en lo que respecta a la extracción de materias primas de la naturaleza, como a su retorno por la vía de desechos. Sólo así se podrán contrarrestar los niveles de entropía que hoy afectan a la Tierra.

Joshua Farley (2015) señala que, para alcanzar ese estado económico estacionario, se requieren practicar las siguientes cinco reglas:

1. Que la extracción de recursos renovables no exceda las tasas de regeneración de estos.
2. Que la emisión de residuos no exceda la capacidad de absorción de estos.
3. Que el ritmo al que la sociedad consuma recursos no renovables no sea mayor que el ritmo al que se desarrollan, a través de la tecnología, sustitutos renovables.
4. Que la extracción de recursos y la emisión de residuos no pongan en riesgo las funciones ecosistémicas esenciales para la supervivencia humana.
5. Que las poblaciones humanas se mantengan estables.

Las primeras cuatro reglas sólo se pueden cumplir si se establecen límites a la producción y al consumo de bienes y servicios, es decir, a través del decrecimiento. Por su parte, la quinta regla resulta fundamental, pues en la medida en que no se incremente drásticamente la población, la demanda por materias primas y la generación de desechos podrán disminuir más fácilmente.

Ahora bien, la obligación que tienen los países ricos de ser los primeros en aceptar el reto del decrecimiento y de tener economías en estados estacionarios no es sólo porque estos países y buena parte de sus habitantes tienen ya niveles de vida que rebasan sus necesidades reales, sino también porque es todavía necesario que los países más pobres o los grupos poblacionales más desfavorecidos puedan crecer económicamente para resolver los todavía lacerantes problemas de pobreza y hambre que existen. En tal

situación, para que el crecimiento de los pobres no ejerza una presión excesiva sobre el ya muy deteriorado medioambiente es necesario compensarlo con el decrecimiento de los ricos.

Para concluir con este punto, es importante señalar que, a pesar del valor que las reglas anteriores tienen para proteger el medioambiente, ellas presentan una característica recurrente en la cultura occidental, nos referimos al empeño por cosificar a la naturaleza como exclusivamente proveedora de recursos para el ser humano. Como veremos más adelante, otras propuestas van mucho más allá de lo que señala la economía del estado estacionario, para entender que el ser humano es parte de la naturaleza y, por la misma razón, debe tratar y respetar a los demás miembros de ésta como sus semejantes.

La cuarta teoría en la que se basa el decrecimiento es la de la justicia ambiental, concepto que se refiere en términos generales al derecho que todas las personas tienen para vivir en un medioambiente saludable y seguro, sin importar su raza, origen étnico o ingreso (Cohen y Edelson, s.f.). Esta teoría surge a finales de los años setenta y principios de los ochenta del siglo xx en los Estados Unidos, como movimiento político para contrarrestar las acciones que gobiernos y empresas realizaban en localidades habitadas en su mayoría por afrodescendientes, las cuales resultaban nocivas para ellos y para el medioambiente. Nace entonces, para dar respuesta al fenómeno de discriminación ambiental, que significa la acción premeditada, realizada desde el aparato público o privado, para ubicar determinadas actividades degradantes del medioambiente en ciertas zonas poblacionales. Con ello, algunos sectores de la población, particularmente los más vulnerables, asumen una carga desproporcionada respecto de los efectos de la degradación ambiental (Taillant, 2009).

La idea de justicia ambiental o justicia ecológica se inscribe en la llamada ecología política que, de acuerdo con Joan Martínez-Alier, “estudia los conflictos distributivos ecológicos, es decir, las desigualdades y asimetrías sociales (entre mujeres y hombres, entre poblaciones ricas y pobres, urbanas y rurales, entre el Sur y el Norte, entre la generación actual y nuestros descendientes...) con respecto al uso de la naturaleza y a las cargas de contaminación” (Martínez-Alier, 1996, p. 5).

Robert D. Bullard (1996) establece cinco características que debe tener la justicia ambiental: 1) la protección de las personas de la degradación ambien-

tal; 2) la adopción de un enfoque de prevención del daño a la salud; 3) la atribución de la carga de la prueba a quienes contaminen; 4) la eliminación de la necesidad de probar la intención de discriminar; y 5) la reparación de las inequidades existentes mediante acciones dirigidas y recursos suficientes.

La justicia ambiental es también una respuesta a otro fenómeno estudiado en la economía ecológica y en la ecología política, a saber, la expansión de las fronteras de mercancías, es decir, la ampliación de la esfera de extracción de materias primas y de colonización de espacios geográficos por parte del sistema mercantil de producción. En el capitalismo actual, la expansión de las fronteras de mercancías se realiza a costa de los habitantes que viven en zonas geográficas sujetas a explotación, generalmente pueblos indígenas y campesinos, quienes ven que se les arrebatan sus medios de subsistencia y su cultura, los cuales se encontraban ligados a sus territorios (Martínez-Alier et al., 2010). Incluso se mercantiliza, para beneficios de otros, sus plantas y semillas, su conocimiento local, así como sus tradiciones y prácticas culturales, que bajo la fachada de conceptos como turismo sustentable, turismo rural, turismo religioso, desarrollo rural o desarrollo local, esconden nuevos mecanismos de explotación. A la vez que se apropian de sus territorios, los promotores de la mercantilización provocan contaminación y degradación de la naturaleza, de tal suerte que los costos ecológicos, culturales y hasta económicos de tales daños recaen sobre los pobladores locales, en tanto que los beneficiarios de dicha situación (turistas, consumidores de zonas urbanas y por supuesto, las empresas que lucran con ello), resultan poco perjudicados al vivir frecuentemente en territorios lejanos.

Esta asimetrías son las que han dado origen al movimiento que Joan Martínez-Alier (2004) llama ecologismo de los pobres, promovido desde las comunidades pobres e indígenas para exigir que las corrientes hegemónicas de la economía mundial dejen de seguir arrasando sus hábitats en la búsqueda de combustibles fósiles, minerales y otros recursos orientados para mantener el proceso de desarrollo, principalmente de las naciones ricas.

La justicia ambiental como el ecologismo de los pobres buscan solucionar el mismo problema: la falta de equidad en el acceso a los recursos naturales y en la carga de contaminación que generalmente afecta a las poblaciones más vulnerables, sea por su origen étnico, nivel de ingresos o por su posición en la economía mundial (Espinosa González, 2012).

En los años recientes se ha reconocido que la justicia ambiental no debe limitarse sólo a la distribución equitativa de la degradación ambiental, sino también debe considerar la participación significativa de la población en las decisiones que afectan al medioambiente (Shrader-Frechette, 2002). En ese sentido, para contrarrestar la discriminación ambiental, el concepto de justicia ambiental requiere contemplar que todas las personas tengan derecho a igual protección ante amenazas ambientales en sus zonas de habitación, educación y trabajo. Asimismo contempla el derecho a igual participación en los procesos de planeación ambiental para hacer cumplir y mantener los derechos a la seguridad ambiental.

Por ello, la Agencia de Protección Ambiental del gobierno de los Estados Unidos (US EPA) define actualmente la justicia ambiental como “el trato justo y la participación significativa de todas las personas, independientemente de su raza, color, origen nacional o ingresos, respecto al desarrollo, implementación y cumplimiento de las leyes, regulaciones y políticas ambientales. Trato justo significa que ningún grupo de personas, incluyendo grupos raciales, étnicos o socioeconómicos, debe asumir una parte proporcional de las consecuencias ambientales negativas resultantes de las operaciones industriales, municipales y comerciales, y de la ejecución de programas y políticas federales, estatales, locales y tribales” (US EPA, 1998).

En sus orígenes el concepto de justicia ambiental tuvo un claro enfoque antropocentrista, pues en todo momento se trataba de proteger a los grupos humanos desfavorecidos, pero no se pensaba en la justicia para los otros seres de la naturaleza. Tal ausencia fue reconocida a principios de la década de 1990 por el Movimiento de Justicia Ambiental de los Estados Unidos (Environmental Justice Movement, 1991), quien plasmó en el primero de los principios de justicia ambiental, aprobados en *The First National People of Color Environmental Leadership Summit*, lo siguiente: “[...] la justicia ambiental afirma lo sagrado de la Madre Tierra, la unidad ecológica, la interdependencia de todas las especies y el derecho de todas ellas a estar libres de condiciones ecológicas de destrucción” (p. 1). Igualmente, en el principio 3 declararon que “la justicia ambiental mandata el derecho a un uso ético, balanceado y responsable de la tierra y de los recursos renovables en el interés de un planeta sostenible para humanos y otros seres vivientes” (p. 1).

El reconocimiento de lo anterior significa un distanciamiento fundamental respecto a visiones como las del desarrollo sostenible, que cosifica a la naturaleza. Por el contrario, el derecho de los seres vivos no humanos a la justicia ambiental se basa, como bien señala Jorge Riechmann (2003), “en las capacidades moralmente relevantes que poseen los seres vivos y no en su pertenencia a una especie determinada” (p. 108).

1.2. Características del decrecimiento

En general, los elementos que caracterizan a la propuesta del decrecimiento sostenible (reconociendo las distintas particularidades que les añade cada autor o que se presentan en los diversos contextos) son la autonomía individual y comunitaria, la convivencialidad, la simplicidad en la vida, la valoración de otras actividades económicas sin valoración del mercado, el reparto del trabajo y el impulso a los procomunes. Veamos cada una más de cerca.

Autonomía individual y comunitaria. Cornelius Castoriadis (1997) entiende la autonomía como la libertad de los individuos y las comunidades para decidir conjuntamente su futuro, sin ataduras e imposiciones externas (como las leyes de Dios o las leyes de la economía).

Autónomo es aquel individuo que se da a sí mismo sus propias leyes [...] Se puede decir que soy un individuo autónomo en una sociedad si tengo la posibilidad real, y no sólo formal, de participar, junto con todos los demás, en un plano de igualdad efectiva, en la formación de la ley, las decisiones acerca de ella, su aplicación y el gobierno de la colectividad [...] Una sociedad autónoma es una sociedad que se instituye a sí misma sabiendo que lo hace, lo cual significa que está compuesta por individuos autónomos. Sólo en la medida en que hay individuos autónomos puede esa sociedad cuestionar verdaderamente sus instituciones, discutir con sensatez y producir otros individuos autónomos. (Castoriadis en entrevista con Hülsz Piccone, 1993)

Las sociedades capitalistas en la actualidad, lejos de ser autónomas, han caído en una heteronomía, productora de ciudadanos conformistas y poco

críticos de las decisiones tomadas por otros (Deiru, 2015). Estos otros son aquellos que, en palabras de Iván Ilich (2011), ejercen monopolios radicales, es decir, procesos de producción industrial que, a través de la mercadotecnia, imponen como pautas de consumo compulsivo de determinados productos que sólo se pueden adquirir a través del mercado. Ello da lugar, por un lado, a un consumismo promovido por el capital, donde la compra constante de bienes ya no es tanto para cubrir necesidades, sino por una cuestión de estatus social; y, por otro, que las formas de economías no industrializadas y que no se mueven a través del mercado, queden desplazadas de la preferencia de los consumidores, lo que incrementa considerablemente sus condiciones de vulnerabilidad para poder seguir subsistiendo.

Por ello la importancia de recuperar la autonomía como personas y como sociedades, pues permitirá a las personas liberarse de las ataduras del consumismo para reencontrarse con proyectos de vida alternativos, más identificados con la propia realización social y personal, en convivencia con los demás seres de la Tierra. Kallis, Demaria y D'Alisa (2015) lo resumen así:

En lugar de centrarse en los límites al crecimiento, la autonomía enfatiza las autolimitaciones colectivas [Éstas] no son aducidas solo por el bien de la naturaleza o para evitar una catástrofe inminente, sino porque vivir con sencillez y reducir nuestra huella ecológica sobre el mundo no humano en el que nos ha tocado vivir son formas de concebir una buena vida. (p. 46)

Así, el decrecimiento no debe ser una necesidad impuesta de forma externa por razones ambientales o de otro tipo, sino una elección social, tomada abierta y democráticamente (Fournier, 2008; Schneider, Kallis y Martínez-Alier, 2010).

El segundo elemento clave del decrecimiento es la convivencialidad. Para Iván Ilich (2011b), la convivencialidad implica el tránsito de la productividad industrial y del mecanicismo que conlleva, a la espontaneidad del don:

La relación industrial es reflejo condicionado, una respuesta estereotipada del individuo a los mensajes emitidos por otro usuario a quien jamás conocerá a no ser por un medio artificial que jamás comprenderá. La relación convivencial, en cambio siempre nueva, es acción de personas que participan en la

creación de la vida social. Trasladarse de la productividad a la convivencialidad es sustituir un valor técnico por un valor ético, un valor material por un valor realizado. (p. 18)

En el marco de la propuesta de decrecimiento, lograr sociedades convivenciales significa retornar a la libertad, así como a la primacía del ser sobre el tener y de la realización personal sobre el enajenante capitalismo productivista y consumista, que ha creado una gran cantidad de mercancías que con el tiempo y el “monopolio radical” pasan de ser un lujo para transformarse en una aparente necesidad sobre la cual se van construyendo otras necesidades a ser cubiertas por nuevas mercancías. Esto hace cada vez más dependientes a las personas de dichos productos, al tiempo que socava su autonomía, su libertad y su capacidad creativa, además de adoctrinarlos en la naturalidad de la economía de mercado como punto obligado para la realización humana.

Ante tal alienismo, Iván Illich (2011b) establece que el retorno a la sociedad convivencial dará al ser humano “la posibilidad de ejercer una acción más autónoma y creativa, con la ayuda de herramientas menos controlables por otros” (p. 30). Además, permitirá fomentar las interacciones sociales y familiares, así como el trabajo comunitario en un marco de libertad (entendida como tener el control sobre nuestra vida y nuestro tiempo), los cuales, se ha demostrado, están vinculados con la felicidad eudemónica, es decir, aquella relacionada con la idea de vivir coherentemente con los propios potenciales y propósitos de vida, y no con la felicidad hedonista, vinculada con los efectos positivos que genera la obtención de objetos o experiencias placenteras (Sekulova, 2015).

Modificar nuestras prioridades de felicidad es fundamental pues, de acuerdo con varios autores (Kasser, 2002; Myers, 2014; Watten, 2014), quienes tienen una mayor orientación hacia el materialismo se encuentran menos satisfechos con su vida respecto de quienes dan mayor importancia a los valores no materialistas, además de que tales actitudes hacia la vida, por parte de los segundos, tienen un mayor impacto positivo en el bienestar de las personas que los ingresos pecuniarios e incluso, que el empleo, las mejoras de salud o el matrimonio (Sekulova, 2015).²²

²² La importancia de la felicidad eudémica es cada vez más reconocida por gobiernos y organismos internacionales. A raíz de la propuesta realizada en 1972, por el entonces pre-

En resumen, la apuesta por el decrecimiento conlleva lograr que las instituciones actuales dejen de ser controladas por los grupos de poder, sean políticos o económicos, para que pasen a estar al servicio de la realización de las personas, con el debido respeto, entendimiento y valoración de las diferencias culturales y las distintas formas de hacer las cosas. Implica también incrementar las relaciones familiares, comunitarias y sociales que estén basadas en la convivencia y no en el interés lucrativo, pues ello hará más felices a las personas.

El tercer elemento presente en casi todas las propuestas decrecentistas es la simplicidad en la vida. Un proyecto de decrecimiento conlleva necesariamente cambios estructurales en las actitudes de las personas. Uno de ellos consiste en cambiar la dependencia del consumismo de mercancías y del estatus, para retornar a modos de vidas mayormente vinculados con los aspectos relacionales y en convivencia con la naturaleza.

Samuel Alexander (2015) establece que la simplicidad voluntaria conlleva asumir un nivel material de vida mínimamente suficiente, que dé paso a más tiempo y libertad de la persona para buscar otras metas vitales, como pueden ser la convivencia comunitaria y familiar, proyectos de realización artística y cultural, enriquecimiento espiritual, etc. Por su parte, en 2010, el activista Ted Trainer dio forma a una propuesta que llamó “la vía de la simplicidad”, cuyo planteamiento consiste en señalar que la forma de vivir actual es insostenible tanto desde el punto de vista material, como desde la perspectiva sociocultural y medioambiental. Ante ello, Trainer plantea la necesidad de un cambio radical en la forma de pensar y actuar de la población, para que se asuma como necesaria la construcción de nuevas alternativas hacia la simplicidad como una vía útil hacia la buena vida, sin depender del capitalismo o del estatismo. Ello implica asumir modos de vida más simples: fomentar las economías de pequeña escala, que sean autosuficientes, con control social, sin crecimiento y orientadas a satisfacer necesidades reales en lugar del lucro; tener sistemas de gobierno locales que sean elegidos a

side de Bután, el rey Jigme Singye Wangchuck, respecto a la creación de un indicador que midiera la calidad de vida en términos holísticos y psicológicos, y no sólo en términos monetarios, fue que surgió el concepto de Felicidad Nacional Bruta (Gross National Happiness, GNH), cuyos indicadores, no asociados con el ingreso material, hoy son utilizados por distintos organismos, entre ellos la Organización Mundial de la Salud (Sithey, Thow y Li, 2015).

través de la democracia directa, con una amplia participación de la sociedad y que funcionen de manera cooperativa; finalmente, se requiere un cambio radical de valores y de visión del mundo.

Otro planteamiento alternativo, vinculado con la idea de la vía simple, es el de la economía de la suficiencia (*Sufficiency Economy Philosophy*, SEP), surgida en Tailandia en 1974, cuando el rey Bhumibol Adulyadej pretendía combatir la pobreza. La SEP se fundamenta en la filosofía budista para integrar en las actividades productivas, las dimensiones física, social y espiritual. Tiene como objetivo lograr la autodependencia de los miembros de una comunidad (principalmente rural), a través de una planificación que permita fomentar la producción y el consumo local, el uso sustentable del medioambiente, así como la creación de un sistema de intercambio de conocimientos que giran alrededor del templo budista (Ma Rhea, 2013). La SEP se basa en cuatro principios:

- 1) Tener un nivel de vida medio que no lleve a los extremos, ni muy poco ni mucho.
- 2) Planear la producción y el consumo con moderación para estar protegidos contra impactos internos y externos.
- 3) Ser sensato en la aplicación del conocimiento, actuando siempre con sabiduría y prudencia.
- 4) Actuar con honestidad, perseverancia, paciencia y conciencia para alcanzar la autoinmunidad de la comunidad ante el materialismo y estar en condiciones de dar respuesta a los impactos internos y externos que se reciban. Es decir, tener capacidad de resiliencia (Khamman, 2012)

Conforme a estos principios, la SEP integra diversas estrategias productivas en las comunidades, donde gestiona el espacio en zonas de subsistencia, de protección ambiental y de desarrollo espiritual. A través de ellas se busca alcanzar la autosuficiencia de la comunidad mediante la diversificación de la producción, pero no sólo a través de su producción interna, sino también por los lazos de colaboración e intercambio que se logran con aldeas vecinas, pues el modelo está basado en la compasión budista hacia los humanos y la naturaleza (Pachpakdee, 2014).

La economía de la suficiencia se relaciona directamente con el decrecimiento y el estilo de vida simple, al pronunciarse, conforme a su primero y segundo principios, por producir lo que cada familia requiere y un poco más, pero sin que se sobrepasen los límites materiales locales. En ese sentido y de acuerdo con la Junta de Economía Nacional y Desarrollo Social de Tailandia, la economía de la suficiencia considera que el tamaño óptimo de tierra para una familia de cuatro o cinco miembros, es de 2.4 hectáreas en las que puede producir lo suficiente para su consumo, e incluso tener un excedente para intercambiarlo por otros satisfactores (Agencia EFE, 2016).

Desde 2006, la propuesta de economía de la suficiencia ha sido incluida en los planes de desarrollo de Tailandia (Chanyapate y Bamford, 2007), y aunque por ahora sólo es aplicada en pequeñas comunidades, pues choca con los intereses de los grandes grupos empresariales de ese país y con los intereses macroeconómicos, resulta indudablemente otra importante propuesta alternativa al capitalismo que se gesta en alguna región del mundo y que será necesario proteger en aras de superar la actual crisis global.

Otros esfuerzos realizados en distintas partes del mundo y que están vinculados con la vida sencilla, son los siguientes:

- a) *Movimiento de Localidades en Transición*. Llamado también como ciudades en transición, pueblos en transición, movimiento en transición, etc., los integrantes de estos movimientos, habitantes de barrios, pueblos o ciudades de países como Reino Unido, Irlanda, Canadá, Australia, los Estados Unidos, Italia, Nueva Zelanda o Chile, buscan crear resiliencia local para adaptarse al cambio climático, al cénit del petróleo y a otros daños en el medioambiente, así como para hacer frente a la inestabilidad económica y la conflictividad social (Taibo, 2010; Lawrence, 2007). Para ello, realizan acciones destinadas a disminuir el uso de energía y así depender menos de los combustibles fósiles, además de incrementar sus niveles de autosuficiencia.

En general y a pesar de su heterogeneidad, de acuerdo con las condiciones particulares de cada localidad, los movimientos en transición se fundamentan en tres premisas: ensalzar la vida sencilla, promover la sustentabilidad y cultivar el amor por la naturaleza. Para

ello utilizan una teoría fundamentada sobre tres ejes: resiliencia, relocalización y regeneración (Devesa, 2017).

El movimiento en transición se inspira en dos corrientes: la permacultura y el neorruralismo. La permacultura es un sistema de diseño ecológico de espacios agrícolas que integra aspectos productivos, sociales, políticos y económicos; busca crear agroespacios sostenibles, bellos y respetuosos con la naturaleza, asimismo, es el antecedente directo del movimiento de transición, pues el fundador del movimiento, Rob Hopkins, es un reconocido permacultor en Totnes, Inglaterra, al igual que su discípulo Louise Rooney, quien se dedicó a desarrollar y divulgar el concepto de comunidades en transición.

La permacultura es una disciplina holística creada en los años setenta del siglo xx, la cual se fundamenta en la observación de los sistemas naturales, su interrelación, geodiversidad y biodiversidad; los patrones que rigen los ecosistemas; la sabiduría contenida en los sistemas tradicionales de las granjas, así como su vinculación con los conocimientos científicos para hacer un uso apropiado de la tecnología moderna (Permacultura México, 2018). Tiene tres bases éticas: *i*) cuidado de la tierra (suelo, bosques, agua); *ii*) cuidado de las personas (familiares, comunidad y uno mismo); y *iii*) repartición justa de los excedentes, con límites al consumo y a la reproducción (Mollison, 1988).

Para poner en práctica estas bases éticas, la permacultura promueve 10 principios a incorporar en la actitud humana:

- La ecología incluye a la humanidad.
- Trabajar con la naturaleza, en vez de contra de ella.
- Dejar en mejores condiciones todo lo que tocamos.
- Convertir problemas en oportunidades y deshechos en recursos.
- Todas las situaciones necesitan tratamientos diferentes.
- La naturaleza requiere una recompensa por cada regalo.
- Saber cuándo se tiene suficiente.
- Cooperar en vez de competir.

- Todo funciona en ambas direcciones: cada ventaja tiene una desventaja y cada problema puede ser un recurso.
- Mejor observar, pensar e investigar, que trabajar sin necesidad (Permacultura México, 2018).

En cuanto al diseño de las parcelas agrícolas, la permacultura busca integrar los usos del suelo, las necesidades alimenticias y los estilos de vida de los productores. Para ello contempla 12 principios de diseño:

- Observar e interactuar con la naturaleza y sus interrelaciones.
- Captar y almacenar energía.
- Obtener rendimientos que garanticen la supervivencia de la comunidad, pero no amenacen su futuro.
- Aplicar la autorregulación y aceptar la retroalimentación con base en la experiencia.
- Usar y valorar los servicios y recursos naturales mediante la reducción del comportamiento consumista y la dependencia de recursos no renovables.
- Dejar de producir residuos a partir de identificar el valor de cada “recurso residual” disponible y su utilización adecuada dentro de los ciclos naturales.
- Diseñar a partir de una observación más amplia de la naturaleza y la sociedad.
- Integrar más que segregar, pues las conexiones entre los elementos son más importantes que los elementos mismos. Con ello se pueden identificar las relaciones de cooperación entre los elementos que mejoran y fortalecen al conjunto.
- Usar soluciones lentas y pequeñas que hagan un mejor uso de los recursos locales y produzcan resultados duraderos.
- Usar y valorar la diversidad para reducir la vulnerabilidad ante potenciales amenazas.
- Valorar lo marginal pues es en los interfaces entre tierra, agua y aire donde está el mayor dinamismo y riqueza de la naturaleza.

- Responder creativamente al cambio observando con atención lo que sucede e interviniendo en el momento oportuno (Holmgren, 2002).

Por lo que toca al neorruralismo, éste es un movimiento de migración de zonas urbanas a áreas rurales, surgido en la década de 1960 en Europa y Norteamérica (Chavalier, 1981; Nogué I Font, 1988). Su aparición se derivó de los movimientos contraculturales de finales de esa década y del Mayo del 68 francés (Nogué I Font, 1988), aunque en la década siguiente se fortaleció por la mayor conciencia pública sobre los efectos nocivos que la industrialización y la urbanización generaban en el medioambiente y en la alimentación (Calvário y Otero, 2015), así como la búsqueda del imaginario rural de armonía y solidaridad con la comunidad (Hervieu y Léger, 1983).

Los neorrurales son generalmente personas jóvenes con altos niveles educativos, que buscan mejorar su calidad de vida a través de mantener contacto directo con la naturaleza y con los conocimientos ancestrales. Suelen poner en marcha actividades económicas de autoempleo o generación de empresas directamente relacionadas con el territorio, además de que promueven el consumo responsable y participan activamente en la política local a través de las asociaciones existentes. Por la actividad económica que realizan, Joan Nogué i Font (1988) califica a los neorrurales en tres tipos:

- Los neocampesinos, que se dedican actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de pesca, los cuales, con el paso del tiempo, han implementado preferentemente estrategias relacionadas con la agricultura sustentable: agroecología, permacultura, agricultura biodinámica, producción biointensiva, etcétera.
- Los neoartesanos, localizados en los pueblos y dedicados principalmente a actividades de tejeduría, alfarería, serigrafía y otros tipos de artesanías.
- Los pluriactivos, dedicados principalmente a la industria en pequeña escala, el comercio y a servicios como el turismo rural, el agroturismo, el turismo deportivo o el turismo cultural.

Una crítica que se realiza al movimiento neorrural es que, a pesar de haber surgido como un movimiento libertario en contra del capitalismo, del urbanismo y de la degradación ambiental, algunos de sus proyectos han sido cooptados por el propio capitalismo, lo que ha generado incluso procesos de gentrificación²³ y mercantilización en el mundo rural (Calvário y Otero, 2015). Por ello, el reto para el neorruralismo del siglo XXI consiste en retornar a los principios que marcaron sus orígenes, a fin de contribuir a la mejora de los espacios rurales y de sus habitantes, y no convertirse en un factor que perjudique su calidad de vida. Sólo así los neorrurales podrán convertirse en una auténtica alternativa rural al capitalismo.

b) *Ecoaldeas*. La figura de ecoaldea constituye otra de las vías que distintos segmentos de la sociedad, en diferentes partes del globo terráqueo, han tomado desde el siglo XX, para salirse del modelo mercantilista, individualista, productivista y derrochador de energía y recursos, que cada vez agobia a más personas, comunidades y naciones. Robert y Diane Gilman (1991), principales impulsores de este modelo, definen a las ecoaldeas como “asentamientos humanos, concebidos a escala humana, que incluyen todos los aspectos importantes para la vida, integrándolos respetuosamente con el entorno natural, para apoyar formas saludables de desarrollo; además, pueden persistir en un futuro indefinido” (p. 1).

Por su parte, para la *Global Ecovillage Network* (GEN), las ecoaldeas son “comunidades intencionales, tradicionales o urbanas, que están diseñadas conscientemente a través de procesos participativos locales para incidir en las cuatro dimensiones de la sostenibilidad (social, cultura, ecología y economía) y regenerar ambientes sociales

²³ Gentrificación es una palabra inglesa derivada del sustantivo *gentry*. Fue utilizada por vez primera por la socióloga Ruth Glass en 1964, para referirse a los cambios sociales que presentaba Londres y que lo diferenciaban del resto de Inglaterra (Álvarez, 2018). La gentrificación hace referencia a los procesos de desplazamiento de habitantes de una zona, como resultado de la rehabilitación de los espacios de vivienda, construcciones históricas y otros sitios. A raíz de esta rehabilitación, existe un incremento en los precios de dichos espacios, lo cual lleva a los residentes del lugar a abandonarlos en favor de otras clases sociales con mayor capacidad económica. En el medio rural se vincula con el turismo residencial.

y naturales” (GEN, 2018). Para la GEN, una ecoaldeas no es un resultado, sino un proceso continuo en la búsqueda de un futuro regenerativo, de manera que más allá de estas definiciones generales, pueden existir muchas otras específicas de acuerdo con la realidad de cada comunidad.

Existen varios fenómenos que influyeron en la configuración de las ecoaldeas. En primer lugar, pueden considerarse como antecedentes algunos modelos comunitarios ancestrales que se desarrollaron en todo el mundo, como las comunidades *ashrams* en la India, los monasterios tibetanos o cristianos, los *amishes* en los Estados Unidos, los *ayllus* de los Andes, los *calpullis* aztecas o los *koljós* y *sovjos* rusos (Ruz Buenfil, 2014). Ya en el siglo xx, un primer antecedente se encuentra en la figura de los *kibbutz* o comunas agrícolas que en las primeras décadas del siglo xx fueron impulsadas en lo que actualmente es el estado de Israel, por parte de judíos socialistas provenientes de Rumania y Rusia. De acuerdo con la legislación israelí, estas comunas tenían el objetivo de ser “sociedades cooperativas de desarrollo cuyos miembros viven en comunidad, organizada según los principios de propiedad colectiva de los bienes, el trabajo personal (rechazo de la mano de obra asalariada), la igualdad y cooperación en los ámbitos de la producción, el consumo y la educación” (Goroño, 1985,). Las principales características de los *kibbutz* eran su vida comunitaria, la negación de la propiedad individual, el igualitarismo, la centralización en la atención de las necesidades de sus miembros, así como la búsqueda de la democracia directa. Por lo tanto, los principios que regían la vida en los *kibbutz* eran la propiedad colectiva de los bienes, el régimen colectivo del trabajo, una administración colectivista de la remuneración, un régimen colectivo de la educación y servicios sociales colectivos (Morales Gutiérrez, 2000). Además, el *kibbutz* buscaba la autosuficiencia y asumía de forma completa la responsabilidad por todas las necesidades de sus miembros (Kerem, 1981).

Otra de las influencias importantes para el fenómeno ecoaldeano fue el movimiento *hippie* que se gestó en los Estados Unidos durante la década de los sesenta y que posteriormente se extendería

a otras partes del mundo. Los valores de anarquía no violenta, pacifismo, rechazo al *statu quo* capitalista, oposición al materialismo occidental y preocupación por el medioambiente, impulsados por el movimiento *hippie*, fueron después incorporados como principios de las ecoaldeas.

El origen del movimiento moderno de las ecoaldeas se ubica en 1962, cuando Peter Caddy, Eileen Caddy y Dorothy Maclean fundaron en el noreste de Escocia la Comunidad Findhorn, fundamentada en valores espirituales, pero que después se involucraría más en el ecologismo. Los miembros de esta comunidad conformarían en la década de los ochenta del siglo xx el Proyecto de Ecoaldeas en Findhorn (Findhorn Foundation, 2018), aunque previamente, en 1978, George Ramsey utilizó por primera vez el concepto de ecoaldea durante la Primera Conferencia Mundial de Energía. En esos mismos años, la revista *Madre Tierra* de los Estados Unidos habla de ecoaldeas en Carolina del Norte, mientras que en Alemania se construyen pequeñas aldeas ecológicas en Gorleben (Salamanca López y Silva Prada, 2015).

A principio de los años ochenta, el noruego Erik Damman lideró la Campaña Nórdica Alternativa cuando fundó un proyecto denominado *The Future in our Hands*, a través del cual enlazó a 100 movimientos de base de Noruega con la comunidad científica de ese país. El objetivo era crear una visión de cómo abordar los problemas sociales y ambientales que se estaban presentando en el mundo (Jackson y Jackson, 2004). En este proyecto participó Hildur Jackson, quien conjuntamente con Ross Jackson, fundaron en 1987 la asociación caritativa Gaia Trust, con la intención de apoyar la transición hacia una sociedad sostenible y más espiritual, a través de subvenciones e iniciativas proactivas.

La estrategia de Gaia Trust era doble, a través de los componentes yin y yang.²⁴ El componente yin funcionaba para apoyar el movimiento de ecoaldeas a través de subvenciones, en tanto que el

²⁴ Yin yang constituye un principio filosófico y religioso para explicar la dualidad que la filosofía taoísta atribuye a todo lo que existe en el universo. El yin y el yang representan las dos fuerzas opuestas, pero complementarias que se encuentran en todas las cosas. El yin

componente yang consistía en invertir su capital en empresas nuevas “verdes” que complementarían la política de subvenciones, al tiempo que creaban empleos y promovían empresas más sostenibles (Gaia Trust, 2019). Gaia Trust tendría un papel relevante en la consolidación del movimiento de ecoaldeas. En 1991, cuando este fenómeno ya se había extendido por distintas partes del mundo, Robert y Diane Gilman, del Context Institute en Seattle, EUA, comenzaron a teorizar respecto a este movimiento, por lo cual Gaia Trust los comisionó para identificar los mejores ejemplos de ecoaldeas en el mundo. El informe presentado por los Gilman mostró que, aunque existían muchas comunidades interesantes y diferentes, la ecoaldea ideal a gran escala aún no existía (Jackson y Jackson, 2004). Por ello, señalaron la necesidad de construir, conjuntamente con los líderes de esos proyectos, una nueva visión de cultura y un estilo de vida diferente que caracterizara el movimiento de ecoaldea.

Para dar respuesta a tal necesidad, ese mismo año, Robert y Diane Gilman construyeron en Fjordvang, en el occidente de Dinamarca, una nueva ecoaldea y organizaron un seminario para reunir a 20 líderes de las mejores ecoaldeas identificadas, así como a otros intelectuales (Jackson y Jackson, 2004). Los resultados de tales discusiones serían después incluidos en el informe *Ecoaldeas y comunidades sostenibles: un informe para Gaia Trust* (Gaia Trust, 2019), el cual se convertiría en el documento fundamental para la consolidación del movimiento.

En 1993 Gaia Trust, conjuntamente con ecoaldeanos de Dinamarca, conformaron la Red Danesa de Ecoaldeas, primera en su tipo, mientras que en 1995 se creó una red informal de ecoaldeas que organizó ese año la conferencia “Ecoaldeas y comunidades sostenibles para el siglo XXI”, conjuntamente con la comunidad de Findhorn, Escocia, y con el apoyo financiero de Gaia Trust. Esta conferencia reunió a más de 400 personas de 40 países (Findhorn Foundation, 2018), quienes dieron origen a la Red Global de Ecoaldeas (Global Ecovillage Network, GEN) con tres nodos continentales autónomos:

es el principio femenino, la tierra, la oscuridad, la pasividad y la absorción, mientras que el yang es el principio masculino, el cielo, la luz, la actividad y la penetración.

1) La Ecovillage Network of the Americas (ENA), con sede en The Farm, EUA, que a su vez tiene nueve regiones; 2) la GEN-Europa, ubicada en Levensgarten, Alemania, con 20 redes nacionales; y, 3) la GENOA o GEN Asia/Oceanía, localizada en Crystal Waters, Australia, con redes nacionales en cuatro países y otras más en desarrollo (Jackson y Jackson, 2004; Gaia Trust, 2019).

Para la GEN, las ecoaldeas se dividen en dos tipos, que se pueden encontrar tanto en el ámbito rural, como en el urbano:

- 1) Ecoaldeas tradicionales, surgidas en territorios previamente habitados, incluso con muchos años de antigüedad, donde se utilizan procesos participativos que permitan combinar la sabiduría local y la innovación ambiental y socialmente positiva.
- 2) Ecoaldeas intencionales, forjadas desde cero por personas que se unen con un nuevo propósito compartido (GEN, 2018).

En la actualidad se calcula existen alrededor de 10 000 ecoaldeas en el mundo (GEN, 2018), las cuales comparten como principios:

- Enraizarse en procesos participativos locales.
- Integrar las dimensiones socioculturales, económicas, ecológicas y espirituales, en un enfoque integral de sistemas para la sostenibilidad.
- Restaurar y regenerar activamente los ambientes sociales y naturales.

De acuerdo con Jackson y Svensson (2002), la dimensión socio-cultural de la ecoaldea se refiere a las relaciones que se establecen al interior de la ecoaldea: lograr objetivos comunes; crear comunidad; establecer redes de apoyo y de intercambio; compartir recursos; promover la educación continua y las manifestaciones artísticas y culturales; promover que los procesos de toma de decisiones sean claros, transparentes, inclusivos y colaborativos, con base en la democracia directa. En general, las ecoaldeas hacen suya la filosofía de cambiar

el mundo sin tomar el poder, lo que realizan a través de la consolidación de las redes de base (Cattaneo, 2015).

Por su parte, la dimensión económica implica el establecimiento de una economía local, que sea solidaria y sostenible; uso de monedas locales para evitar fuga de capitales fuera de la comunidad; sistemas de financiamiento solidarios y formas de intercambio solidarias, como el trueque, los favores mutuos, etc.

En cuanto a la dimensión ecológica, ésta tiene que ver con la conexión de la gente con el entorno natural, lo que implica el cultivo local de alimentos ecológicos en parcelas familiares; construcción de viviendas y otros edificios con materiales naturales domésticos y no tóxicos; uso de sistemas energéticos renovables, como paneles y calefacción de agua solares, molinos de viento y otros, que permitan la conservación de la energía; creación de empresas verdes; uso eficiente del agua, aire y suelo; reparación y reciclaje para no generar residuos; protección de la biodiversidad; restauración de zonas degradadas; diseño de espacios con técnicas de permacultura (Escorihuela, s. f.).

Finalmente, la dimensión espiritual se refiere a la relación que cada persona establece con la totalidad o con los diferentes dioses y diosas, a través de los ritos y celebraciones, para desarrollar un sentimiento de dicha, pertenencia y unidad. La creatividad artística, la reflexión, las prácticas de meditación, el yoga, las prácticas psicoterapéuticas, el estudio filosófico, el estudio de los ciclos naturales y las tradiciones culturales, son medios para el desarrollo de esta dimensión dentro de una imagen holística del mundo.

Para lograr sus propósitos, las ecoaldeas, como los movimientos de localidades en transición y, en general, todos los esfuerzos neorrurales para volver a la simplicidad de la vida, han acudido a distintas estrategias. Entre ellas se pueden mencionar, además de la ya mencionada permacultura y agroecología, los siguientes, que también son importantes para un proyecto de decrecimiento:

- 1) Huertos urbanos. Cuando el emprendimiento de vida ecológico se ubica en una zona urbana, los huertos se convierten en un medio

propicio para implementar prácticas de agroecología o permacultura. Estos huertos, además proveer alimentos locales que pueden ser más sanos y menos costosos para la población, ayudan en la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero, reducen los niveles de calor en las ciudades, permiten un mejor aprovechamiento del agua de lluvia, sirven de sumideros para los desechos orgánicos de las zonas urbanas, a través del compostaje y permiten el fortalecimiento de las relaciones de colaboración entre los vecinos, al punto de mejorar la calidad de vida de los productores y proporcionar beneficios de relajación (Angelovski, 2015).

- 2) Empresas de intercambio de residuos. Se trata de empresas que adquieren los residuos generados por otros actores, para reciclarlos o reutilizar sus partes en otras actividades. El funcionamiento de estas empresas va en contra de la máxima capitalista del consumismo y la renovación constante de productos. Por esto mismo, contribuyen de manera sólida en un proyecto ecologista o de decrecimiento, ya que detienen el creciente uso de bienes de la naturaleza para actividades productivas, además de que disminuyen la carga de desechos en el medioambiente y por ende, la entropía.
- 3) Monedas sociales. También llamadas monedas alternativas, comunitarias, locales, complementarias o paralelas. Estas monedas, no reconocidas por el sistema monetario hegemónico, constituyen “dinero” creado por la sociedad para circular a nivel regional o local, poner en valor activos y recursos locales que no se encuentran dentro de los círculos ordinarios de intercambio mercantil, así como consolidar los intercambios entre los miembros de una comunidad. Tienen su origen en los años veinte y treinta del siglo xx, cuando las crisis económicas en Alemania, Austria, los Estados Unidos o Suiza motivaron estas redes de intercambios y favores. Más adelante, en 1982 surgió en Comnox Valley, en la Columbia Británica de Canadá, el primer sistema LETS (Local Exchange Trading System) para organizar a los habitantes locales y estimular las transacciones entre ellos (Yasuyuki Hirota, 2014). A partir de entonces, el modelo se ha difundido por varios países de América, Europa, Asia y Oceanía, de manera que hasta 2008 se calculaba que existían en el mundo alre-

dedor de 2 000 sistemas de monedas complementarias (Cortés García, 2008).

La principal característica de las monedas sociales es que su funcionamiento se basa en la confianza y la reciprocidad, además de que pueden perder valor con el tiempo a fin de que no se puedan acumular (ya que sólo importa su valor de uso y no su valor de cambio).

Para que estas monedas tengan el potencial de beneficiar a la comunidad y contribuir en un proyecto de decrecimiento, se requiere que cumplan cuatro objetivos: *i*) consoliden las redes comunitarias; *ii*) promuevan valores alternativos a los hegemónicos; *iii*) faciliten formas alternativas de subsistencia; y, *iv*) promuevan la ecolocalización de las actividades productivas e incrementen los intercambios locales (Dittmer, 2015). Algunas de las monedas sociales que han funcionado en modelos de economía alternativa son:

- LETS (Local Exchange Trading System). Se trata de un sistema bancario paralelo, basado en una moneda que no tiene fluctuación ni sale del ámbito local. Funciona como un sistema de crédito-débito donde las personas se inscriben ofreciendo bienes o servicios, y cuando estos se utilizan se registran en una cuenta. Su lógica de funcionamiento es la del trueque, la reciprocidad, la solidaridad y la autogestión (Cortés García, 2008).
- Bancos de tiempo. Son sistemas de intercambio de servicios por tiempo y sin base contractual, basados en el voluntariado, la solidaridad, la confianza mutua, el entendimiento, la armonía y las relaciones de proximidad y vecindad. Es un tipo de economía de favores o del don, donde se intercambian servicios prestados, para ser pagados en el futuro de acuerdo con el tiempo invertido en el servicio, pero no necesariamente a la persona que prestó el servicio, sino a otro miembro de la comunidad. Así se pueden realizar miles de intercambios de servicios, donde la única moneda de cambio es el tiempo, lo cual garantiza mayor igualdad y justicia, ya que valen lo mis-

mo las horas de una persona poco cualificada que las de un profesional con grados académicos.

- Redes o clubes de trueque. Surgen por primera vez en 1995, en el marco de la crisis en Argentina. Se trata de un mecanismo mediante el cual un grupo de personas intercambian bienes y servicios entre ellos. Tienen como objetivos lograr que exista más solidaridad que rentabilidad en los intercambios, basados en actitudes que promuevan relaciones humanitarias y humanizantes; conseguir que los bienes y servicios intercambiados sean socialmente útiles y no impliquen caer en gastos innecesarios; reducir los costos de transacción en la economía; así como potenciar el uso de bienes y servicios de carácter ecológico (Sanchis Palacio, s. f.). En estas redes se practica el trueque multirrecíproco, es decir, no se paga un producto con otro, sino se utilizan créditos para facilitar el intercambio entre varios actores o nodos.

- 4) Cooperativas. Son “asociaciones autónomas de personas unidas voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones comunes, económicas, sociales y culturales, mediante una empresa de propiedad compartida y democráticamente controlada” (ACI, 2008, p. 3). Las cooperativas se forman para realizar múltiples posibles actividades, entre las que se encuentran comprar o vender productos y servicios, gestionar recursos financieros o de otro tipo, etcétera.

Aunque los orígenes de las cooperativas se localizan en 1884, en Inglaterra, y han sido utilizadas tanto por personajes con orientación política ideológica de izquierda como de derecha, las cooperativas son una sólida alternativa para la gestión de recursos en las comunidades que adoptan modelos de vida distintos a la economía de mercado. De hecho, la cooperativa es la estructura dominante en muchas de las organizaciones dedicadas a la economía solidaria, así como también en el movimiento de innovaciones ciudadanas o comunitarias en la sostenibilidad (Johanisova, Suriñach Padilla y Parry, 2015). Además, los principios que rigen a las cooperativas son casi en su totalidad compatibles con los distintos modelos de economía

alternativa: membresía voluntaria y abierta; control democrático; participación económica equitativa, autónoma e independiente; educación e información; cooperación entre cooperativas; interés por la comunidad (ACI, 2008).

- 5) Finalmente, otras acciones en favor de la simplicidad y el decrecimiento son: la promoción de unidades productivas pequeñas y enfocadas en los mercados locales, la reducción en el uso del automóvil y en otros equipos demandantes de energía en grandes cantidades, el cambio en los hábitos de consumo, la valoración de las actividades lúdicas, de convivencia y de ocio, etcétera.

Otro elemento que caracteriza la propuesta del decrecimiento sostenible es la valoración de los aportes de otras actividades que no reciben retribución en el mercado (como el cuidado). Entre las muchas deficiencias que tiene el Producto Interno Bruto para funcionar como indicador que mida la actividad económica de una sociedad, una de las más importantes es su incapacidad para contabilizar diversas actividades productivas que no son retribuidas en el mercado. Es el caso, por ejemplo, de las acciones que diariamente desarrollan las personas para su cuidado, el de su familia y el de su comunidad, dentro de las cuales se incluyen las atenciones cotidianas para mantener una buena salud física y mental, y el cultivo de las relaciones humanas (D'Alisa, Deriu y Demaria, 2015).

Estas actividades, aunque son fundamentales, tanto para el bienestar de dichas relaciones humanas, como para que éstas puedan desempeñarse adecuadamente en el mercado laboral, no son remuneradas y, por ello, tampoco son valoradas en su real dimensión, hasta el grado de que terminan incluso invisibilizadas. Un alto porcentaje de dichas acciones son ejecutadas por mujeres, de manera que su desvalorización constituye también un mecanismo de discriminación de género.

La infravaloración de las actividades del cuidado ha ocasionado que una buena proporción de las personas dediquen cada vez menos tiempo a su persona, familia, amigos y comunidad. Dado que se considera que no son productivas si se comparan con el tiempo dedicado a la producción de bienes y servicios para el mercado, suelen ser vistas como una pérdida de tiempo (D'Alisa, Deriu y Demaria, 2015). No obstante, estas actividades

son fundamentales para la felicidad del ser humano y para la cohesión social. Así parece demostrarse con la paradoja de Easterlin, desarrollada por Richard Easterlin en 1974, y cuya más reciente actualización fue en 2017. Según ésta, la gente que recibe mayores ingresos en general no es más feliz que quienes apenas cubren sus necesidades básicas, pero valoran su felicidad en función de aspectos como la buena vecindad, la compañía, la solidaridad y el respeto integral por las diferentes formas y manifestaciones de vida (El Telégrafo, 2013).

Debido a lo anterior, cualquier propuesta por el decrecimiento necesariamente debe revalorar este tipo de actividades, de manera que las personas les dediquen más tiempo a fin de incrementar sus niveles de bienestar, los de sus familias, los de las comunidades y los de la sociedad. Además, esto permitirá reivindicar las labores realizadas por las mujeres en el hogar y por quienes contribuyen a ello, de manera que se fomentaría una sociedad más justa y con mayor equidad de género.

Para que lo anterior contribuya a un decrecimiento sostenible, debe existir un cambio cultural de fondo, que haga que las mayores horas de ocio se dediquen precisamente a fomentar las relaciones humanas y a cultivar aspectos que contribuyan al bienestar de las personas y sus entornos, y no a actividades cuya realización demanden altos niveles de consumo de productos de la naturaleza o generen desechos y contaminación a gran escala, pues en la actualidad, el tiempo utilizado por los habitantes de los países avanzados es responsable del 25% de la huella de carbono, ya que actividades como el turismo de playa son altamente demandantes de bienes naturales, así como generadores de contaminación (Jackson, 2011).

Finalmente, otro elemento positivo de la revalorización de las actividades relacionadas con el cuidado, es que la gente pueda trabajar menos y con ello, apuntar a otra de las características claves del decrecimiento, es decir, el reparto del trabajo.

El quinto elemento característico de una gran parte de propuestas decrecentistas es el reparto del trabajo. Como se ha visto en las líneas anteriores, no puede haber crecimiento económico al mismo tiempo que cuidado de la naturaleza, por lo que la desvinculación absoluta necesariamente debe pasar por vías alternas como el decrecimiento. Pero el decrecimiento no sólo significa reducción de la producción, sino también formas distintas de

operar económicamente. En ese sentido, uno de los aspectos fundamentales en la postura del decrecimiento es la promoción de nuevas relaciones de trabajo que permitan estabilizar la producción. Si nos encontramos en un entorno caracterizado por el constante crecimiento de la productividad laboral (debido al desarrollo científico y tecnológico, así como a los mayores niveles educativos a los que accede la población), la única forma de lograr el objetivo del decrecimiento sostenible es disminuyendo las horas trabajadas por cada persona, al mismo tiempo que las horas totales de trabajo. Con ello, los trabajadores tendrían más tiempo para dedicarlo a su familia, a su comunidad y a su propio bienestar personal, mientras que la economía podría seguir funcionando sin la presión del crecimiento económico.

La reducción de la jornada laboral y su redistribución entre más personas, también permitiría combatir otro de los grandes males de la economía tecnologizada actual, es decir, las altas tasas de desempleo que existen en la mayoría de las economías, además de las consecuentes repercusiones que ello tiene en otros indicadores como la pobreza, las enfermedades relacionadas con el estrés, los conflictos familiares y sociales o la ociosidad forzada, que pueden llevar a acciones de disolución, así como a delitos de distinto tipo.

Ahora bien, una política de este tipo requiere que los salarios muestren una tendencia hacia la distribución estable y relativamente equitativa, de forma que aquellos que renuncian a horas de trabajo no vean mermado su ingreso económico, más allá de la satisfacción medida de sus necesidades y algo más, mientras que los que ingresan al mercado laboral también reciban una remuneración acorde con su esfuerzo. De igual manera, para las empresas, este cambio no debe perjudicar drásticamente su rentabilidad, pues en ese caso, habrá resistencias por parte de los empleadores. En este sentido, una protección que actualmente existe al respecto son los constantes incrementos en la productividad laboral (Bosch y Lehndorff, 2001), lo que permite obtener mayor producción con menos horas de trabajo.

La práctica de reparto de trabajo debe ir además aparejada con otras dos acciones fundamentales para el éxito de un programa estructural de decrecimiento. Una es que el Estado garantice el empleo a cualquier persona que cumpla con los requisitos y busque trabajar. Para ello se podría establecer un salario base pagado por el Estado para quienes no encontraran trabajo

en la iniciativa privada, el cual se incrementaría en la medida que los particulares demandaran el trabajo de esas personas. La segunda es que el Estado garantice una renta básica para vivir con un nivel mínimo de seguridad económica, pero que también establezca una renta máxima que disminuya drásticamente las desigualdades. De acuerdo con Samuel Alexander (2015), esta renta máxima se podría establecer mediante una carga impositiva progresiva que llegue al 100% sobre los ingresos excedentes a ella. Los ingresos impositivos así recibidos se podrían destinar para financiar el programa de renta básica.

Finalmente, la última característica común a la mayoría de propuestas de decrecimiento es el impulso a los procomunes. Estos son sistemas de autoabastecimiento y autogobernanza que funcionan en gran parte fuera del mercado y de las esferas del Estado. Se basan en la autogestión y la responsabilidad compartida (Helfrich y Bollier, 2015). Para Silke Helfrich (2008, p. 47), los bienes comunes o procomunes son:

[...] los espacios, lo tejido por la sociedad, los artefactos, los eventos y las técnicas culturales que —en sus respectivos límites— son de uso y goce común, como el pozo de un pueblo, el manejo de un espacio como plaza pública urbana, una receta, un idioma o el saber colectivo compartido en Internet.

Los procomunes no son sólo recursos colectivos que pueden ser tangibles o intangibles, sino que además involucran la interacción dinámica generada entre el recurso, la comunidad asociada a ellos y los procesos de gobernanza para la gestión compartida de tales recursos. Estos tres elementos conforman un todo integrado e interdependiente que constituye un proceso social. Es por eso que Gustavo Esteva (como se citó en Helfrich, 2008) señala que un *common* no es un bien, sino una relación social, pues no existe un *common* sin un sujeto social específico, mientras que Silke Helfrich (como se citó en Bauwens et al., 2017), llama a los procomunes como comunes sociales, cuyo carácter no es ni fijo ni determinista, sino que evolucionan, al igual que un ser vivo, de acuerdo con las circunstancias de su entorno y se buscan adaptar a ellas (Díaz Ramos, 2017).

La figura de procomunes puede verse desde cuatro perspectivas distintas:

- 1) Como recursos materiales e inmateriales que son gestionados colectivamente.
- 2) Como procesos sociales que ayudan a incrementar y consolidar relaciones prósperas.
- 3) Como modelos de producción que involucran a varios actores sociales en un objetivo compartido.
- 4) Como un paradigma distinto al de la propiedad privada e individual que conciba al mundo y sus bienes como una comunidad gestionada colectivamente (Helfrich, como se citó en Bauwens et al., 2017).

Los procomunes desarrollan un sentido de comunidad que es tan necesario en la búsqueda de formas de vida distintas a las dirigidas por el mercado. Cuando el cuidado de un recurso pasa de la esfera privada a ser responsabilidad de la comunidad o de una red de personas, surge también la necesidad de la cooperación y la solidaridad, pues lo que importa, además del cuidado del bien, son los compromisos sociales, los conocimientos y las prácticas que se ponen en movimiento para su gestión.

Contrario a la teoría de “la tragedia de los comunes”, de Garret Hardin (1968), según la cual, en el uso de los bienes comunes cada persona, al intentar maximizar su utilidad individual sin considerar la función de utilidad de la comunidad, lleva inevitablemente a usar excesivamente el recurso, lo que ocasiona su degradación o virtual desaparición; los procomunes se basan en la idea de que el ser humano no es por naturaleza egoísta, como pregona la teoría económica neoclásica, sino que por encima de este egoísmo individualista prevalece su espíritu de vivir en sociedad y de compartir con ella los bienes sociales.

De hecho, la gestión comunitaria de los recursos ha sido mucho más característica en la historia de la humanidad que la propiedad privada, pues el cercamiento de los recursos físicos comunitarios a favor de terratenientes sólo tiene su origen hasta el siglo XVI en Inglaterra, precisamente en la etapa de crecimiento del capitalismo, donde el cercamiento cumple una función fundamental (Díaz Ramos, 2017). Por ello, todavía en la actualidad se calcula en alrededor de 2 000 millones el número de personas en el mundo que continúan dependiendo de bienes comunes, tales como bosques, ríos, lagos, vida silvestre, etc. (Bollier, 2011), sobre todo entre los grupos poblacionales

de bajos ingresos, donde el comunalismo se mantiene pese a los embates del capitalismo y el estatismo.

Pero el espíritu comunitario y el interés moderno por los procomunes también gana cada vez más fuerza en las sociedades de los países desarrollados, ante las cada vez más frecuentes crisis económicas generadas por las economías de mercado y ante la creciente desconfianza en los políticos y en los poderes públicos como garantes de la soberanía popular. Así, muchos segmentos de las sociedades occidentales voltean sus ojos a la que se ha dado en llamar la tercera vía, es decir, la vía de los comunes, donde los ciudadanos tengan una participación más activa en las decisiones que les afectan y que además, estas decisiones adquieran un carácter colectivo, pues no debe olvidarse que el ser humano es un ser social y no individual.

La crítica más severa que lanza Garret Hardin a los comunes se deriva de la libertad de los actores involucrados en el manejo de un bien comunal y que, según él, es irrestricta. Este supuesto lo lleva a proponer como solución la propiedad privada o la limitación de las libertades a través de la coerción estatal. Sin embargo, el supuesto de Hardin constituye también la principal deficiencia de su propuesta, pues si bien es cierto que en un contexto sin reglas, donde prime la primicia del “sálvese el que pueda”, existen grandes incentivos para que los individuos busquen, antes que nada, su beneficio individual de corto plazo en detrimento del colectivo, la realidad es que en su mayoría los procomunes no son espacios sin reglas, ni instituciones. Por el contrario, como lo demuestra Elinor Ostrom (1990), los usuarios de recursos comunes, de acuerdo con las condiciones de cada caso, frecuentemente desarrollan una gran variedad de mecanismos de decisión y aplicación de reglas para manejar los conflictos de interés, de manera que el procomún se convierte en un contrato social en el que la comunidad busca llegar a acuerdos respecto de las reglas que regirán su gestión: establecen límites para su uso y para la exclusión de terceros; sancionan su sobreexplotación, malas prácticas y abusos; acuerdan los medios de resolución de conflictos, además de negociar las resoluciones que permitan alcanzar propósitos comunes sin necesidad de acudir a los mercados o a las burocracias gubernamentales. (Díaz Ramos, 2017).

No se trata con ello, de idealizar a los comunes y pretender argumentar que estos no tienen conflictos internos, ni que no existen constantes tenta-

ciones para que los actores se conduzcan de forma ventajosa. Sin embargo, lo que sí se quiere enfatizar es que, cuando una colectividad establece reglas claras para el funcionamiento de un común, las probabilidades de que se alcancen resultados benéficos para la colectividad, y para el propio sostenimiento del común, se incrementan considerablemente. Además, las críticas que desde la economía se hacen a los comunes fallan al asumir que el ser humano es siempre egoísta, cuando en realidad, los vínculos entre las personas van más allá del cálculo egoísta, pues existen incentivos permanentes para actuar por el bien colectivo.

La figura de los procomunes es importante en un panorama de decrecimiento, ya que ambos discursos logran reinterpretar la idea de riqueza, al vincularla con una noción de libertad en comunidad. Si el decrecimiento habla de la necesidad de salir de la dictadura del consumismo, los procomunes marcan una de las formas en cómo se puede vivir y ser felices fuera de dicha dictadura (Helfrich y Bollier, 2015). En resumen, la comunización representa una fundamental herramienta para la implementación de un proyecto de decrecimiento. Los lazos de colaboración y solidaridad a que da lugar contribuyen a sustituir la prioridad del consumo de bienes materiales, por el cultivo de las relaciones sociales, además de permitir que se haga un uso eficiente de los recursos locales e, incluso, que estos se destinen a satisfacer primeramente las necesidades de la comunidad y no a fomentar la competencia mercantil sobre ellos, incluso en mercados alejados.

A manera de conclusión sobre la propuesta del decrecimiento sostenible, podemos señalar que ésta se presenta como una alternativa sólida para empezar a cambiar nuestros estilos de vida destructivos y regresarle a la Tierra algo de lo mucho que le hemos quitado. El tiempo se agota; las oportunidades de que la vida en este planeta sigan siendo viables son cada vez menores, por lo menos en cuanto a una vida como la que actualmente tenemos. Como dice Richard Heinberg (2003), la fiesta —del consumismo— ya se acabó, y el colapso está a la vuelta de la esquina.

Afortunadamente, todavía tenemos una última oportunidad de cambiar las cosas y de no seguir aferrados al pensamiento único del progresismo técnico y económico (Latouche, 2013). Es en ese sentido que la propuesta del decrecimiento, surgida de los países más “desarrollados”, se convierte en opción.

Claro que, como se ha visto, tal iniciativa conlleva múltiples y diversas estrategias, por lo que debemos estar conscientes de que, mientras algunas podrán ser aplicadas mediante cambios relativamente sencillos, otras son mucho más complejas y requerirían más tiempo, esfuerzo y compromiso personal e institucional para implementarse. El propio abanico de ideas y opciones que aquí se ha descrito deja en claro la heterogeneidad que seguramente existirá en la aplicación de proyectos de decrecimiento en distintas partes del mundo. No obstante, la magnitud de la recompensa es tal, que bien vale la pena empezar desde ahora por cambiar a nivel micro, pero también presionar a nuestros gobiernos para que actúen en el nivel macro.

Ahora bien, mientras en occidente se plantea al decrecimiento para tener mejores sociedades, en el mal llamado “tercer mundo” reviven una serie de planeamientos filosóficos, de convivencia con la madre tierra y con los demás miembros de las comunidades, que las culturas ancestrales pusieron en práctica desde hace mucho tiempo y que sobreviven aún a pesar del hostigamiento que desde la Conquista sufrieron estos pueblos. En las líneas siguientes presentamos algunos de estos modelos de vida.

2. Ubuntu. La aportación del centro y sur africano a la vida en comunidad

El concepto filosófico central respecto de la organización política y social en el centro y sur de África (particularmente en el pueblo bantú),²⁵ se condensa en la frase “*Botho, huntu, ubuntu*”, que refiere a los principios de atención, intercambio y cuidado recíproco (Ramosé, 2014). En ese sentido, *ubuntu* significa “soy porque nosotros somos”, lo que significa que la comunidad es la base del ser, del existir y de la realización de los seres humanos (Kakozi Kashindi, 2011a). La palabra *ubuntu* proviene del proverbio Xhosa, “*ubuntu ungamuntu ngabanye abantu*”, que se traduce como “cada humani-

²⁵ La palabra bantú fue acuñada en el siglo XIX por el etnólogo alemán Wilhelm Bleek para referirse a todos los individuos pertenecientes a más de 450 grupos étnicos que tienen un origen común y similitudes morfosintácticas en una extensión que abarca desde el centro occidente hasta el sureste de África, desde Camerún hasta Somalia y parte de Sudáfrica. Entre los grupos bantús más significativos se encuentran los fang, bakuba, baluba, lingala, bakongo, hutus, baganda, kikuyus, tongas, bechuanas, hereros, swazi, sotho, zulúes y xhosa.

dad individual se expresa idealmente en la relación con los demás” (Kakozi Kashindi, 2011a), de manera que el ser humano es un “ser en relación” y no sólo un ser en cuanto ser.

Otro principio clave en la mayoría de las lenguas africanas, y que reafirma lo que es el *ubuntu*, es el que reza: “*motho ke motho ka batho*”, que se puede interpretar como “afirmar la propia humanidad mediante el reconocimiento de la humanidad de los otros y, a partir de ahí, establecer relaciones humanas fundadas en el respeto mutuo” (Ramose, 2014, p. 176). Si un ser humano desprecia o falta el respeto a otro ser humano, entonces se está despreciando y faltando el respeto a sí mismo. Por lo tanto, *motho* (persona) es humano sólo a través de las relaciones con otros humanos. Ello no significa que el individuo, con toda su riqueza, se funda en la comunidad y pierda su individualidad, sino que, por el contrario, lo que resalta es la interdependencia como valor fundamental, pues sólo a través de las relaciones humanas pueden manifestarse todas las potencialidades que cada individuo tiene. Implica, por tanto, y parafraseando a Carlos Lenkersdorf (2002), una relación nosótrica en que la intersubjetividad se hace inteligible a través de la “mismidad comunitaria” (Kakozi Kashindi, 2011b).

Para el pueblo bantú el valor fundamental es la vida o fuerza vital, materializada en el movimiento. De esta forma, el movimiento es el principio del ser, de manera que las fuerzas vitales están aquí para ser intercambiadas entre los humanos en un proceso incesante, donde las fuerzas de la vida no pertenecen a nadie (Ramose, 2014). Cabe señalar que en la filosofía bantú todas las fuerzas vitales están interconectadas y ejercen una influencia mutua, de manera que ninguna de ellas puede actuar sin causar un efecto en todas las demás (Burgos, 2012). Los seres humanos vivos se sitúan en el centro de la red vital y tienen la obligación de utilizar todos los elementos de la naturaleza y de la cultura para incrementar y perpetuar la vida. En esta encomienda máxima el *ubuntu* adquiere un significado especial, pues el ser humano requiere necesariamente de la comunidad para poder afianzar la red de fuerza vital. Así lo señala el *ubuntu*: “la persona depende de otras personas para ser persona” o “cada humanidad individual se expresa idealmente en relación con los demás” (Kakozi Kashindi, 2011a).

El arzobispo sudafricano Desmond Tutu utilizó el *ubuntu* para impulsar la lucha contra el *apartheid* y después promover la reconciliación en Sudá-

frica, con base en una sociedad que aplicara la justicia restaurativa y no vengativa. Tutu expresó entonces el significado de *ubuntu* de la siguiente forma:

Una persona con *ubuntu* está abierta y disponible para los demás, da firmeza al otro, no se siente amenazada ya que percibe al otro como capaz y bondadoso, porque él o ella se siente segura de sí misma. Esta seguridad le viene de su consciencia de participar de una totalidad mayor. Dicha persona se ve disminuida cuando otras personas están humilladas o disminuidas; cuando el otro está torturado u oprimido. (Tutu, 1999)

Por lo tanto, en el *ubuntu* una persona, para que realmente sea humana, debe practicar el dar, recibir y traspasarle a los demás los bienes de la vida (Griaule, 1965); promover la vida y evitar matar; cuidar de sí mismo y de los demás, pues como dice Nelson Mandela (fcopacheco, 2010, 1m36s), “*ubuntu* no significa que las personas no deban hacerse cargo de sí mismas. La cuestión es: ¿vas a actuar de tal manera que, por tu actividad, ayudes a mejorar a la comunidad que te rodea?”.

Dado entonces que el *ubuntu* es la realización del ser humano en la comunidad, por la comunidad y para la comunidad, pues a través de ella logra su vitalidad y contribuye a la vitalidad universal, para los bantús no hay peor castigo que ser excluido de su comunidad (Tempels, 1949). De igual manera, para ellos la resolución de los problemas se hace con la participación de todos los miembros de la comunidad.

De acuerdo con la filosofía del *ubuntu*, la comunidad se compone tanto de los seres vivos, como de los ancestros y los que todavía no nacen. Los humanos vivos se localizan en el centro de la fuerza viviente y están obligados a mantener la vitalidad, tanto para honrar a los muertos vivientes, como para garantizar la buena vida de los que todavía no nacen. A los muertos, los humanos los mantienen vivos a través de los rituales, que renuevan la vida individual y familiar, pues mantener la relación de los vivos con los muertos genera armonía y bienestar, de forma que estos últimos proveerán de lo necesario para que los vivos estén en condiciones de cumplir su obligación con los aún no nacidos, ya que estos deben nacer teniendo los medios alimentarios, de vestido y crianza que les permitan preservar la vida. En este

sentido, los vivos deben cuidar el medioambiente para las generaciones presentes y futuras, pues la comunidad de los que todavía no nacieron tienen el mismo derecho a la vida que los ahora vivos.

El cuidado de la naturaleza en el pueblo bantú coincide con el proverbio sesotho, “*feta kgomo o tshware motho*”, el cual significa que en caso de tener que escoger entre la preservación de la vida (especialmente humana) y la posesión de riquezas excesivas, se debe optar por la preservación de la vida (Ramosé, 2015). Cuando sucede lo contrario y una sociedad privilegia la posesión de riquezas y el consumo excesivo e innecesario por encima de la vida, es decir, la naturaleza (incluido el ser humano), entonces las consecuencias serán funestas para esa sociedad: individualismo en lugar de comunitarismo y realización compartida; enfrentamiento y competencia en vez de colaboración y solidaridad; desequilibrios en la distribución de los recursos y pobreza estructural; guerra y destrucción; incumplimiento con la razón de ser del humano que es preservar las condiciones de vida para las generaciones presentes y futuras. A la larga, la consecuencia inevitable es la destrucción de la vida.

3. *Swaraj* ecológico. Democracia ecológica radical y autogobierno como vía para la protección de la naturaleza y las comunidades en la India

Swaraj es una palabra sagrada, de origen védico, proveniente del sánscrito, lengua indoeuropea utilizada en la India entre los siglos xv y x antes de Cristo. Hace referencia al derecho, así como a la acción de autodeterminación, autogobierno, independencia política, además de la capacidad, a nivel individual y grupal, de ser autónomos, autocontrolados y autodisciplinados (López Martínez, 2012).

Aunque el concepto de *swaraj* es muy antiguo en la India, ya que aparece en diversos textos sagrados y cultos del brahmanismo, fue retomado por Mahatma Gandhi a principios del siglo xx para promover, a través del *Hind Swaraj*, la independencia de su país respecto de la Gran Bretaña, con lo cual buscaba recuperar material y moralmente la dignidad de cada indio y su civilización milenaria. A principios del siglo xx la India vivía en un

ambiente muy agitado, derivado de las ideas de resistencia nacionalista e independentista que los jóvenes indios, formados en universidades europeas, tenían respecto de la colonización británica. Luego de la creación del Congreso Nacional Indio en 1895, y la mayor libertad que éste permitió a la población india para participar en la vida política local y nacional, la efervescencia autonomista se intensificaría, aunque de una forma un tanto desorganizada y con visiones marcadas por la resistencia violenta.

En ese contexto aparece Mahatma Gandhi, un abogado indio nacido en 1869, que pertenecía a la casta *vaisia* (comerciante) y había sido educado por su madre bajo preceptos pacifistas y de respeto a las personas de otros orígenes y credos, así como a otros seres vivos. Formado académicamente en Inglaterra (en The University College Londres), Gandhi trabajó en 1893 en Sudáfrica, donde presencié las condiciones de discriminación que padecían sus compatriotas, y la manera en cómo luchaban contra ello a través de la resistencia pasiva y la desobediencia civil. En ese país, Gandhi inició sus tareas políticas de resistencia contra la discriminación de la comunidad india, sobre todo después de 1907, cuando se promulga la Ley Asiática de Inscripción, que imponía nuevas restricciones de circulación a los hindúes (Ameglio, 2014).

La promulgación de dicha ley y la respuesta de resistencia pasiva por parte de los indios en Sudáfrica incentivaron a Gandhi a hacer una crítica a tal actitud y a impulsar la concepción del *satyagraha* (“fuerza de la verdad”), como forma de resistencia más agresiva y de acción directa, no violenta, en relación con la tradicional resistencia pasiva. Aunque el desafío duró siete años y al final fue sofocado por el gobierno sudafricano, obligó al general que gobernaba aquella colonia a negociar con Gandhi una solución.

En 1909 Gandhi viaja a Inglaterra para difundir su campaña de resistencia civil entre los políticos del imperio. En su retorno a Sudáfrica, escribe un texto en gujarati (su lengua materna) con el título de *Hind Swaraj*, que, al ser prohibido por el gobierno británico de Bombay, fue traducido al inglés en 1910 bajo el título de *Indian Home Rule*. En esta obra, que se refiere a la independencia de la India, Gandhi hace uso de su experiencia personal y comunitaria, para emplear el término *swaraj* y referirse con él a la libertad que debe tener todo individuo para actuar con ética y dominio de sí

mismo, en un contexto colectivo de autogobierno, a fin de lograr la supervivencia, así como el sustento de su pueblo y de toda la nación (Gandhi, 1920; 1925; 1939, como se citó en Kothari y Das, 2016). Con ello, Gandhi buscaba convencer a la mayoría de los hindúes, tanto de India como de Sudáfrica, para que adoptaran el método *satyagraha* como camino a su liberación, el cual no consentía la violencia en ninguna forma y contra ningún ser humano, fuera blanco o negro.

En el *Hind Swaraj* Gandhi realiza una condena severa a la civilización moderna, pues para él, “los fines materiales hacen abandonar el camino para vivir con ética” (Gandhi, 1914, como se citó en Ameglio, 2014, p. 13). En 1926 Gandhi aclaró que sus ideas lejos estaban de ser reaccionarias, pues no buscaba regresar al pasado, sino lograr “un regreso al sentido común, un restablecimiento de lo que para el sentido común aparece como un orden natural distinto del presente” (Gandhi, 1926, como se citó en Ameglio, 2014, p. 17). Aunque era consciente de que tal regreso resultaba casi imposible de lograr en su totalidad, para él lo importante era “ir construyendo la nueva sociedad en el presente, con vistas al futuro, pero no a partir de la conquista del poder político, sino creando desde abajo una nueva forma de orden y relaciones sociales: autónomas y autosuficientes, limitando al máximo el poder estatal” (Ameglio, 2014, p. 18).

La idea del *swaraj* para Gandhi se podía extrapolar a la liberación de todas las naciones e individuos que estuvieran oprimidos y explotados, pues el verdadero y profundo sentido del *swaraj* es: “el gobierno de todo el pueblo y el gobierno de la justicia” (Gandhi, 1931, como se citó en Gandhi, 1962, p. 17).

Algunas décadas después de la independencia de la India, el concepto de *swaraj* fue retomado por el movimiento ecologista de la India, cuando en 1973 el periodista Chipko anunció que el fantasma de Gandhi había salvado los árboles del Himalaya (Guha, 1996). A partir de entonces se comenzó a utilizar el concepto de “*swaraj* ecológico”, también llamado democracia ecológica radical, para referirse a las técnicas de protesta no violenta en contra de la industrialización que se basaban en lo que el mismo Gandhi predijo cuando señaló que la industrialización sería una maldición para la humanidad (Gandhi, 1931, como se citó en Gandhi, 1962).

El *swaraj* ecológico pone a los colectivos y a las comunidades en el centro de la gobernanza y la economía, pues incorpora prácticas comunitarias

de resistencia basadas en el autogobierno, la sustentabilidad y la equidad humana, bajo un enfoque sistémico de transformación social, apoyado en pilares políticos, económicos, socioculturales y ecológicos (Kothari, 2014a). Como tal, contempla prácticas de agricultura orgánica, soberanía alimentaria, colectivización de recursos y mano de obra, cooperativas, recolección sostenible de productos forestales, instituciones educativas y de aprendizaje conectadas con las raíces culturales y ecológicas locales, etc. Antes de profundizar sobre esta importante alternativa al desarrollo, en las siguientes líneas explicaremos el contexto en el cual surge el *swaraj* ecológico.

3.1. India, donde la industrialización genera grandes abusos de la naturaleza y de las comunidades

Hablar de la India es hablar de uno de los países donde se refleja con mayor crudeza las consecuencias perversas del desarrollo. Esta nación, de 1395 millones de habitantes (segunda a nivel mundial) y régimen político democrático (la mayor democracia del mundo por su número de habitantes), es la quinta economía del globo terráqueo en términos de PIB (IMF, 2019) y la tercera en términos de poder adquisitivo (IMF, 2018). Durante las tres décadas más recientes ha tenido un gran dinamismo económico y trascendentes avances tecnológicos. Desde 1990, el crecimiento económico promedio del PIB per cápita en la India ha sido superior al 5% y se aceleró en los años recientes hasta el 7.5% (OECD, 2017). Por ello, es el país con mayor crecimiento económico entre las 20 economías más grandes del mundo, de manera que se pronostica que, entre el 2017 y el 2050, tendrá un ritmo promedio anual de crecimiento del 4.9%, lo que le permitirá situarse para el 2050 como la segunda economía más grande del mundo (PwC, 2017).

Pero si la India es una de las economías más dinámicas del mundo y se perfila como una de las principales potencias económicas para el futuro, tal “bonanza” convive con profundos rezagos para grandes segmentos de su población, varios de los cuales se han profundizado desde que este país abrazó la economía capitalista globalizada, a principio de los años noventa del siglo xx. Los siguientes datos, expuestos por Ashish Kothari y Pallav Das (2016), dejan claros tales contrastes:

- El 10% de la población más rica en la India tiene el 75% de la riqueza nacional y 370 veces más de lo que tiene el 10% más pobre. En el mismo sentido, el 1% de los más ricos posee casi el 50% de la riqueza privada total del país.
- Por otro lado, a principio de la última década del siglo pasado, en la India vivían el 20% de las personas más pobres del mundo, mientras que en la actualidad, dicho porcentaje se ha incrementado a casi un 33%, lo que representa alrededor de 400 millones de personas que viven con menos de un dólar al día y que corresponden a una tercera parte de la población total de ese país.
- Por ello, en la India viven más del 30% de los niños malnutridos que hay en el mundo, además de que el 46% de los niños indios menores de tres años están raquíuticos, razón por la cual este país representa el 20% de la mortalidad infantil mundial.

Otro elemento fundamental que caracteriza a la India, y que nos permite entender el surgimiento de la iniciativa de *swaraj* ecológico, es su riqueza natural y su vínculo con la vida de muchas comunidades. Este país, séptimo en extensión a nivel mundial, con 3 287 263 km², se localiza dentro de la ecozona indomalaya. Tiene cuatro regiones relativamente definidas: las montañas del Himalaya, las llanuras del río Gangetic, la meseta sur (Decan) y las islas de Lakshadweep, Andaman y Nicobar. Los Himalayas, en el extremo norte, incluyen algunos de los picos más altos del mundo, mientras que las llanuras del norte albergan algunos de los ríos más grandes de la India, lo cual las vuelve planicies homogéneas desde el punto de vista topográfico, pero con una gran variedad pedológica (Puri, 2009). Por su parte, los limos y arcillas aluviales del delta del Ganga-Brahmaputra, en el noreste de la India, son muy productivas para la agricultura, en tanto que las arenas del desierto de Thar, en el extremo occidental de la India, son comparativamente estériles (Puri, 2009).

La diversidad geográfica de la India le permite tener una amplia variedad de ecosistemas y hábitats que incluyen 16 distintos tipos de bosques en 768 436 km² (Lahiri, 2015). Estos van desde bosques tropicales, siempre verdes, hasta matorrales alpinos secos, pasando por pluviales semiperennes, monzones, espinosos, de pinos subtropicales y montanos templados (Puri,

2009). De igual manera tiene 1193 humedales, sobre un área de 3.9 millones de hectáreas, de los cuales 572 son naturales. Algunos de estos humedales son hábitats especialmente significativos para aves acuáticas.

Su área marítima y costera le permite tener gran variedad de ecosistemas con diversidad de peces, grandes arrecifes de coral, lechos de pastos marinos, así como diversidad de tortugas marinas únicas en el mundo (Puri, 2009). También tiene una amplia gama de pastizales y zonas desérticas.

La India es uno de los 17 países megabiodiversos en el mundo, debido a que tiene 45 500 especies de plantas (incluyendo hongos y plantas inferiores) y 91 000 especies animales, que representan el 7% de la flora y el 6% de la fauna mundial (Balasubramanian, 2017). De hecho, alberga el 7.6% de los mamíferos, el 12.6% de las aves, el 6.2% de los reptiles, el 4.4% de los anfibios, el 11.7% de los peces y el 6% de las plantas con flores que existen en la Tierra (Puri, 2009). En muchas de las ecorregiones del país existen altos niveles de endemismo, pues el 26.8% de las especies de plantas de la India y el 18.4% de las especies de mamíferos son endémicas, es decir, 55 especies de aves, 187 reptiles y 110 anfibios (Balasubramanian, 2017; Puri, 2009).

En la India, la riqueza ecológica es amenazada por la intensa industrialización moderna. Gandhi ya había alertado sobre tal situación con diferentes señalamientos a lo largo de su vida, tales como: “Siento que si la India eliminase la civilización moderna saldría ganando” (Gandhi, 1909); o como:

Dios prohíba que la India haga suya la industrialización a la manera de Occidente. El imperialismo económico de una sola isla pequeña (Inglaterra) tiene actualmente el mundo encadenado. Si una nación entera de 300 millones lleva a cabo una explotación económica similar, esto dejaría al mundo tan desnudo como una plaga de langostas. (Gandhi, 1928, como se citó en Gandhi, 1962, p. 29)

Respecto de la agricultura mecanizada, Gandhi señaló: “se probará que el jugar con la fertilidad del suelo para conseguir rápidos ingresos es una política desastrosa y poco previsoras. Esto nos llevará a un virtual agotamiento del suelo” (Gandhi, 1946, como se citó en Gandhi, 1962, p. 99).

Es, sin embargo, en las más recientes décadas donde, a raíz de que la India abrazó el capitalismo globalizado, la sobreexplotación de la naturaleza ha adquirido niveles escandalosos. De acuerdo con Souparna Lahiri (2015), este país perdió 1.14 millones de hectáreas forestales entre 1980 y 2007, para destinarlas a otros fines. De igual manera, entre 2010 y 2015 se perdieron otras 184 000 hectáreas, con un promedio anual de pérdida de 35 000 hectáreas.

En los estados de Maharashtra y Rajasthan, Lahiri (2015) señala que los parques solares y los proyectos de energía eólica instalados en zonas boscosas están destruyendo los medios de subsistencia de las comunidades locales, en tanto que los megaproyectos hidroeléctricos en los estados del Himalaya y la parte nororiental del país provocan la pérdida de grandes extensiones de bosques tropicales. Este autor estima que habrá una deforestación adicional en esta zona, de mínimo 70 000 hectáreas, si se ejecutan al menos la mitad de los proyectos hidroeléctricos proyectados en los estados de Himachal Pradesh, Sikkim y Arunachal Pradesh.

La tala de bosques también continúa para la minería de carbón. A pesar de que en 2009 el Ministerio de Medio Ambiente, Bosques y Cambio Climático, identificó poco más de 12 000 km² de bosques en los que no se podría ejercer la minería, en 2015 parecía que sólo se iban a respetar el 7.86% de dicha superficie (Lahiri, 2015). En el mismo sentido, a lo largo de la franja costera de Mundra, en la región de Gujarat, las plantas de carbón instaladas para generar electricidad están causando graves daños a la pesca y al pastoreo regional, así como al ecosistema de manglar (National Geographic, 2012).

El intenso crecimiento de las zonas urbanas ha potenciado la contaminación a niveles dramáticos, situación que agrava la intensa industrialización y las políticas proempresariales que relajan las normas regulatorias en materia de medioambiente. En 2015, la cantidad anual de personas que murieron prematuramente en la India por la presencia de partículas dañinas suspendidas en el aire (PM2.5) alcanzó la cifra de 1.1 millones, lo que implicó un incremento de casi el 50% respecto de las cifras existentes en 1990 (Anand, 2017). En 2017, Kanpur fue la ciudad con el aire más contaminado del mundo con un promedio de 319 microorganismos de PM2.5 por m³ (WHO, 2018), en tanto que Nueva Delhi tuvo días en que la cantidad de

partículas superó en 22 veces el nivel permitido por la Organización Mundial de la Salud (Gettleman, Schultz y Kumar, 2017).

En la India se encuentran 11 de las 12 ciudades más contaminadas en el mundo por partículas nocivas en el aire (WHO, 2018), razón por la que científicos estadounidenses han estimado que la contaminación en el aire reduce la vida de 660 millones de personas en ese país, en un promedio de 3.2 años (Isan, 2017). Cabe señalar que la contaminación del aire no sólo afecta a los habitantes de las ciudades indias, sino que, paradójicamente, quienes han resultado mayormente perjudicados son quienes habitan en localidades rurales, principalmente la gente pobre. En estos territorios, los incendios forestales, la quema de carbón para actividades domésticas o industriales, la quema de rastrojo en las actividades agrícolas, entre otras razones, provocaron en el 2015 la muerte de más de 800 000 habitantes, es decir, el 75% de los 1.1 millones de muertes que hubo por contaminación del aire (Irfan, 2018).

En cuanto al número de especies animales y vegetales que se han extinguido o se encuentran amenazadas en la India, las cifras también son significativas respecto de la vulnerabilidad ambiental en este país: 79 especies de aves endémicas, 103 de mamíferos, 185 de anfibios, 23 de reptiles, dos de peces, 22 de invertebrados y 1 305 de especies vegetales (Balasubramanian, 2017; Puri, 2009). Por lo que corresponde al consumo, la modernización de la economía india y el enriquecimiento de su élite, que asume el estilo de vida de la élite global, están presionando intensamente al medioambiente. De acuerdo con Shrivastava y Kothari (2013), “la huella ecológica per cápita del 1% más rico en la India es 17 veces mayor que las del 40% más pobre, que ya supera el límite global aceptable de 1.8 hectáreas globales de consumo de los recursos de la tierra”.

Como se puede ver, la aplicación voraz del modelo capitalista industrializador en la India ha ocasionado el espectacular enriquecimiento de unos cuantos que hoy concentran el poder económico corporativo y ponen a esta nación como una de las de mayor crecimiento en el mundo. Sin embargo, estos “logros” se consiguen a costa del empobrecimiento de la mayoría de la población, la disminución en su calidad de vida y los graves daños a la naturaleza. Evidentemente, los más perjudicados son los habitantes pobres de las pequeñas comunidades rurales, tanto porque el proceso liberalizador y los proyectos de desarrollo que conllevan les arrebatan los bienes natura-

les de sus comunidades —de los que obtienen la mayoría de los víveres—, como porque se inutilizan sus actividades tradicionales de supervivencia, tales como las ocupaciones manuales en la agricultura o la producción de artesanías (Kothari y Das, 2016).

Es por las razones anteriores que el “swaraj ecológico” adquiere gran importancia en la India, principalmente entre las comunidades rurales más vulnerables, que luchan por defender sus territorios, con todo lo que ello significa. A través del *swaraj* las comunidades hacen frente al Estado oligárquico y pugnan por democratizar el poder político para ubicarlo en la unidad más pequeña de decisión colectiva (aldea, vecindario, organizaciones de la sociedad civil, etc.), a través de la democracia directa, donde las personas deciden entre todos mediante la interacción cara a cara.

3.2. Ecoswaraj: Respuesta de los pueblos de la India a la crisis ecológica y a la desigualdad socioeconómica

Para los pueblos indios que han hecho suyo el *swaraj* ecológico, el modelo de desarrollo hegemónico es depredador de la naturaleza y de las personas, sobre todo de aquellas (la gran mayoría) que no tienen acceso a los grandes flujos de capital. De igual manera, destacan que en muchas partes del mundo, incluso en países que se jactan por tener democracias maduras, la gobernanza de los recursos naturales se encuentra centralizada y se ejerce de manera vertical, lo que limita las posibilidades de los ciudadanos para influir en aquellas decisiones que afectan sus vidas (Kothari, 2012). Ante tal situación, los autollamados “pueblos de la tierra” indios promueven una forma distinta de relacionarnos con la naturaleza y con nuestros semejantes, sobre la base de cuatro pilares:

- 1) Sostenibilidad ecológica, referida a la conservación de la naturaleza (ecosistemas, especies, funciones, ciclos) y su resiliencia.
- 2) Justicia y bienestar social para alcanzar una vida satisfactoria tanto física, y social, como cultural y espiritual, donde exista equidad en los derechos, beneficios y responsabilidades socioeconómicas y políticas.

- 3) Democracia directa, de manera que la toma de decisiones comience en la unidad más pequeña del asentamiento humano, y por tanto cada ser humano tenga el derecho, la capacidad y la oportunidad de participar. La democracia se acumula desde la unidad básica hasta niveles más amplios de gobierno, que son responsables hacia abajo.
- 4) Democracia económica, donde las comunidades locales (incluidos los productores y los consumidores) tengan control sobre los medios de producción, distribución, intercambio y mercados, además de que el mayor comercio e intercambio se construya en la localidad (Vilkap Sangam, 2014).

Para lograr lo anterior, las comunidades de la India asumen como método el ecoswaraj o democracia ecológica radical, fundamentada en los siguientes principios:

- 1) La necesaria integridad de los procesos ecológicos, los ecosistemas y la diversidad biológica, pues ellos son la base de la vida en la tierra.
- 2) El derecho de la naturaleza y todas sus especies para sobrevivir y prosperar en las condiciones en las que se han desarrollado.
- 3) El acceso equitativo de todos los seres humanos a las condiciones de bienestar humano y la felicidad, tanto en las generaciones actuales como en las futuras, sin poner en peligro el acceso de cualquier otra persona.
- 4) El derecho que tienen todos los ciudadanos y las comunidades a participar activamente en las decisiones cruciales que afectan sus vidas, así como a que existan las condiciones adecuadas que permitan dicha participación.
- 5) La responsabilidad que tienen cada ciudadano y las comunidades para garantizar la toma de decisiones, con base en dos principios fundamentales: alcanzar la sostenibilidad ecológica y la equidad socioeconómica.
- 6) La integridad de la diversidad de culturas, formas de vida, medios de subsistencia, ecologías y organizaciones políticas (incluidas las de los pueblos indígenas y las comunidades locales), en la medida en que sean congruentes con los principios de sostenibilidad y equidad.

- 7) El impulso al pensamiento y al trabajo colectivo y cooperativo, con respeto a las libertades individuales y las innovaciones que se produzcan dentro de tales colectividades (Kothari, 2012).

Estos principios se hacen viables a través de distintas acciones para:

- Promover formas alternativas de bienestar humano que sean ecológicamente sostenibles y socioeconómicamente equitativas.
- Alentar la comprensión y el respeto de las distintas culturas, formas de vida, ecologías y organizaciones políticas.
- Buscar la mayor sinergia posible entre tradición y modernidad, si es necesario cambiando los elementos de ambas que atenten contra la sostenibilidad y la equidad.
- Mantener o restablecer una relación ética con la naturaleza, respetando su derecho a sobrevivir y prosperar (Kothari, 2012).

A través del tiempo, distintas aldeas y redes de comunidades indias han puesto en práctica acciones de resistencia propositivas, ejecutadas bajo el amparo del *swaraj* ecológico. A continuación presentamos tres casos significativos de estas experiencias.

3.2.1. Autogobierno en el manejo del bosque.

La experiencia de la aldea Mendha-Lekha²⁶

La aldea rural Mendha-Lekha se localiza en el distrito de Gadchiroli, en el estado de Maharashtra, centro occidente de la India. Dicha aldea cuenta con aproximadamente 500 habitantes, la mayoría de los cuales pertenecen a la casta adivasi gond,²⁷ en tanto que el resto son indígenas provenientes de otras etnias.

²⁶ Salvo que se indique lo contrario, la información contenida en el presente caso fue tomado del documento publicado por Pathak *et al.* (2008).

²⁷ Adivasi significa "habitantes originales", la cual es la denominación general con que se identifica al conjunto heterogéneo de grupos étnicos o tribales indígenas de la India, sometidos por las invasiones arias. Por su parte, la etnia gond es la principal etnia drávida en el centro de la India, con una población aproximada de un millón de personas dedicadas principalmente a la agricultura. Si bien, la mitad de la etnia hablan la lengua gondí, relacio-

A fines de la década de los setenta del siglo xx, el gobierno de la India propuso un ambicioso proyecto hidroeléctrico en el estado de Madhya Pradesh, al norte de Maharashtra, lo cual implicaba anegar varias comunidades, entre ellas Mendha-Lekha, con lo que no sólo se tendrían que desplazar varias tribus pobres de la región respecto de sus hogares tradicionales (con los posibles trastornos sociales y económicos que eso conllevaba), sino también habría destrucción de grandes extensiones de bosques de las que estas comunidades dependían para su subsistencia y cultura. En contrapartida, los beneficiarios de la hidroeléctrica serían principalmente la industria y otros sectores de élite de la sociedad. Ante tal circunstancia, las comunidades, con el apoyo de muchas organizaciones no gubernamentales, se unieron para oponerse al proyecto a través de mítines públicos y agitaciones, por lo que, luego de una prolongada y decidida resistencia comunitaria, en 1985 el gobierno decidió archivar el proyecto.

La experiencia de lucha contra las represas concienció a los pueblos tribales sobre la necesidad de tomar sus propias decisiones a nivel local, sobre todo para aquellas actividades que afectaban directamente sus vidas. Todo ello basado en la reactivación de la identidad cultural tribal y el mayor control sobre la tierra y los recursos.

En Mendha-Lekha, las personas que estuvieron involucradas en el movimiento de resistencia impulsaron acciones hacia una mayor responsabilidad colectiva a través del autogobierno de la aldea, lo que dio origen al slogan “Dilli Mumbai Amcha Sarkar, Amache Ganavat Amhich Sarkar”, que significa “En Delhi y Mumbai está nuestro gobierno, en nuestra aldea nosotros mismos somos el gobierno”. A lo largo de 4 a 5 años, los pobladores de Mendha-Lekha organizaron diversos foros para discutir temas clave para la aldea, como la creación de estatus para las mujeres, la reducción del alcoholismo, el fomento a una mayor responsabilidad personal y el establecimiento de medios para proteger y regular el uso de los bosques circundantes, que paulatinamente habían sido privatizados o controlados por el gobierno central luego de la independencia en 1950, lo que había provocado el crecimiento de varias actividades económicas perjudiciales al bosque, como la tala indiscriminada de madera y bambú, el establecimiento de una

nada con el télugu y otras lenguas drávidas, la otra mitad hablan lenguas indoiranias, principalmente hindí.

fábrica de papel de bambú o el crecimiento de la ganadería. Derivado de las intensas discusiones, a finales de los años ochenta del siglo xx se establecieron en Mendha-Lekha tres instituciones claves:

- 1) El consejo de la aldea llamado Gram Sabha (GS), donde se aplicaría un proceso de consenso para la toma de decisiones relevantes para la aldea, pues los aldeanos no permitirían que ninguna agencia gubernamental o política tomara decisiones por ellos o que algún jefe de la aldea lo hiciera por sí solo (Kothari y Das, 2016). El GS se compone de al menos dos miembros adultos (un hombre y una mujer) de cada casa; se reúne una vez al mes y los problemas se discuten y se revisan si es necesario hasta que se alcanza el consenso. En algunas ocasiones invitan a actores externos (del gobierno, industria, representantes de ONG, etc.) para que discutan sus planes y programas con los aldeanos. El GS funciona también como organismo de resolución de pequeñas disputas a nivel de aldea. Para conflictos más grandes, se llama a reunión de los ancianos de las 32 aldeas tribales circundantes. En el desempeño de las responsabilidades relacionadas con los bosques, el GS trabaja con el personal del departamento forestal, además de que gestiona una serie de proyectos que contribuyan al bienestar de la aldea, donde distribuyen equitativamente los costos y beneficios.
- 2) El Mahila Mandal (MM), constituido por todas las mujeres de la aldea. Esta institución lleva a cabo actividades como el monitoreo regular de los bosques, así como la implementación de castigos a quienes no cumplan con las normas de protección forestal.
- 3) Los Abhyas Gats (AG) o círculos de estudio, que funcionan como reuniones informales de personas para discutir sobre cualquier tema. Los actores externos (académicos, funcionarios o miembros de organizaciones civiles) en ocasiones son invitados especialmente si la aldea quiere información específica sobre un tema determinado. Los diálogos ayudan a los aldeanos a desarrollar sus habilidades de conversación, aumentar su conciencia del mundo exterior, aprender sobre sus derechos y responsabilidades, y obtener insumos e información importante para tomar decisiones en las reuniones del GS.

Se han formado grupos de estudio para estudiar las leyes y políticas que afectan a los pueblos y sus recursos naturales, así como para discutir temas de gobernabilidad.

Para facilitar las discusiones en la aldea, los ancianos decidieron celebrar reuniones diarias en la plaza de la aldea e incluso se estableció un día feriado al mes, en el cual se celebrarían las asambleas del Gs. Con el fortalecimiento del espíritu de autogobierno, generado a través de las instituciones mencionadas anteriormente, en 1987 el Gs decidió reclamar la propiedad de 1800 hectáreas de bosque colindante, para su gestión sostenible comunitaria. Para ello se aprobó una resolución que establecía que la aldea cumpliría con todos sus requisitos domésticos del bosque sin pagar una tarifa al gobierno. También se establecieron reglas de extracción para hacer un uso sostenible de él, por lo que toda la extracción importante de la aldea debía ser supervisada por el Gram Sabha, de manera que cada familia debía tomar solo lo necesario para su subsistencia (Singh, 2009).

Se prohibió a todo agente externo, incluidos funcionarios gubernamentales, realizar actividades de uso forestal sin el permiso del Gram Sabha y se prohibió la explotación comercial de los bosques, excepto para los productos forestales no maderables que tradicionalmente se recogían. Los aldeanos regularían la cantidad de recursos que podrían extraer de los bosques y los tiempos para ello.

Para asegurar el cumplimiento de las medidas anteriores, se acordó aplicar sanciones a los miembros de la aldea que violentaran las normas, que consistían básicamente en la presión social de la comunidad a través de la vergüenza familiar y el ostracismo social. En un principio, las medidas tomadas por la comunidad no fueron reconocidas en los círculos gubernamentales, que incluso declararon, en 1991, que el bosque de Mendha sería declarado bosque de reserva, una categoría oficial de protección que rechazaba cualquier uso comunitario de los recursos forestales (Singh, 2009). A pesar de ello, los aldeanos continuaron patrullando el bosque y utilizando sus recursos para desafiar la ley, al constituir una organización sin fines de lucro dedicada a la planificación y desarrollo de las aldeas que se enfocó a combatir la corrupción de las oficinas gubernamentales.

En 1992 el estado de Maharashtra adoptó la resolución de gestión co-

lectiva del bosque (Joint Forest Management, JFM, por sus siglas en inglés), bajo la cual los bosques degradados podrían ser entregados a los aldeanos para actividades de regeneración, a fin de que fueran manejados conjuntamente por los aldeanos y el Departamento Forestal. Después de cinco a 10 años de trabajos de recuperación, los pobladores locales participantes tendrían derecho a recibir hasta el 50% de los ingresos generados por la venta de madera. No obstante, esta directiva no resultó aplicable al distrito de Gadchiroli, pues la mayoría de sus bosques fueron clasificados como bosques de dosel natural que no estaban degradados. A pesar de ello, los aldeanos de Mendha insistieron persistentemente en la inclusión de su bosque en el esquema JFM, lo que finalmente pudieron lograr en 1996, cuando se formó un comité oficial de protección forestal en Mendha y se convirtió a este pueblo en el primero del estado de Maharashtra en ser sometido a JFM con bosques en pie.

A partir de la instauración de la JFM, todas las actividades comerciales en el bosque de Mendha fueron detenidas, aunque había oportunidades para los gestores de la JFM y toda la comunidad podía obtener víveres (miel, raíces, frutas, hongos, brotes de bambú y hojas frescas, así como caza de animales silvestres) para su uso personal o familiar. Entre 1997 y 1998 se inició un microplan para extracción conjunta de bambú por parte de los aldeanos y el Departamento Forestal, lo que generó nuevas oportunidades de empleo y sustento para las familias locales. También se permitió la cría de ganado (cinco a seis cabezas por familia) alimentado con forrajes naturales del bosque.

Otros dos eventos ocurridos en los años siguientes ayudaron a consolidar el esquema de gobernanza comunitaria de los bosques de Mendha: 1) la promulgación de la Ley de Derechos Forestales de 2006, que permitió que las comunidades pudieran tener plenos derechos para el uso, gestión y protección de las tierras forestales; y, 2) que en 2013 todos los propietarios de tierras en la aldea decidieran ponerlas a disposición del bien común (Kothari y Das, 2016).

A casi tres décadas de gestión comunitaria del bosque en Mendha, cualquier analista podría preguntar si tales cambios han permitido a los habitantes de esta aldea mejorar sus condiciones económicas. Si la respuesta se ve desde la visión de la economía occidental, la respuesta sería que no, pues

las condiciones económicas en la aldea son pobres según los estándares monetarios, de manera que muchas personas viven por debajo del umbral de la pobreza de ingresos. En cambio, si se busca la respuesta desde la visión de los propios aldeanos, entonces la respuesta es diametralmente distinta, ya que los habitantes no se reconocen como pobres pues identifican el bienestar como un estado en el que uno tiene lo suficiente para satisfacer sus necesidades y algo de ahorro para superar los momentos difíciles. Para ellos, la satisfacción de la mayoría de sus necesidades diarias las proporciona el acceso a los recursos naturales provenientes del bosque, de manera que se muestran satisfechos porque lo han podido salvar (Singh, 2009).

En cuanto a los impactos socioculturales y políticos, es evidente que la decisión de autogobierno de los habitantes de Mendha ha aumentado la cohesión social y el espíritu de solidaridad comunitaria. Se han recuperado prácticas ancestrales que marcaban la gobernanza en la aldea, además de que el autogobierno y las sanciones sociales en la comunidad les permiten reivindicar los derechos y las obligaciones de las personas en comunidad, lo cual los compromete a actuar éticamente.

Por otra parte, el proceso de toma de decisiones ha motivado a los aldeanos a informarse de lo que acontece no sólo en su comunidad, sino en el exterior, a fin de tomar decisiones correctas. Son por tanto, personas mucho más informadas y politizadas de lo que eran antes. Finalmente, por lo que toca a los impactos ambientales, estos abarcan distintos aspectos positivos, entre los cuales se cuentan: el cuidado del bosque respecto de su sobreexplotación y de los incendios; los programas de conservación del suelo y agua; la recuperación de la flora y fauna originaria y el aumento de la biodiversidad.

En resumen, la exitosa experiencia del *swaraj* ecológico para el cuidado del bosque en Mendha-Lekha ha dejado muchas enseñanzas a la India que pueden extrapolarse a otras comunidades, aunque debe reconocerse que hay todavía muchas cosas por resolver, como la relación de la aldea con el gobierno en sus distintos órdenes; los conflictos que se presentan entre los habitantes de la aldea y con otras aldeas vecinas o la forma de mediar entre el embate mercantilista que a diario reciben para la comercialización del bambú y la tentación que ello despierta entre los aldeanos, a la vez de mantener la sostenibilidad de los bosques.

3.2.2. Aldea Dongria Kondh y el triunfo de la resistencia comunitaria contra el gran capital extractivista²⁸

Esta comunidad de 8 000 habitantes adivasi se localiza en las montañas de los Ghats Orientales en Odisha, en la cordillera Niyamgiri, al sur de la India. Tal cordillera, donde se originan los ríos Vamsadhara y Nagavali, se caracteriza por tener ricos bosques caducifolios, los cuales son hábitat para varias especies de flora y fauna endémicas que en la actualidad se encuentran amenazadas. En 2004 la cordillera fue declarada por el estado de Odisha como reserva de elefantes.

Por muchos siglos la tribu de dongria kondh ha sido parte del paisaje de la cordillera Niyamgiri y sustenta su vida en los recursos forestales de ésta y en la agricultura. Practican un complejo sistema agroforestal en el que cultivan zonas despejadas del bosque, crían ganado para carne y sacrificios rituales, y colectan diversos productos forestales como alimento y para fines medicinales. En el tipo de agricultura que desarrollan los dongria kondh se elimina un tramo de bosque, se quema la maleza y luego se cultiva este terreno durante algunos años. A este terreno, los dongria kondh le llaman *podu*. Una vez transcurrido ese tiempo, despejan otro terreno y el *podu* anterior queda en barbecho para varios años. Así, los *podu* se utilizan en un ciclo continuo, para después regenerarse el bosque y mantener la disponibilidad de suficientes productos forestales. A través de este tipo de agricultura, los dongria kondh cultivan una variedad de mijos, granos y legumbres que les brindan sustento durante todo el año.

Tradicionalmente, en dongria kondh y en las aldeas vecinas, las decisiones al interior se toman en los Gram Sabha o consejos comunitarios, donde participan todos los adultos de la aldea. Hay ocasiones en que los Gram Sabha se constituyen en asamblea para la participación de varias aldeas. Otro órgano de toma de decisiones sociopolíticas de los dongria kondh es conocido como el Kutumba, en tanto que, para manejar asuntos específicos, como los religiosos y políticos de cada clan (los dongria kondh tienen por lo menos 36 clanes), funcionan cuatro *punjias* o grupos funcionales: *jani*, *pujari*, *bismajhi* y *mandal*. El *kuda kutumba* preside sobre el *matha mandal*

²⁸ Salvo que se indique lo contrario, la información contenida en el presente caso fue tomado del documento publicado por Tatpati, Kothari y Mishra (2016).

que maneja los asuntos de un clan particular en un grupo de aldeas. De igual manera dirige los asuntos y disputas interétnicas que se generan entre los clanes localizados en diferentes pueblos. Finalmente, otros actores importantes en la vida política y social de la comunidad son los *dombs*, quienes funjen como intermediarios entre las comunidades, al encargarse de comerciar los productos de la colina.

Luego de la independencia de la India, la comunidad dongria kondh fue clasificada como grupo primitivo tribal, pero después la recategorizaron en 2006 como grupo tribal particularmente vulnerable (PVTG, por sus siglas en inglés). Esto le da derecho a recibir protección por parte del Estado, a través de algunos esquemas especiales de bienestar. En virtud de ello, en 1964 se creó la Agencia de Desarrollo Dongria Kondh (DKDA, por sus siglas en inglés), con el objetivo de impulsar programas que “aceleraran el desarrollo económico” en Niyamgiri. Desde los primeros años, esta agencia promovió proyectos de hortofruticultura (piña, naranja, cúrcuma y jengibre) y estableció tiendas para la venta de los productos dongria kondh y para la compra de productos externos a precios accesibles. Además estableció escuelas en las distintas aldeas y, en general, coordinó todos los planes estatales y centrales de asistencia social, así como para la construcción de infraestructura vial y de campamentos para la salud.

Los llamados “proyectos de desarrollo” en ocasiones tienen genuinos objetivos para intentar mejorar el nivel de vida de las comunidades, aunque cuando se hacen sin la participación de éstas, suelen presentarse consecuencias negativas. En otros casos, estos proyectos esconden detrás de sí unos intereses que no son compatibles con las comunidades y que, por el contrario, buscan beneficiar a intereses particulares, que perjudican a los territorios y todo lo que ello conlleva.

Ese fue el caso del proyecto extractivista que iniciaría a fines del siglo xx en las colinas de Niyamgiri. Esta historia inicia en 1997, cuando el estado de Odisha firma un memorándum de entendimiento con la empresa *Sterlite Industries* (actualmente llamada *Sesa Sterlite*, filial de la trasnacional minera británica *Vedanta Corporation*), a fin de establecer una refinería de aluminio en Lanjigarh, distrito de Kalahandi, e incursionar en las colinas de Niyamgiri para obtener bauxita y suministrarla a la refinería. Aunque tal proyecto fue presentado como una oportunidad para

el “desarrollo” de la región, pues habría empleo y se generarían oportunidades económicas en distintos niveles, no convenció a los habitantes de las comunidades que consideran que la montaña es mucho más que un recurso natural, tal como lo explica Putri, una mujer de la aldea Dongria Kondh:

La montaña de Niyamgiri es nuestro Dios, nuestro Señor, nuestra Diosa, nuestro padre, nuestra madre, nuestra vida, nuestra muerte, nuestra carne, nuestra sangre, nuestros huesos. Obtenemos nuestra comida, bebida y aire de Niyamgiri y ella sostiene nuestra vida. Por lo tanto, es nuestro derecho luchar juntos para proteger y salvaguardar Niyamgiri. (Khemka, 2013)

De igual manera, los distintos grupos de activistas, nacionales e internacionales, vinculados con la región, cuestionaron dicho proyecto, pues violaba varias leyes ambientales, al pasar por alto el hecho de que las colinas de Niyamgiri gozan de medidas especiales de protección bajo el Anexo V de la Constitución de la India. Además, denunciaron que se estaban eludiendo diversas normas de protección de las comunidades, tanto porque éstas eran totalmente excluidas de los procesos de decisión, como porque la existencia misma de las comunidades adivasi y su relación de siglos con sus tierras se encontraban amenazadas (Amnesty International, 2010).

Tres meses después de la firma del acuerdo, el proyecto tuvo su primer revés cuando la Corte Suprema dictó una sentencia que prohibía la compra-venta y el arrendamiento de tierras para la minería, en zonas protegidas para los adivasi de la comunidad vecina, Andhra Pradesh. Ello ocasionó que el inicio en la construcción de la refinería se detuviera durante varios años, hasta que en julio del 2002, el gobierno de Odisha anunció que la decisión de la Corte Suprema, respecto a Andhra Pradesh, no era relevante para Odisha, pues alegaba que las leyes del estado ya eran suficientes para proteger a las comunidades adivasi. Con ello, el gobierno estatal daba nueva luz verde al proyecto de refinería, de manera que entre 2002 y 2004 se llevaron a cabo las gestiones para adquirir tierras para su construcción, en un proceso que implicó que 1 220 familias vendieran sus tierras de labranza y otras 118 familias majhi kondhs, de la aldea Kinari, resultaran totalmente desplazadas (Amnesty International, 2010).

En septiembre del 2004 el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques de la India (MoEF) aprobó la manifestación de impacto ambiental entregada por la empresa, de manera que ésta pudo iniciar la construcción de la refinería. Sin embargo, en ese año tres activistas ambientales presentaron peticiones al Tribunal Superior de Cuttack, Odisha, y al Tribunal Supremo de la India, donde cuestionaban el proyecto de minería, pues violaba las disposiciones constitucionales de la India y las leyes de conservación ambiental y forestal del país. Adicionalmente, en 2006, el Instituto de Vida Silvestre de la India, Dehra Dun, presentó dos informes sobre el impacto potencial del proyecto minero en los hábitats de vida silvestre, mientras que el Instituto Central de Planificación y Diseño de Minas, Ranchi, preparó un informe sobre su potencial impacto hidrogeológico.

Otro de los aspectos que fueron cuestionados por los grupos ambientalistas era que el proyecto de la mina y el de la refinería fueran tratados como separados, pues al hacerlo así, no sólo provocaban una evaluación inadecuada de los impactos ambientales en general, sino también se permitía la evasión de algunas regulaciones. Dicha separación sucedió después de que, en 2005, el MoEF ordenó a Vedanta Aluminum que detuviera los trabajos de construcción de la refinería al violar las leyes forestales, lo que ocasionó que la empresa retirara la solicitud de desvío de terrenos forestales a fin de poder continuar la construcción de la refinería, cuya conclusión tuvo lugar en 2006, cuando comenzó con la producción gradual de aluminio hasta llegar a su plena capacidad en 2008.

A pesar del incremento de las protestas comunitarias alrededor de la refinería y que la Junta de Control de la Contaminación del Estado de Odisha (OSPCB) documentara, en 16 informes, la contaminación periódica del aire y el agua, así como los daños ambientales que eran causados por la refinería, ésta siguió funcionando e, incluso, Vedanta Aluminum buscó en 2007 una autorización ambiental para su expansión en seis tantos, amparándose en los supuestos resultados de una audiencia pública llevada a cabo por la OSPCB, en las cuales se informó engañosamente al MoEF que las comunidades locales estaban a favor del proyecto. Al final de cuentas el activismo de los movimientos de resistencia, permitió detener dicha expansión (Amnesty International, 2010).

En cuanto a la extracción de bauxita en las colinas de Niyamgiri, a pesar de que diversos procesos legales habían prohibido avanzar en la construc-

ción de la mina, Vedanta Aluminium comenzó de manera ilegal la construcción de ciertos aspectos de ésta, por lo cual deforestaron algunas tierras localizadas en las estribaciones de Niyamgiri. Además se erigieron 22 pilares en terrenos no forestales que habían sido adquiridos para construir la cinta transportadora para vincular a la mina con la refinería. En ese sentido, en noviembre de 2004 el gobierno de Odisha descubrió que la empresa había invadido ilegalmente 4 162 hectáreas de tierras comunales para operaciones de la refinería, mientras que en febrero de 2005, la MoEF emitió un aviso a Vedanta Aluminium donde le notificaba que había desmontado terrenos forestales sin autorización reglamentaria, tras lo cual le ordenó, en mayo de 2005, detener los trabajos de construcción en la refinería. Como ya se mencionó, la solución que encontró la empresa para seguir los trabajos de construcción fue retirar su solicitud para el desvío de terrenos forestales protegidos, situación que aceptó el MoEF.

Mientras tales hechos sucedían, en diciembre del 2004 la Suprema Corte aprobó la conformación de un Comité Central (CCA) que diera seguimiento al proyecto minero y de refinería en las colinas de Niyamgiri. Este comité recomendó en 2005 que no se permitiera la explotación de bauxita en Niyamgiri, pues se trataba de una área ecológicamente sensible. El CCA basó su recomendación en temas relacionados con la protección de la vida silvestre, pues para él las colinas de Niyamgiri eran un importante hábitat de vida silvestre, al tener bosques densos y vírgenes, ser corredor de elefantes y ser la fuente de muchos ríos y riachuelos. Igualmente destacó la necesidad de proteger los derechos de la tribu dongria kondh, a la que denominó como una “tribu en peligro de extinción”.

En enero del 2007, un nuevo informe complementario del CCA reiteró su recomendación contra la minería en las colinas de Niyamgiri, aunque reconoció que los gastos en que ya había incurrido la empresa para construir la refinería demostraban la certeza que tenía de obtener la autorización para el proyecto minero, lo que efectivamente sucedería en agosto del 2008, cuando la Corte Suprema aprobó el proyecto, no obstante que en enero de ese año había entrado en vigor una nueva legislación en la India que garantizaba los derechos de las comunidades que vivían en los bosques. Aunque la aprobación del proyecto por parte de la Corte estableció ciertas condiciones en materia de desarrollo sostenible de las comunidades locales, protección

del medioambiente y conservación de la vida silvestre, fue suficiente para que en abril de 2009 el MoEF otorgara la autorización ambiental. Para su ejecución se formó una *joint venture* entre Vedanta Resources y la empresa estatal Orissa Mining Corporation, la cual fue denominada The South-west Orissa Bauxite Mining Corporation (Amnesty International, 2010).

Lo que sigue es la forma en cómo el espíritu comunitario logró resistir a poderosos intereses privados y su confabulación con autoridades gubernamentales para proteger sus territorios y sus estilos de vida, a través, por ejemplo de bloqueos carreteros o cadenas humanas alrededor de la Montaña de la Ley. Incluso, varios de sus líderes comunitarios fueron arrestados, en tanto que otros resultaron secuestrados.

Gracias a ese compromiso comunitario y al apoyo de grupos internacionales, la empresa Vedanta Resources comenzó a ver desde el 2007 que se resquebrajaba su proyecto minero. En ese año, el gobierno noruego vendió su participación de 13 millones de dólares en la empresa bajo el argumento de que había “pocas razones para creer que las inaceptables prácticas de la empresa vayan a cambiar en el futuro” (Survival, 2010). A este retiro le siguió el realizado por la gestora Martin Currie Investments, que vendió su participación de 2.3 millones de libras en 2008, así como la disminución de las participaciones del Fondo de Pensiones de BP debido a su “preocupación sobre el modo de operar de la compañía” (Survival, 2010).

En 2009 el gobierno británico lanzó una reprimenda pública a la empresa por no respetar los derechos humanos del pueblo dongria kondh, tras el argumento de que Vedanta

[...] did not respect the rights and freedoms of the Dongria Kondh [...] it did not consider the impact of the construction of the mine on the rights and freedoms of the Dongria Kondh [...] it has to date failed to put in place an adequate and timely consultation mechanism to engage fully the Dongria Kondh about the potential environmental and health and safety impact of the construction of the mine on them [no respetó los derechos de los dongria kondh [...] no consideró el impacto de la construcción de la mina sobre los derechos de los dongria kondh [...] no ha logrado poner en marcha un mecanismo de consulta adecuado y a tiempo para involucrar plenamente a los dongria kondh sobre el posible impacto ambiental, de salud y seguridad que

en ellos genera la construcción de la mina]. (UK National Contact Point for OECD, 2009, pp. 1 y 20)

Finalizó la reprimenda señalando enfáticamente que

[...] it is essential that these practices, particularly the human and indigenous rights impact assessments and the adequate and timely consultation with all the affected communities of a project, do not remain “paper statements” but are translated into concrete actions on the ground and lead to a change in the company’s behaviour [es esencial que estas prácticas, en particular las evaluaciones de impacto sobre los derechos humanos e indígenas, y la consulta adecuada y oportuna con todas las comunidades afectadas por un proyecto, no se quedan en declaraciones en papel, sino que se traduzcan en acciones concretas sobre el terreno que conduzcan a un cambio en el comportamiento de la empresa]. (UK National Contact Point for OECD, 2009, p. 23)

Ante tal veredicto gubernamental, en 2010 la Iglesia de Inglaterra decidió retirar las acciones que tenía en la empresa, argumentando que ésta no había mostrado respeto a los derechos humanos de las comunidades (Survival, 2010).

Pero los golpes más severos al proyecto minero de Vedanta Resources se presentaron a partir de abril de 2013, cuando la Corte Suprema de la India dictó una sentencia que ordenó al gobierno de Odisha llevar a cabo consultas con los consejos comunitarios o Gram Sabha de todas las aldeas pertenecientes a dos pueblos próximos a la mina de bauxita prevista, para que decidieran si los planes de explotación minera podrían afectar sus derechos religiosos y culturales, incluido su derecho de culto. Les ordenaba además resolver todas las reclamaciones, individuales y comunitarias, respecto de derechos sobre las zonas que se preveían explotar. La sentencia agregaba que las asambleas debían comunicar su decisión al Ministerio de Medio Ambiente y Bosques de India dentro de tres meses (Amnesty International, 2013). Esta sentencia abrió un nuevo panorama a las comunidades y movimientos de resistencia sobre los posibles cambios que podrían venir luego de más de 10 años de oposición. Lado Sikaka, líder de la comunidad dongria kondh de Niyamgiri, así lo expresaba:

Tras 10 años de protestas contra los planes de explotación minera, tenemos por fin un canal oficial a través del cual expresar nuestro temor de que los planes destruyan nuestras tierras sagradas y tengan también graves efectos en nuestra vida y nuestro sustento. Vamos a utilizar este canal para hacer valer nuestra decisión. (Amnesty International, 2013)

Por su parte, Kumiti Majhi, líder de la aldea Majhi Kondh, llamaba la atención respecto de los requisitos que se debían cumplir para asegurar que las consultas representaran un verdadero proceso democrático:

Instamos a las autoridades a que garanticen que se lleve a cabo un proceso libre y genuino, sin intimidaciones de las empresas interesadas ni de las fuerzas paramilitares destacadas en Niyamgiri, y en presencia de organizaciones internacionales de derechos humanos, además de en presencia de un funcionario judicial, como dispone el fallo del Tribunal Supremo. (Amnesty International, 2013)

Ignorando las críticas por parte de los activistas, el Ministro de Asuntos Tribales de la India y líderes de las tribus Dongria y Majhi, el gobierno de Odisha sólo identificó a 12 aldeas, de las más de 100 existentes en la región, para llevar a cabo las asambleas. Portavoces de los dongrias acusaron, por ejemplo, que una de estas aldeas apenas contaba con una familia originaria y que el gobierno estaba llevando a vivir ahí a familias forasteras afines a sus intereses (Khemka, 2013). No obstante las protestas, la consulta se realizó sólo en esas 12 aldeas. Antes y en el transcurso de las asambleas, celebradas entre julio y agosto del 2013, hubo acciones de intimidación y acoso por parte de la policía y grupos paramilitares, además de que no se liberaron a los líderes comunitarios que previamente habían sido arrestados. Stephen Corry, director de Survival, organización europea defensora de los pueblos indígenas, quien apoyó en todo momento la lucha de las aldeas de Dongria y Majhi, declaró en esos momentos: “Acosar a los líderes de un pueblo antes de un proceso de ‘consulta’ sobre una invasiva mina que ese mismo pueblo lleva años rechazando, no es ni justo ni democrático. Es otro ejemplo de cómo Gobiernos y empresas, decididas a usurpar las tierras indígenas y tribales, están manipulando el lenguaje de los ‘derechos’ y el ‘consentimiento’, sin importarles el coste humano” (La Jornada, 2013).

A pesar de todas las adversidades, las comunidades mantuvieron su firme actitud en la defensa de su montaña sagrada, por lo que en las 12 asambleas la decisión fue de rechazo al proyecto minero. Ante ello, la Corte Suprema de la India estableció claramente que la decisión tomada por las asambleas era definitiva, con lo cual se concretó un histórico triunfo de las comunidades, que tuvo el apoyo de varios grupos activistas, en contra del gran capital y a favor de la naturaleza y la identidad cultural de los grupos comunitarios.

Pero el triunfo para Dongria Kondh todavía no era total, pues aunque la mina había sido cancelada, continuaba funcionando la refinería de aluminio. Para los habitantes de la cordillera, la contaminación producida por la refinería era responsable de los problemas que tenían en la piel, las enfermedades de su ganado y los daños en sus cultivos. Establecían que el “fango rojo”, una especie de barro tóxico que es el principal residuo de la refinería, se convertía en un fino polvo cuando se seca bajo el sol, el cual contaminaba el fondo acuático y el río Vamsadhara a través de la filtración de los residuos tóxicos (Survival, 2019).

Además, la contaminación también estaba afectando los patrones climáticos en la región, en tanto que la inseguridad y el hostigamiento de las fuerzas de seguridad estaban obligando a los aldeanos a modificar sus patrones tradicionales de agricultura, debido a lo cual tenían que aumentar el cultivo en colinas cercanas a las aldeas, lo que impactaba en una deforestación a gran escala (Tatpati, Kothari y Mishra, 2016).

Con todo, en 2014 Sesa Sterlite, subsidiaria de Vedanta Resources, una vez más solicitó expandir la refinería aún cuando en una audiencia pública celebrada en ese año, los habitantes de Dongria Kondhs nuevamente votaron en forma unánime contra ello (Survival, 2019). Si bien este nuevo intento volvió a ser rechazado, mientras se mantenga la refinería sigue latente la amenaza de su crecimiento y de que reviva el proyecto minero, toda vez que, para la empresa Vedanta Resources, la bauxita que existe debajo de la montaña tiene un valor estimado en 2 000 millones de dólares, por lo que poco le importa los daños ambientales y culturales que su iniciativa generaría.

Para los habitantes de Dongria Kondh lo que les corresponde es mantenerse firmes en su posición a pesar de los intentos por dividirlos, las presiones y las amenazas que han recibido durante dos décadas, sobre todo el

incremento de la presencia de personal paramilitar y policial, que intimida a la comunidad, restringe los movimientos de sus miembros e interrumpe su estilo de vida. Es muy probable que estas acciones continúen en el futuro próximo, pero si las comunidades logran mantener su unidad y sus valores, seguro podrán triunfar nuevamente y conseguir que también la refinería sea cerrada.

Más allá del caso específico de la refinería-minería, para los aldeanos de Dongria Kondh y de toda la cordillera de Niyamraja, el presente y el futuro próximo les presenta enormes retos para poder mantener su estructura comunitaria cada vez más embestida por fuerzas del exterior. El incremento en las comunicaciones y en la migración hacen que el anterior aislamiento relativo de las comunidades ya no pueda mantenerse, por lo que el reto ahora es cómo vincularse con las fuerzas externas (incluyendo los proyectos de desarrollo procapitalistas) sin perder sus principios identitarios.

En ese proceso, uno de los elementos en juego será idear formas para mantener el vínculo comunitario con la cordillera de Niyamraja, pues existen otros intentos por modificar esta relación, como la decisión que en 2010 tomó la Agencia de Desarrollo Dongria Kondh (DKDA), para distribuir algunos títulos individuales en las aldeas, bajo la premisa de que el cultivo migratorio practicado tradicionalmente por los dongria kondh (que requiere el acceso a grandes áreas sobre las cuales se pueden llevar a cabo los ciclos de *podu*) genera daños ecológicos debido a la supuesta deforestación. Así, según la DKDA, con la parcelización se podrá practicar la agricultura regular fija que frena la deforestación. Sin embargo, para los dongria kondh, esta decisión contrasta completamente con la forma en que la cordillera es valorada por ellos: como una montaña sagrada, no sujeta a privatizaciones.

Además, la posición ecologista de la DKDA, más coincidente con la visión de los organismos medioambientales internacionales, resulta errónea, porque a través de los siglos las colinas de Niyamgiri se han mantenido vivas y verdes debido al uso sabio por parte de la comunidad. Igualmente, para los aldeanos, la parcelización de la montaña socavaría los beneficios nutricionales de los cultivos producidos en los *podu*, al tiempo que obstaculizaría la regeneración natural del bosque, que también ofrece alternativas en meses de escasez debido a la disponibilidad de otros productos comestibles y alimentos para animales salvajes.

Un elemento más a considerar es que los derechos parcelarios sobre los *podu* individualizarían una práctica colectiva ampliamente arraigada en la comunidad, pues los *podu* se asignan periódicamente a través del *kutumba* y no pertenecen permanentemente a una familia o individuo, sino a un clan. Ello provocaría la pérdida de un valor del que las aldeas dependen ampliamente para sobrevivir, como es el valor de la solidaridad y del trabajo comunitario.

Finalmente, otra razón para defender que la cordillera de Niyamraja no sea parcelizada es que ésta no solo pertenece al pueblo de Dongria Kondh, sino que otras comunidades también son dependientes de ella, por lo que reclamar derechos comunitarios para las aldeas individuales podría generar tensiones entre las distintas comunidades.

En cuanto a los “proyectos de desarrollo” ejecutados por la DKDA y otros que se han implementado por parte del gobierno (como la distribución pública de arroz de bajo costo, un programa de vivienda, grupos de autoayuda para las mujeres y el Sistema Nacional de Garantía de Empleo Rural), los habitantes de Dongria Kondh generalmente están en desacuerdo, ya que acceder a ellos implica interactuar con funcionarios corruptos que pueden no tener en cuenta los intereses de la comunidad, además de que los proyectos impulsados por la DKDA no han sido consensuados con los aldeanos, ni tampoco están disponibles para todas las aldeas y no existe un seguimiento de los mismos.

Otro reto que enfrentan los dongria kondh es el relativo a la creciente monetarización de sus relaciones económicas, debido al mayor vínculo que se tiene con el exterior. Así, el dinero se ha convertido en un factor necesario para vivir en las colinas de Niyamgiri, al existir varios productos básicos y otros sobre los que se han creado necesidades que antes no eran significativas (como el consumo de alcohol), que ahora se requieren traer del exterior. Esta necesidad de dinero ha ocasionado la tala a gran escala de árboles, tanto por grupos forasteros, como por parte de los propios habitantes de Dongria Kondh, cuya leña se vende a establecimientos de pueblos cercanos, lo que ha provocado severas afectaciones en la llanura que antes no se contemplaban. También ha generado un aumento en la producción de cultivos comerciales y que muchos hombres jóvenes migren de las comunidades en busca de trabajo.

El fácil acceso a ciertos “bienes” y “servicios” a través de esquemas gubernamentales, también ha comenzado a cambiar la forma de vida en las comunidades. Productos como el arroz, proporcionado por el Sistema de Distribución Pública, están cambiando el patrón de consumo de alimentos, lo que los ha alejado de la producción y consumo de mijo, en los que las aldeas han sido autosuficientes. La reducción gradual en el consumo de mijo y de otros alimentos silvestres de los bosques podría conducir a deficiencias nutricionales, así como al aumento de enfermedades vinculadas con el consumo de agroquímicos, con lo que la medicina tradicional pierde poder de curación. Además, el conocimiento de medicina tradicional y la labor que realizaban actores como el médico tradicional o las parteras corren el riesgo de perderse en la medida que instituciones médicas externas y las medicinas alópatas sigan incursionando en las comunidades.

En resumen, la victoria de Dongria Kondh y otras comunidades de la cordillera Niyamgiri, es un triunfo de la unidad comunitaria sobre el capital depredador. Este logro deja múltiples enseñanzas para otros pueblos de la India y para todo el mundo sobre lo que puede lograrse cuando las comunidades cierran filas en torno a su cultura y a su relación horizontal y de respeto que existe con la naturaleza. Si dicho camino se sigue en otros lados y se multiplica por el mundo, podemos tener esperanza de revertir parte de los graves daños ambientales que hoy se tienen.

Sin embargo, para los habitantes de Dongria Kondh debe quedar claro que la cancelación de la minera es sólo una victoria parcial; los embates de la misma empresa, de otras que igual querrán acceder a la riqueza natural de la región, de los organismos de “desarrollo” y de la propia dinámica globalizadora que hoy existe en el mundo plantean enormes retos a ésta y a todas las comunidades que han podido mantener su cultura. Es precisamente ahí donde los principios del *swaraj* ecológico, en la medida que sean internalizados por parte de todos los habitantes, podrán funcionar como un escudo protector.

3.2.3. Fortalecimiento de la vida local a través de estrategias ecológicas en el distrito Kachchh, en Gujarat²⁹

Localizado en el oeste de la India, en el estado de Gujarat, el distrito de Kachchh es el más grande de la India con una población de 2.1 millones de habitantes, sobre una superficie de 45 672 km². En ella se distribuyen 10 talukas o ciudades, seis municipios y 1 389 pueblos (Gobierno de Gujarat, 2022). El distrito de Kachchh tiene una gran diversidad de paisajes, como el Rann de Kutch, las llanuras de sal que se extienden por el distrito de este a oeste, así como los pastizales de Banni, de importancia ecológica mayor, pues cuentan con humedales pantanosos estacionales que forman el cinturón exterior del Rann de Kutch. El Rann de Kutch es el único ecosistema árido en el mundo que está acompañado por un ecosistema de manglar marino a lo largo de su costa. El Rann es un humedal poco profundo que se sumerge en el agua durante la temporada de lluvias y se seca en otras estaciones. Existe además el único sitio en el país para la reproducción de flamencos, así como uno de los últimos refugios existentes en la tierra para la subespecie del asno *indian wild ass*. La cresta de Bhuj, de 400 metros, tiene bosques espinosos, donde además se ubican la capital del distrito y la mayor concentración de población.

La diversidad de ecosistemas localizados en Kachchh ha hecho que tradicionalmente sus habitantes pongan en práctica diversas estrategias de subsistencia, a través de la agricultura pluvial, el pastoreo, la pesca, el trabajo en las salinas o como artesanos. En el caso de la agricultura, tradicionalmente existían agricultores establecidos que permitían que el ganado de los pastores pudiera pastar en sus terrenos, dado el valor que tenía el estiércol para la fertilidad de los suelos. La mayoría de los agricultores practicaba también la cría de animales, que se intercambiaban con las comunidades vecinas. Esta vinculación de la agricultura de temporal con la cría de animales aseguraba el ciclo orgánico, pues la primera proporcionaba forraje y alimento para el ganado, mientras éste generaba el estiércol para los suelos.

La venta en los mercados locales de leche, carne y cultivos proporcionaba el ingreso para el gasto familiar. En el caso del algodón, su producción

²⁹ Salvo que se indique lo contrario, la información contenida en el presente caso fue tomado del documento publicado por Shiba Desor (2014).

permitía la fabricación de telas artesanales y prendas de vestir que se intercambiaban por granos y verduras de otras aldeas, pues otra actividad de gran riqueza en Kachchh es la artesanía. Cabe mencionar que ésta es una de las regiones más prolíficas de la India en cuanto a la producción artesanal de textiles de alto valor artístico y de gran diversidad, ya que cada tribu y subtribu produce sus propias variedades.

El anterior equilibrio agroecológico que existía en Kachchh se comenzaría a quebrantar a raíz del crecimiento que tuvo el mercado de alimentos para el ganado, pues la mayor demanda de estos productos ocasionó que los productores se involucraran en ventas a mercados cada vez más distantes y empezaran a dedicarse a producir forrajes en mayor medida que otros alimentos. Con ello se rompió el vínculo tradicional entre agricultura de temporal y ganadería, lo que dio origen a una agricultura más extensiva orientada al mercado, en la que la cantidad de estiércol que se generaba ya era insuficiente, de manera que los agricultores tuvieron que recurrir a la incorporación de insumos inorgánicos externos, tanto fertilizantes y agroquímicos, como inversiones en sistemas de riego.

Aunque en un principio, la nueva tendencia de producción agrícola resultó económicamente rentable, con el tiempo provocó la contaminación y abatimiento de los mantos freáticos en perjuicio de la mayoría de los agricultores y ganaderos. Esto hizo que buscaran nuevas fuentes de abastecimiento de agua más lejanas, de ríos como el Indus en Pakistán, el canal de Indira en Rajasthan o el río Narmada. De igual manera, se buscaron aprovechar las reservas de aguas subterráneas mediante la perforación de pozos profundos.

Los cambios anteriores en el sistema agrícola-ganadero de Kachchh no sólo afectaron a los agroproductores, sino que también provocaron impactos drásticos en otros actores. Es el caso de los artesanos, quienes encontraron cada vez más difícil acceder a materias primas para elaborar sus distintos productos, no sólo por las transformaciones en la producción agropecuaria y el incremento en los precios de productos como el algodón, sino también por la degradación ambiental que secó o contaminó fuentes utilizadas para el teñido de las telas o provocó la escasez de arcillas y lodo blanco.

Otros modificaciones en la vida en Kachchh, derivadas de la mayor interacción de la India con el mundo y de las políticas desarrollistas gubernamentales fueron:

- La propagación, en los bosques de matorral y las praderas, del arbusto *Prosopis juliflora* o *Gando Bawal* (arbusto loco), que cambió la forma de criar a los animales de la región, entre ellos los búfalos.
- La fabricación de carbón vegetal con madera se convirtió en una fuente de ingresos ilegal, pero importante para muchas personas de Kachchh.
- En Kachchh se llevó a cabo uno de los mayores desmantelamientos de una reserva ecológica que ha habido en la India. Es el caso de la reserva del santuario de Narayan Sarovar, que fue destruida para la instalación de una planta de cemento. También se hizo la demarcación del Rann para impulsar la cría de asnos *wild ass* y la producción de sal.
- La industrialización en Kachchh se intensificó después de 1990, cuando la apertura económica y comercial en la India llevó a la explotación de los recursos naturales locales, especialmente a través de la minería a cielo abierto, que tuvo impactos en el recurso hídrico. De igual manera, la instalación de líneas portuarias y el uso de aguas subterráneas locales destruyeron los manglares, en tanto que un nuevo embate reciente a la naturaleza es la creación de una zona económica especial (ZEE) a lo largo de la costa sur, donde han instalado grandes industrias portuarias.

La industrialización y monetización de la economía de Kachchh aparentemente se convertirían en las puntas de lanza para el “desarrollo” de esta zona, situación que se intensificó después del terremoto de 2001, cuando el gobierno local fue más laxo en la aplicación de las normas, a fin de atraer nuevas inversiones. Incluso, en aras de incrementar la industria, se introdujo el discurso de que esta región era improductiva para la agricultura y otras actividades primarias, si no se incorporaban insumos externos. Sin embargo, tal postura ignoró la importancia y potencialidades que tiene un ecosistema árido.

Los cambios anteriores ocasionaron que entre los pobladores de Kachchh se perdiera el respeto por la naturaleza, a la que muchos empezaron a ver sólo como un recurso productivo y no como la Madre Tierra. La agricultura y la ganadería cada vez fueron más extensivas e intensivas, con uso de prácticas ecológicamente insostenibles, sobreexplotación de los recursos hídricos, destrucción de los manglares y daño a los ecosistemas de pastiza-

les. Por su parte, la industria, en franca expansión, ejecutó acciones poco sostenibles, en tanto que hubo una creciente urbanización debido a la cual el consumismo se volvió cotidiano. Todo ello hizo que en Kachchh pareciera que la naturaleza estaba desahuciada.

En medio de esta situación y la desvalorización que sufrían las alternativas productivas basadas en el conocimiento y las habilidades locales, así como en una visión ecológica, hubo quienes intentaron recuperar sus valores ancestrales y retornar a modos de vida comunitarios, respetuosos con los demás seres de la Tierra. Uno de estos casos se vivió luego de las crisis de sequías que, entre 1985 y 1987, azotaron a Kachchh, las cuales incrementaron los niveles de pobreza en la región. Ante ese panorama, varias mujeres se involucraron de nuevo en la artesanía de bordados tradicionales, hasta formar, en 1989, el grupo de mujeres Kachchh Mahila Vikas Sangathan (KMVS), cuyo enfoque era promover medios de vida alternativos a través del bordado. No obstante con el paso del tiempo la visión del grupo se ampliaría hacia la promoción de la seguridad de vida en las aldeas, bajo una visión ecológicamente sostenible a través de la agricultura y la cría de ganado. Por ello, en 1992, el KMVS se involucró en los trabajos para la restauración ecológica de cuencas hidrográficas, con el objetivo de demostrar que las necesidades de agua podían satisfacerse a nivel local sin depender de pozos o del desvío externo del agua a través de canales. Para llevar a cabo esta restauración, se promovió la agricultura orgánica y, en 1997, se formó el grupo ambiental Sahjeevan para trabajar extensivamente en la cría de ganado (búfalos y camellos de Banni) y la restauración de pastizales.

Por su parte, el KMVS, que en un principio había sido un colectivo de mujeres y ahora era una red de siete organizaciones de mujeres enfocadas al desarrollo de capacidades, apoyo legal para atender la violencia doméstica y la divulgación, se transformó en una unidad independiente llamada Qasab, la cual, para el 2010, se convirtió en una compañía productora registrada. Otras filiales del KMVS se transformaron en organizaciones independientes con intereses especializados en la agricultura orgánica, el pastoreo, el gobierno urbano, el empoderamiento de las mujeres o la artesanía, entre otras actividades.

En junio de 1998 un ciclón azotó el distrito de Kachchh. Para atender a la emergencia acudieron diversas ONG, aunque sin mayor organización en-

tre ellas, lo que ocasionó la duplicación de esfuerzos en algunos sitios y la omisión en otros. Ante esta experiencia, 22 organizaciones locales, entre las que se encontraba Qasab, formaron una red informal llamada Kutch Sankat Ane Punarvasvat Abhiyan (KSPA) a efecto de lograr una sinergia en los esfuerzos hacia una visión común. Esta red, coloquialmente llamada Abhiyan, estableció centros de información para el intercambio de conocimientos entre las aldeas; la mediación entre agencias gubernamentales, ONG y comunidades locales; así como la promoción basada en las necesidades locales. Para mediados de la segunda década del siglo XXI, Abhiyan era una red compuesta por 38 organizaciones que cubrían más de 650 aldeas del distrito y que trabajaban en la gestión de recursos naturales y de cuencas hidrográficas, la salud, el apoyo a la sequía, la artesanía y el microcrédito.

A continuación se explicarán algunas de los más importantes cambios que han ocurrido en la experiencia de Kachchh.

El retorno a la agricultura sustentable. Los grupos que impulsaron iniciativas para recuperar la riqueza natural que Kachchh tenía, y que le fue arrebatada por la monetización y la industrialización, estaban conscientes de que cualquier proceso de cambio debía pasar por modificaciones en el sistema de producción agropecuaria, del que todavía dependían muchas aldeas. Dado que en este distrito más del 75% de la agricultura sigue siendo de temporal, las iniciativas se orientaron en fortalecer este tipo de agricultura. Uno de los grupos que promovieron lo anterior fue Satvik, formado en el año 2000 por varios agricultores de Kachchh interesados en la agricultura orgánica. Dado que en Kachchh la agricultura pluvial es por defecto orgánica, pues el tipo de cultivos que pueden crecer sin agua son aquellos que no necesitan insumos químicos —los cuales además son insumos que los productores locales difícilmente pueden pagar—, la meta de Satvik era buscar cómo mantener vigente la agricultura de temporal ante las inestabilidades en el mercado y los fracasos en las cosechas. Para ello, las acciones de Satvik consistieron en:

- a) Promover la conservación de semillas de las numerosas especies que se tienen en siete cultivos tradicionales regados por la lluvia: frijol (*guar*), sorgo (*jowar*), mijo perla (*bajra*), ricino (*arenda*), sésamo (*til*), mungo (*moong*) y alubia (*moth*).

El programa de conservación de semillas de Satvik busca mantener viva la variabilidad de las semillas, de manera que cuando falle el cultivo, los agricultores tengan suficiente cantidad de semilla para la siguiente siembra. El principio fundamental del programa es que la conservación de semillas debe lograrse mediante la propagación, en lugar de la preservación en los bancos de semillas. El proceso de conservación consistió en identificar a los agricultores que tenían semillas de variedades tradicionales, para después recolectar esas variedades, apoyar a los productores para que aseguraran su multiplicación en un ambiente propicio, y facilitar la distribución y venta de estas semillas a través de socios y empresas productoras.

El proceso ha sido hasta ahora exitoso en la identificación de fitomejoradores y la producción de semillas. Sin embargo, se han necesitado realizar ajustes, como cuando se descartó la venta directa inicial entre los agricultores y los productores de semillas por la falta de seriedad de los primeros. Entonces se utilizaron las organizaciones de productores, que ahora son las que compran las semillas y las distribuyen entre sus agremiados. Por ello, el crecimiento en la utilización de semillas tradicionales en las aldeas ha dependido del liderazgo y las prioridades de las organizaciones, de manera que es diferenciado el resultado.

Inicialmente, la producción y multiplicación de semillas criollas se realizaba en parcelas de temporal, pero debido a los riesgos asociados con su producción se cambió a condiciones de riego. De igual manera, mientras que antes del 2013, el trabajo de conservación de semillas se enfocaba sólo para las variedades utilizadas en siembras de temporal, después de ese año también se han enfocado en variedades orgánicas utilizadas en siembras bajo regadío, como trigo, maní y algodón. El enfoque también ha crecido en el desarrollo de herramientas de fitomejoramiento para la pureza genética.

Durante mucho tiempo Satvik actuó sólo como facilitador técnico para la producción, pero en los años recientes ha comenzado a participar directamente en la producción de semillas dentro de una granja orgánica irrigada que la organización tiene. La razón de este cambio es que se consideró que muchas variedades de semillas va-

liosas estaban empezando a perderse por diversas razones que podían superarse con su intervención directa. También han considerado participar en la venta directa de semillas.

- b) **Certificación orgánica.** Este es un mecanismo impulsado por Satvik para lograr que los productores de temporal pudieran obtener mayores beneficios en el mercado. En 2006, Satvik junto con Kabrau Setu (otra organización impulsora de la conservación de semillas, en la que participan 21 aldeas y siete distritos) iniciaron los procesos para promover la certificación orgánica emitida por Abhiyan en los campos de temporal. Los primeros 3 años se dedicaron a establecer estrategias de comercialización, aunque después el programa ha tenido éxito, particularmente con la certificación orgánica de la semilla de ricino, también llamada castor o tártago.

La producción de esta semilla certificada se vende a una empresa local denominada Castor Produce Company, dedicada a la producción de biocombustibles y aceites. Esta empresa exporta la producción de semilla castor a la empresa alemana Waala, aunque también vende parte de sus subproductos a agricultores de riego como insumo para el suelo. La función principal de Castor Produce Company es establecer canales para que los agricultores obtengan buenos precios y no sean explotados. Conjuntamente con Setu, Satvik, los comités de agricultores y otros principales compradores fijaron una fórmula de fijación de precios que implicó promediar el precio mínimo y máximo semanal establecido por el Comité de Mercado de Productos Agrícolas Bhuj (APMC) y agregarle un premio de 13 por ciento.

Inicialmente la certificación orgánica era gratuita, pero después Setu comenzó a cobrar una tarifa de 75 rupias (Rs) por mes, lo que provocó una reducción drástica en el número de agricultores que buscaban esta certificación. En la actualidad, alrededor de 200 a 250 agricultores participan en ello y alrededor de 150 son miembros regulares. De hecho, en la medida en que creció la necesidad de tener una entidad separada para la comercialización, se creó una empresa de agricultores denominada Fasal Producer Company, que ahora maneja la certificación orgánica de forma más o menos independiente.

- c) La iniciativa relacionada con la producción de algodón kala. El cultivo de algodón en la India y la fabricación de telas data de más de 5 000 años antes de Cristo. En la región donde se ubica Kachchh, la producción de algodón era con variedades indígenas *arboreum* y *herbaceum*, llamadas también kala. Este algodón es de grano corto (20 a 22 mm), producido bajo condiciones de temporal, sin agroquímicos y con pocos fertilizantes, generalmente orgánicos. Su utilización en la fabricación de telas era tradicionalmente a través de telares artesanales donde se hacía manifiesta la gran riqueza cultural de la India.

Sin embargo, desde los años sesenta del siglo xx la producción de algodón kala comenzó a declinar de manera constante ante la incorporación de nuevas especies híbridas provenientes de América. De igual forma, a partir de los años noventa del mismo siglo, la producción artesanal de telas prácticamente desapareció por la industrialización de textiles para exportación. Esta situación se complicó aún más a partir de 2002, cuando se introdujo en la India el algodón Bt (*Bacillus thuringiensis*), genéticamente modificado para tener toxinas que fueran repelentes de distintos insectos, especialmente lombrices. A partir de entonces, creció exponencialmente la siembra de algodón Bt en detrimento del algodón kala, de manera que para 2017, el área sembrada con la variedad transgénica equivalía al 96% de toda la superficie destinada a algodón en la India. (Jha, 2018).

Se presume que el crecimiento en la producción de algodón Bt ha generado diversas consecuencias para los pequeños productores de la India, entre las que destaca el incremento en el número de suicidios de agricultores (Jha, 2018) ante la insostenibilidad de este tipo de semillas y el crecimiento de la necesidad de usar fertilizantes, pesticidas inorgánicos y agua de riego, con el consecuente incremento en los costos de producción.

De igual manera, el número de tejedores artesanales a pequeña escala se redujo, de más de 2000 a mediados de la década de 1990, a menos de 700 en 2017 (Jha, 2018), ello debido a que no podían comprar materias primas a granel, ni tampoco podían atender adecuadamente las cambiantes dinámicas del mercado.

Ante esta situación y luego del terremoto de 2001, la fundación Khamir para el Desarrollo en Kukma (organización comprometida en el apoyo y sustento de las artesanías tradicionales, así como con las prácticas culturales y comunitarias en ambientes locales), estableció, entre 2005 y 2007, una iniciativa conjunta con las organizaciones Satvik y Setu para apoyar el retorno al cultivo de algodón kala, así como la reconstrucción de los telares manuales de algodón. Para ello se conjuntaron esfuerzos para organizar la cadena productiva de fabricación de telas de algodón kala, desde el cultivo de la materia prima hasta la comercialización de las telas, a fin de que tanto los agricultores como los tejedores se beneficiaran. En el programa participaron entre 700 y 800 agricultores.

En 2010 se empezaron a comercializar los nuevos productos artesanales, fabricados con algodón kala, cuyo valor agregado consistió en ser fabricados recreando el legado del hilado y el tejido que se llevaba a cabo en la India anterior a su independencia, pero con una reinterpretación moderna. Se trató entonces de la aplicación de un enfoque integrado para el cultivo de algodón originario y la producción artesanal de textiles, en que se pusieran en práctica enlaces sinérgicos que generaran medios de vida sostenibles para comunidades marginadas de agricultores, hilanderos, desmotadores y tejedores.

La estrategia de Khamir se ha ido consolidando con el paso de los años. De esta forma, la producción de algodón kala aumentó de 300 kilogramos en 2007 a 30 000 kilogramos en 2015, mientras que se han involucrado en la cadena productiva, 24 familias de agricultores, 10 familias de hilanderos, dos familias de tintoreros y 70 familias de tejedores (Jha, 2018). Los agricultores reciben un precio *premium* que les anima a cultivar algodón kala, mientras que ha habido un incremento sectorial en la remuneración a los tejedores.

A pesar de estos avances, existen todavía varios retos por enfrentar para Khamir y sus seguidores. Uno tiene que ver con la necesidad de aumentar significativamente las ventas para asegurar la sostenibilidad de la estrategia. Otro es lograr incorporar a más tejedores en la producción de telas con algodón kala, pues, por ejemplo, aunque aproximadamente 4 000 agricultores ya producen esta especie de

algodón en Kuchchh, sólo 60 de 700 tejedores usan tales variedades para sus productos debido, entre otras razones, a la amenaza de una demanda inconsistente, los plagios que se dan en el sector por parte de actores poderosos, así como las posibilidades que estos últimos tienen para utilizar algodón no orgánico barato como materia prima.

Un reto más es incrementar las vías de comercialización en nichos específicos de los productos hechos a mano. En este sentido, a partir de 2010 la marca Kala comenzó a posicionarse como sinónimo aspiracional en los mercados de diseño urbano, luego de que los productos fabricados durante la fase piloto fueron comercializados por varios diseñadores y propietarios de *boutiques*, con perfiles demográficos variados. De hecho, la iniciativa completa sobre el algodón kala fue presentada en la exposición “Volver a contar las historias de artesanías de Kachchh”, realizada en Chinmaya Mission Hall, Nueva Delhi, en diciembre de 2011.

Finalmente, en el aspecto agrícola se requiere implementar tácticas para frenar las pérdidas en el cultivo de algodón kala, debido principalmente a las ocasionadas por invasiones del antílope *blue-bull* (*Boselaphus tragocamelus*).

- d) Producción de leche orgánica. Sahjeevan y Satvik intentan promover la producción de leche orgánica, aunque se han enfrentado a varios escollos para poder lograrlo. Una primera dificultad ha sido obtener forraje orgánico. En ese sentido, desde el 2012 se proporcionaron, a agricultores que tenían sistemas de riego, capacitaciones y prácticas para mejora del suelo y para un uso más eficiente del agua, a fin de reconvertirlos a orgánicos. También se utilizaron como forrajes al algodón kala y al frijol de racimo (*guar*), los cuales eran producidos bajo temporal y sus precios resultaban convenientes.

Sin embargo, el repunte de la industria de los tejidos y los otros usos encontrados para la semilla de *guar* han provocado el incremento de los precios de estos cultivos, lo que obligó a los productores de leche a comprar el alimento para su ganado en el exterior, aunque éste se componga principalmente de salvado de trigo y algodón transgénico Bt, lo que disminuía las probabilidades de obtener leche orgánica.

Otro problema al que se han enfrentado Sahjeevan y Satvik se relaciona con las dificultades para garantizar que no haya contaminación en la leche, ya sea porque incluya alguna mezcla con agua o con leche inorgánica. Igualmente, los estándares oficiales de certificación son muy estrictos y requieren no sólo la certificación de los productos químicos de la leche, sino también de la tierra (el 85% debe ser orgánico para todas las fuentes de forraje), lo que es difícil de garantizar. Las normas exigen un tiempo de exposición fijo en la sombra y en el sol para el ganado, que no haya excremento del ganado durante la ordeña, etc. Esto es difícil de cumplir de acuerdo con las prácticas de cría de ganado habituales en la región, donde existen diferentes nociones de higiene y cuidado.

- e) Conversión hacia la producción orgánica en la agricultura bajo riego. Para Satvik, el agricultor que produce bajo sistemas de riego es el que requiere más la concientización respecto de los beneficios de la agricultura orgánica, dado que es el que más utiliza productos químicos y realiza un uso ineficiente del agua. La estrategia con ellos ha sido apoyar a los agricultores en términos de acceso a la información y las tecnologías para permitir un avance hacia lo orgánico. En este sentido, se analizan los problemas del suelo y el agua, así como la selección de los tipos de semillas que dan buenos resultados en cada temporada.

También se trabaja en un Registro de Biodiversidad de los Pueblos, se impulsan acciones para proteger, a través de la agricultura orgánica, a especies de aves en peligro de extinción y se realizan experimentos en irrigación orgánica, en colaboración con agricultores interesados.

Otro punto importante de la experiencia en Kachchh es el *pastoreo y cría de animales*. Por su importancia histórica y actual, la ganadería es parte fundamental en la aplicación de un proyecto productivo ecológico en Kachchh, donde se reviva la economía tradicional de la cría de animales con una perspectiva de género y conservación. Para el grupo Sahjeevan, creado específicamente para atender la ganadería, el objetivo es establecer vínculos con la cadena productiva hacia atrás y hacia adelante. Los vínculos hacia atrás

tienen que ver con el fortalecimiento de los recursos de pastoreo, razas locales, conocimiento tradicional, relaciones con la comunidad e interacciones con otros actores, que indirecta pero significativamente contribuyen a la sostenibilidad de la ganadería. Se trata de trabajar en la conservación de razas, conservación de pastizales a través de iniciativas de investigación colaborativa, mapeo participativo de recursos, promoción de derechos de acceso y gestión, así como apoyo para servicios veterinarios. En cuanto a la vinculación hacia delante, se busca hacer que el ganado sea económicamente sostenible al ayudar a vincular las aldeas con la producción de lácteos, así como facilitar la producción y comercialización de otros productos (lana de oveja, lana de camello, leche de camello, leche de vaca y mantequilla clarificada).

Haciendo un poco de historia, en 1981 existía en Bhuj, pueblo perteneciente a Kachchh, una lechería instalada por el gobierno. No obstante, en 1997 esta lechería tuvo que detener sus operaciones debido a que no había en Kachchh, durante muchos años, un sistema de comercialización de leche apoyado por el gobierno. Fue hasta principios del siglo XXI que se iniciaron nuevos esfuerzos para impulsar la producción láctea. En ese entonces, el colectivo Abhiyan solicitó a la Junta Nacional de Desarrollo Lechero que reimpulsara esta industria en Kachchh, hasta que logró que comenzara a invertir entre 2004 y 2005. Por su parte, en 2007 Sahjeevan hizo en Nakhatrana un módulo de capacitación sobre recolección, comercialización y mejora de la leche, donde organizó, a través de Saiyere Jo (colectivo con 4 500 miembros de 80 aldeas que busca dar identidad al papel de las mujeres en la agricultura y la ganadería, con una orientación ambiental y comunitaria) a grupos de mujeres para su implementación. También se realizaron capacitaciones para veterinarios.

Abhiyan se encargó de la replicación del sistema, pues traspasó entre 2008 y 2010 el trabajo de la economía de la leche a los colectivos de mujeres, mientras que Sahjeevan se centró más en la conservación de las razas. Cuando comenzó en 2007 este programa, habían 40 aldeas participando, las cuales suministraban 220 litros de leche. Para 2014 ya participaban alrededor de 90 000 hogares provenientes de 700 aldeas, de forma que aumentó el suministro a 350 000 litros de leche. La red de lecherías y plantas de refrigeración se han convertido en una importante fuente de sustento para las

aldeas, frenando la migración y provocando el retorno de habitantes que se habían ido ante las pocas opciones que ofrecían sus comunidades.

Ahora bien, aunque la actividad lechera ayudó a las familias a mantener sus vacas y búfalos, también provocó el descuido en la cría de camellos y ovejas. El pastoreo basado en camellos ahora está amenazado, pues la leche de camello no es comprada por las lecherías y el camello, que se usaba para arar y transportar, cada vez se sustituye más por la mecanización. Según Sahjeevan, la población de camellos disminuyó de 17 000 animales en 1997 a 8 000 en 2007, además de que sólo 250 hogares tienen camellos. Por ello, un reto importante es reactivar la cría de camellos y también de ovejas, como actividades pecuarias complementarias, por lo que promueve la comercialización de leche de camello y la fabricación de productos de lana. En el caso de la leche, se requiere fijar una política de precios basada en su valor medicinal y no en la grasa que contiene. También se requiere obtener una licencia, pues las normas de alimentos de la India no consideran a la leche de camello como producto alimenticio. En medio de esta problemática Sahjeevan propone las siguientes salidas:

- a) Trabajos para la conservación y reconocimiento de razas. Sahjeevan busca la conservación de las razas de ganado local, mediante el reconocimiento por parte del gobierno a fin de movilizar criadores y acceder a diversos programas de mejoramiento de razas. A partir de 2008 se inició este trabajo con la raza de búfalos que los *maldharis* (pastores) conservaban en las praderas de Banni, hasta que en 2010 se registró el búfalo de Banni bajo la idea de que la conservación de razas en Kachchh no fuera simplemente a través de la introducción de cruces desde el exterior. Para ello se realizó un estudio piloto sobre conservación de razas con 100 búfalos y se planificaron con la comunidad los pastizales, así como los derechos para el acceso y gestión de los recursos comunitarios.

De igual manera, se ha trabajado para la conservación de las razas locales de camellos, a través de la conformación en 2014, de la asociación Kachchh Unth Ucharak Maldhari Sangathan (KUUMS), lo cual permitió registrar a la raza *kharai*, más adaptada a las regiones de manglares de Kachchh, así como redactar los protocolos de bio-

diversidad del búfalo *maldharis* y el camello *maldharis*. De igual manera se trabaja en conservar el conocimiento tradicional respecto al empleo de estos animales a fin de evitar la pérdida de su hábitat y hacer que sus medios de vida sean factibles. Recientemente, el enfoque de Sahjeevan se ha concentrado más en la conservación de los pastizales y en garantizar los derechos sobre el acceso y manejo de los recursos de pastoreo tradicionales, mientras que las asociaciones de criadores realizan el trabajo sobre las razas.

- b) Gestión de los recursos para el pastoreo. Sahjeevan también ha trabajado en la coordinación de los trabajos para la defensa de los derechos de acceso y gestión de recursos forestales comunitarios en Banni, a través de la Iniciativa de Investigación y Supervisión del Paisaje de Banni (RAMBLE, por sus siglas en Inglés), en la cual participan como facilitadores los colectivos *maldhari*: The Banni Breeders Association (BBA) y KUUMS.

También se ha desarrollado el mapeo participativo de recursos para la biomasa, el agua y la biodiversidad para dos paisajes: el pastizal de Banni, con 19 *panchayats* (gobiernos comunales) pertenecientes a BBA y el paisaje de Kachchh para recursos de pastoreo de camellos, a través de KUUMS. A través del proceso de mapeo se busca hacer un plan de biodiversidad basado en la comprensión de la geología, la biodiversidad, la ecología y el conocimiento tradicional, para elaborar planes a nivel de paisaje. A nivel *panchayat*, se desarrolla un plan participativo de conservación y manejo, el cual incluye múltiples ecosistemas basados en la dependencia estacional de los recursos. El ejercicio con los *panchayat* es para comprender la capacidad de carga de los recursos de pastoreo y para identificar la composición y distribución de los pastos preferidos.

Un tercer punto importante de la experiencia en Kachchh es el *fomento a la producción de artesanías*. Como se mencionó anteriormente, el impulso a la producción de artesanías, principalmente por mujeres, inició luego del terremoto de 2001 por parte de la organización KMVS, que fomentó la fabricación de bordados como un arte especializado, con la idea principal de empoderar a las mujeres. Cuando KMVS se convierte en Qasab, el apoyo

a las artesanas se intensificó para fortalecer el trabajo comunitario y brindarles medios de vida dignos.

Con el paso del tiempo el apoyo al trabajo artesanal ha sido desarrollado por cuatro colectivos, que lo atienden bajo distintas perspectivas: Srujan tiene un enfoque filantrópico cliente-patrocinador; Kalaraksha es muy conservacionista en sus diseños; KMVS mantiene su enfoque feminista; y Khamir (Kachchh Heritage, Art, Music, Information and Resources) tiene como enfoque el fortalecer distintas manualidades (no sólo el bordado) como estilo de vida, de acuerdo con el contexto sociocultural y ecológico.

La organización Khamir fue creada en 2005 para promover la producción de seis tipos de artesanías de gran valor cultural, pero que en ese momento se encontraban amenazadas: impresión en bloques, alfarería, trabajos con laca, campanas de metal, tejidos y trabajos de piel. Sus objetivos iniciales eran desarrollar el espíritu empresarial entre los artesanos, mediante la creación de vínculos con el mercado, así como apoyar en aprovisionamiento de materias primas. No obstante, con el paso del tiempo su objeto de atención ha virado hacia la comprensión de la relación entre arte y ecología, a través de los cuales han ayudado a construir los valores del sustento ambiental, la práctica comunitaria, los sistemas de conocimiento y el orgullo por el arte. Actualmente Khamir trabaja en los siguientes niveles:

- Fomentando la valoración de las artesanías en los diferentes ámbitos de la sociedad, además de incentivar la investigación y la documentación respecto a este rubro.
- Conectando a los artesanos con los mercados, facilitando el comercio justo e inspirando la confianza en la construcción de relaciones.
- Identificando necesidades críticas y promoviendo acciones de intervención en áreas como la adquisición de materias primas, el crédito, la seguridad social, el uso de tecnologías apropiadas, el desarrollo de habilidades o la oferta de estudios artesanales.
- Promoviendo la innovación entre los artesanos en temas como el uso de materias primas o las técnicas de procesamiento y productos. Se busca que esas innovaciones sean benéficas para el medioambiente, de manera que los tres programas de innovación que actualmente se ejecutan están relacionados con el uso de algodón

kala, lana de oveja y el reciclaje de plástico a través de productos tejidos.

Las interacciones que guían el trabajo realizado por Khamir son:

- 1) Artesanía y ecología. Khamir considera que existen fuertes vínculos entre la producción artesanal y los ecosistemas circundantes, tanto en la provisión de materias primas como en la propia actividad artesana. Por ejemplo, los alfareros tradicionales requieren fuentes de barro y barro blanco, las cuales actualmente están amenazadas por los cambios en el uso de la tierra, especialmente por el crecimiento industrial. Por ello, Khamir y otras organizaciones como K-link y Setu han participado en acciones para la defensa de estos suelos. También han trabajado con la organización Arid Communities and Technologies (ACT) para la solución de problemas de escasez de agua y su contaminación, vinculada con la impresión en bloque. Con los grupos de mujeres recolectoras de basura de KMVS (Sakhi Mandals) se han relacionado para crear una cadena de suministro local para el proyecto de reciclaje de plástico de Khamir, que permite crear productos plásticos tejidos a partir de residuos, como bolsas y billeteras.
- 2) Artesanía y cultura. Khamir trabaja la relación entre artesanías y cultura a través de exposiciones y talleres. Colabora con la asociación de músicos populares Sur Vani y con KMVS para organizar eventos culturales, en tanto que con Sahjeevan participa para investigar las conexiones socioculturales, históricas y actuales, entre la actividad pastoril y las artesanías.
- 3) Artesanía y economía. Para apoyar las economías locales, con una perspectiva ecológica, se apoyan las iniciativas artesanales basadas en la lana de oveja y camello, así como en el algodón.

Para reactivar la economía de los criadores de ovejas, Khamir colabora con Sahjeevan para facilitar los vínculos entre éstos y los tejedores de Kachchh, a fin de que los artesanos no se vean en la necesidad de recurrir a compras de materia prima proveniente de otras regiones. De igual manera, existe interés en la promoción de productos de lana de camello. En relación

con la producción de artesanías a partir del algodón kala, Khamir colaboró con Satvik y Setu para crear una tela de algodón orgánico de lluvia, en la que la mayoría de los pasos del proceso se hayan integrado localmente. Actualmente el algodón lo proporciona la compañía local Rapar, para después crear un hilo que se entrega a los tejedores de Kachchh. Además, Khamir vende hilados de algodón de alta calidad en todo el país, con lo cual apoya a los tejedores para que tengan mejores condiciones de negociación con los comerciantes.

3.2.4. Otros casos de swaraj ecológico en la India

Además de los casos anteriores, existen varios más que se pueden encontrar en la plataforma digital de la organización hindú Vikalp Sangam (s. f.), así como a través de otros trabajos de investigación publicados. Entre otros casos que destacan en la plataforma de Vikalp Sangam se encuentran:

- El proyecto de colectivización femenina de la agricultura en Kerala, para la erradicación de la pobreza (Kulkarni, 2018). En las últimas décadas, la agricultura en Kerala (estado ubicado en la costa tropical, en el sur de la India) ha tenido una tendencia a la baja, con más tierras en barbecho, caída en la producción de arroz y mayor dependencia del estado respecto de la importación de alimentos de otros estados. Esto ha provocado un incremento en la emigración masculina, lo cual ha afectado a las mujeres que deben quedarse y lograr los medios para la subsistencia familiar.

En ese contexto, en 2010 el programa Kudumbashree del gobierno de Kerala lanzó un plan masivo de agricultura colectiva, en el que participaran grupos de mujeres que arriendan tierras. Este plan se centró en la producción agrícola, el desarrollo de la economía local, la erradicación de la pobreza, así como la búsqueda de la equidad social. En el marco de este plan, un grupo de mujeres dalit (casta de intocables) que no contaban con tierras, ubicadas en el distrito de Chathanur Panchayath de Trivandrum, formaron un grupo de responsabilidad conjunta (JLG) para recibir apoyo del Panchayath (gobierno ejercido por el concejo comunal), a fin de poder arrendar tierras y producir

de manera colectiva cultivos orgánicos. A través de ello pudieron acceder a un ingreso constante, así como tener alimentos orgánicos, libres de pesticidas y agroquímicos, para su autoconsumo.

Una situación similar sucedió en otros distritos, donde las mujeres se han unido para hacer agricultura colectiva, incluso con la participación de niños y hombres. Los productos que cultivan los destinan al autoconsumo y los excedentes los venden principalmente en los mercados locales.

Mientras que los colectivos para la agricultura crecen en número, también se han creado otros tipos de colectivos para apoyar a las mujeres agricultoras. Uno de ellos es la empresa Alamkode Agro Producers Company en Alamkode Panchayath del distrito de Thrissur. El grupo comenzó como un club de agricultores, pero luego se convirtió en una compañía para la compra arroz de los colectivos de mujeres y su posterior comercialización dentro y fuera del panchayathun. Mediante esta acción, la compañía paga de manera oportuna un mejor precio a las agricultoras.

Otros elementos importantes son las tiendas locales, las cafeterías y los restaurantes que, aun cuando no pueden absorber toda la producción, hacen una importante labor para que las personas adquieran más productos locales, además de que en las cafeterías y restaurantes, las comidas locales son servidas por los grupos de mujeres.

En materia de empleo, la estrategia de formación de un “ejército verde”, ocupado principalmente por mujeres egresadas de la universidad, ha permitido ofrecer servicios desde la preparación de las plántulas hasta el trasplante, el desbrozo y la cosecha. Con ello, el ejército verde logró reverdecer grandes extensiones de tierra, lo que ha proporcionado seguridad social y otros beneficios laborales a los trabajadores.

Los impactos en las mujeres por el programa Kudumbashree han sido significativos pues, por un lado, se han empoderado y, por otro, permitieron el renacimiento de la agricultura en general y de los humedales de arroz en particular. Incluso en este último caso, se logró que la conservación de los campos de arroz se convirtieran en una obligación legal.

Por otro lado, las preocupaciones ambientales, por la salud y por los derechos humanos han crecido para la sociedad malyali, permitiendo con ello que la producción de alimentos orgánicos haya crecido. Dado sus resultados positivos, esta estrategia puede motivar nuevas formas de producción agrícola en distintos puntos de la India.

- El modelo de mercados de granjeros orgánicos (OFM) en Chennai (Kurungati, 2017). A fines de la primera década del siglo XXI, un grupo de habitantes recién vecindados en Chennai (capital del estado de Tamil Nadu, en la bahía de Bengala, en el este de India) buscaba comida saludable en esta localidad, además de que estaba interesado en ayudar a los agricultores locales. En esta búsqueda por varias aldeas se dieron cuenta de que más que buscar el involucramiento de un mayor número de personas en la agricultura sostenible, lo más importante era ayudar a quienes ya estaban en ella para acceder a mercados justos y remunerativos que les permitiera sentirse dignos con lo que estaban haciendo.

Ello los llevó a iniciar un mercado periódico en Chennai a fin de motivar la producción y el consumo de alimentos orgánicos, así como potenciar la vinculación entre agricultores y consumidores. Para ello, asumieron la responsabilidad de buscar agricultores orgánicos en Chennai y sus alrededores. Una decisión fue que en ese mercado recogerían todos los productos no vendidos al final de cada día y los regalarían a vecinos, amigos y para un hogar para ancianos.

Poco a poco, el mercado fue creciendo gracias a la política de que los productores recibieran la mayor parte de los ingresos por las ventas, además de que se buscó que los precios siempre fueran asequibles para los consumidores. Estos, además de comprar alimentos libres de venenos, también fueron “educados” para no utilizar envases de plástico a través de la obligación de que ellos mismos llevaran sus propias bolsas y contenedores.

En 2014, Ananthoo, uno de los fundadores del mercado, vio que no era suficiente tener un punto de venta minorista, sino que requerían extender este esfuerzo para lograr un cambio paradigmático en torno a la forma en que los productores reciben apoyo y los consumidores se comportan en nuestra economía actual. Así, comenzó a

idear un proyecto de cooperación en el que participaran varios establecimientos minoristas de productos orgánicos. Este proyecto, llamado Organic Farmers Market (OFM) fue constituido por un centro y 15 espacios minoristas orgánicos que funcionarían en radios, los cuales atenderían una serie de normas establecidas desde el principio que aseguraran la no competencia entre estos espacios comerciales, sino la cooperación.

En el modelo OFM la unidad central se localiza en Adyar, donde además de la venta al por menor, se realizan funciones de compras, limpieza, procesamiento, empaque, almacenamiento, etc. Las unidades minoristas, por su parte, deben atender a clientes de todas las clases sociales, a través de la venta de productos orgánicos a precios razonables. Funcionan con sus propios recursos y son tan ecológicas como les sea posible.

OFM funciona como una cooperativa donde las decisiones, incluso las de inducir a nuevos miembros o introducir nuevos productos en las tiendas, se toman colectivamente entre todos los que manejan las tiendas minoristas. Como política, OFM compra sólo a pequeños agricultores que actualmente suman alrededor de 200. En apoyo a ellos, OFM ha podido facilitar unidades de procesamiento y ha comenzado a trabajar con colectivos establecidos por distintas ONG.

El suministro de productos procesados a OFM da mayores ingresos a los agricultores, por lo que la compañía presiona a estos para que participen en colectivos. También los apoya proporcionándoles pequeños préstamos y asistencia financiera, así como organizando fondos de financiación colectiva para inversiones más grandes, como la restauración de un pozo abierto o la apertura de uno nuevo. En general, los agricultores asociados con OFM se sienten reconocidos, respetados y apoyados, además de que encuentran mayor rentabilidad.

El modelo OFM busca motivar un cambio de comportamiento por parte de los consumidores, para que sean más sensibles hacia los productores y las dificultades que tienen en la producción de alimentos orgánicos. A cambio de ello, OFM proporciona créditos, aunque ello no provoca demoras en los pagos al agricultor. Los patrones de

consumo de alimentos de los consumidores están cambiando, con mejoras perceptibles en su propia salud.

En resumen, el modelo OFM muestra que las empresas sociales pueden ser empresas sin fines de lucro que generan beneficios para productores y consumidores. Con esto, se puede apoyar el cambio económico y ambiental en la sociedad.

- La economía tradicional de la etnia kondh (Kuruganti y Ananthoo, 2017). En el sur de la región de Odisha, en el distrito de Rayagada, al este de la India, se encuentran las comunidades tribales habitadas por los kondh, etnia adivasi de cazadores-recolectores que viven tanto en las llanuras como en las colinas. La vida de los Kondh transcurre entre la agricultura en las colinas y en las tierras bajas, la recolección en los bosques, la caza y la migración a otras aldeas. Entre ellos prevalece un sistema económico tradicional no monetizado, centrado en el espíritu comunitario y el respeto por la naturaleza, donde persiste la unión, el cumplimiento de las necesidades básicas y la regulación social en torno a la avaricia, el intercambio y la cooperación, las responsabilidades colectivas, la autonomía que se deriva de la dependencia cercana de la naturaleza y no de los mercados asimétricos, la autosuficiencia como valor y la decisión de hacer vida en la comunidad.

Aunque las condiciones han cambiado con la modernidad y existe la necesidad de obtener mayores ingresos monetarios para sufragar gastos de transporte o emergencias de salud, los kondhs, principalmente de las colinas, mantienen una economía independiente y propia, excepto por unas pocas necesidades como la sal y el pescado seco que adquieren en los mercados de los pueblos vecinos.

- La experiencia de recuperación del lago Kaikondrahalli, en la ciudad de Bangalore (Nagendra, 2016). Esta ciudad, capital del estado sureño de Karnataka, ocupa el tercer lugar en la India en términos de población (más de 10 millones de habitantes), la cual presenta importantes problemas de contaminación por polvo, eliminación de desechos peligrosos, así como por desechos de residuos sólidos vertidos en distintos sitios, algunos cercanos a los lagos.

En la periferia sureste de Bangalore se encuentra el lago Kaikondrahalli, en cuyo derredor hay un crecimiento urbano intenso, con

centros comerciales, apartamentos modernos y empresas de tecnología, conviviendo con distintos barrios pobres. Lo anterior ocasionó un grave deterioro del lago en la primera década del siglo XXI: mientras en el año 2000 el lago estaba lleno de agua dulce y limpia, rodeado por árboles frutales y frecuentado por aves, zorros, y serpientes, para 2003 había comenzado a secarse como resultado del bloqueo de los canales que le proveen de agua, debido a la construcción y el vertido de escombros y basura. Ya en 2007 el lago estaba casi seco y totalmente contaminado.

Ante esta desgracia, en 2008, algunos habitantes de la zona, conjuntamente con el gobierno local y un grupo de investigadores conformaron un programa de tres años para restaurar el lago a través de un fideicomiso lacustre. Desde entonces el fideicomiso ha trabajado no sólo para revitalizar al lago, sino para lograr que éste se constituya en un importante lugar de actividad social para los residentes locales y para la biodiversidad local. Dicha experiencia, que representa uno de los pocos éxitos reportados en el contexto general de la degradación ecológica en Bangalore, ha permitido forjar nuevos enfoques para la gobernanza y la gestión de bienes urbanos, en una ciudad de rápido crecimiento donde las comunidades que viven alrededor del lago están en constante cambio.

- La educación para la democracia y la libertad en la escuela “Imlee Mahuaa” (Coelho y Padmanabhan, 2016). En esta escuela estudian los niños de las comunidades adivasi de Balenga Para y sus alrededores, en una pequeña aldea ubicada en la región de Bastar, estado Chhattisgarh, en el centro este de la India.

En la India actual, en que se apresuran los intentos por implantar la cosmovisión modernista dominante, cuya correlato es el desprecio por las diversas tradiciones de vivir y aprender, vinculadas estrechamente con la naturaleza y los bosques, la escuela “Imlee Mahuaa” constituye un esfuerzo educativo donde las comunidades adivasi y sus hijos pueden recibir una educación acorde con sus propias culturas y necesidades.

Aunque en un principio, los elementos pedagógicos que guiaban los trabajos en esta escuela se encontraban influenciados por la agen-

da de educación *naee taaleem* de Gandhi (especialmente en lo relativo al trabajo manual productivo), los métodos de aprendizaje de Maria Montessori y la filosofía de la educación de J. Krishnamurti, con el paso de los años estos se han visto reforzados por una educación en libertad, donde los niños adivasi (que tienen mucha libertad en sus hogares) pueden aprender sin mayor supervisión, lo cual busca garantizar su felicidad. Así, cada día alrededor de 60 niños, de entre 3 y 15 años, participan en diversas actividades de las cuales la academia es una de ellas.

En estas actividades, los niños en “Imlee Mahuaa” son libres de decidir cómo pasar el día, sin ser obligados a ninguna actividad, ni estudio académico. Un niño puede pasar todo el día jugando libremente y decidir qué le gustaría estudiar y cuándo, o si necesita la ayuda de un adulto, un niño mayor o un compañero. De esta forma, todo el aprendizaje es automotivado y autodirigido, de manera que los niños toman sus propias decisiones y los adultos de la comunidad sólo los observan de manera instintiva para tenerlos a salvo de sufrir daños físicos.

- Por el cuidado de la Tierra y la superación de la hegemonía masculina: el colectivo Maati Sangathan (Nair y Desor, 2014). Este colectivo, ubicado en la región Munsiri, en el valle Gori del distrito Ptaragarh de Uttarakhand, frente a la cara oeste de la cordillera de Panchachuli en el Gran Himalaya, está formado por mujeres autónomas que se dedican a la agricultura en la montaña, la producción de leche, la fabricación de tejidos, la venta de frutas y hortalizas, además de aquellas que trabajan por cuenta propia.

El término Maati, que significa tierra en hindi, identifica el interés de este colectivo por cuidar el suelo y el agua con los cuales producen sus alimentos. No obstante, las actividades de Maati trascienden la necesidad de satisfacer las necesidades básicas de supervivencia o manejo de bienes comunes, pues trabajan intensamente para contrarrestar la tradición sociocultural de su región, caracterizada por ser profundamente patriarcal, donde las mujeres no pueden heredar tierras y son tratadas como ciudadanas de segunda clase, tanto en la vida pública, donde tradicionalmente se les restringe la participación,

como en la vida privada, donde suelen soportar violencia física y psicológica, agravada por el consumo de alcohol por parte de los hombres. No obstante tales condiciones, las mujeres son las que asumen la mayor parte de las actividades para sostener a sus familias: desde recolección de madera y pasto en los bosques, hasta el trabajo agrícola y el cuidando a los niños.

En ese escenario, Maati nació a mediados de los años noventa del siglo xx para suspender la venta de alcohol y contrarrestar la violencia masculina o por razón de casta. No obstante, con el paso del tiempo se ha involucrado también en la reivindicación de las mujeres a través de la búsqueda de la seguridad ecológica, pues mientras reconocen que los bosques proporcionan dos cosas vitales para la supervivencia humana: agua y recursos para sostener la agricultura, se dieron cuenta de que, a pesar de que las mujeres son las principales usuarias de los bosques, no se les considera titulares de derechos, sino sólo usuarias por asociación con sus familias. Esto las reduce a un rol de trabajo no pagado sin un papel significativo en la gestión de los bienes comunes.

Ante tal condición, desde 2003 Maati trabaja por una intervención más directa de las mujeres en la gestión y el sostenimiento de los bienes comunes, lo que paulatinamente han ido logrando a través de su mayor participación en puestos políticos, así como por la asunción de un rol de liderazgo en el establecimiento de reglas para controlar el acceso al bosque y sus recursos. También trabajan en estrategias para alcanzar la seguridad alimentaria, diversificar sus medios de vida, a través del trabajo artesanal o el turismo rural, así como promover una educación alternativa para sus hijos.

- La iniciativa de turismo comunitario Shaam-e-Sarhad, en Hodka, Banni (Bhatt, 2015). En el distrito de Kachchh se localiza Banni, región rica en praderas al estar formada por la sedimentación del suelo aluvial traído por los ríos que fluyen desde el norte durante las inundaciones del monzón del gran Rann de Kachchh. Sin embargo, aunque las 34 aldeas que existen en Banni tienen en el uso de los pastizales para el ganado, una de sus actividades económicas más importantes, actualmente se encuentra en crisis por el declive de los pastizales.

En ese contexto, en 2004 en Hodka, considerado el corazón de Banni al concentrar el arte, la arquitectura, la cultura y el estilo de vida de la región, las organizaciones KMVS y Sahjeevan impulsaron en el complejo Shaam-e-Sarhad una iniciativa turística gestionada por la comunidad, en la cual se aprovecharan las tiendas de campaña que se habían recibido luego del terremoto de 2001. Posteriormente se hicieron lechos e inodoros de barro para las carpas, combinando así el paisaje y las tradiciones culturales locales con la modernidad. Este proyecto turístico se ha separado del modelo de turismo tradicional para fomentar uno donde el viajero experimente la India rural “de primera mano”, conociendo el arte, la cultura y el patrimonio de Banni.

Es además, un tipo de turismo de pequeña escala, basado en la comunidad, donde ésta es su dueña y administradora y no los empresarios particulares. Esto permite empoderar a las personas para llevar su propia agenda de conservación del ecosistema local y de fortalecimiento de sus medios de vida, a través de la combinación de las actividades propias del turismo con la venta de artesanías y bordados.

Incluso, la propiedad comunal de Shaam-e-Sarhad ha permitido redirigir las utilidades obtenidas para apoyar la conservación de los pastizales de Banni y las razas de ganado autóctonas, lo que contribuye a la estabilidad ecológica de la región. Finalmente, Shaam-e-Sarhad ha traído para la comunidad de Hodka un sentido de pertenencia y orgullo por algo que consideran “propio”.

- El colectivo Timbaktu para la agricultura orgánica y las cooperativas de agricultores (Kothari, 2014b; 2016). Este colectivo se localiza en el distrito de Ananthapuramu de Andhra Pradesh, cerca de la ciudad de Penukonda, en el centro sur de la India. Se trata de una iniciativa que busca empoderar a los aldeanos más pobres para que se hagan cargo de su futuro y del futuro de sus recursos naturales. El proyecto inició en 1989 cuando una pareja local buscaba alejarse de la creciente proletarización de los agricultores. Por ello adquirieron, con el apoyo de otras personas, 32 acres de tierra en medio de un área donde la deforestación y el abuso habían convertido al suelo en improduc-

tivo, para trabajar en la regeneración de las áreas áridas. Más adelante se involucraron en un proceso de movilización de mujeres a fin de formar colectivos para el ahorro, la autoayuda y la ayuda mutua, y después en la promoción de la producción agrícola orgánica sostenible.

El colectivo Timbaktu actualmente se extiende a 172 aldeas, con más de 120 empleados de tiempo completo que encabezan una variedad de iniciativas de reconstrucción rural, tales como: actividades de empoderamiento para las mujeres, a través de cooperativas de sustento y bienestar, grupos de ahorro y crédito, asistencia legal y apoyo para mujeres en peligro; empresas rurales, medios de subsistencia para los sin tierra y cursos de capacitación en gestión empresarial; un centro de recursos para niños de zonas rurales, defensa de los derechos infantiles, actividades en apoyo de niños y adultos discapacitados y mejora en la calidad de las escuelas públicas; regeneración ecológica de pastizales y bosques, recolección y conservación de agua, así como agricultura orgánica para restablecer la biodiversidad y la tierra.

El caso de la agricultura orgánica es especial pues se ha convertido en un pilar de las actividades de Timbaktu. Todo inició cuando a través de los grupos de ahorro, las mujeres se dieron cuenta de que buena parte de los préstamos que se gestionaban eran para adquirir agroquímicos y fertilizantes destinados al monocultivo comercial de cacahuete, el cual reducía el control relativo de las mujeres sobre la agricultura y la alimentación. Ante ello, las mujeres iniciaron un programa de experimentación para la producción orgánica sostenible en una región que se encuentra entre las más secas de la India. En los primeros años, Timbaktu apoyó a las y los agricultores con semillas de mijo, regeneración de la tierra, mejora de la fertilidad del suelo (utilizando insumos naturales), mejora y mejoramiento de la biomasa, pulverizadores para pesticidas naturales y otros insumos similares. También proporcionó ganado de la raza local Halikar, que había comenzado a desaparecer de la zona.

Más adelante su apoyo se concentró en la capacitación, la formación de Sanghas (comunidades) laborales para las familias sin tierra

(a través de las cuales se otorgan préstamos para comprar ganado) y las escuelas de campo para agricultores. En 2016, aproximadamente 900 agricultores estaban certificados como completamente orgánicos y 642 más ya habían solicitado la certificación orgánica. Así, casi el 100% de los productores de varios pueblos de la región ya se habían convertido a orgánicos, con lo que mejoraron la calidad de sus suelos, aumentaron sus rendimientos e ingresos familiares y redujeron la migración.

De igual forma, creció la interacción entre los miembros de las comunidades a través de la constitución de Sanghas de agricultores y de cooperativas de comercialización, como la Cooperativa Dharani de Agricultura y Comercialización de Asistencia Mutua, que compra el producto orgánico a un precio poco más alto que el del mercado, además de que, luego de venderlo, retorna las ganancias a los agricultores.

Timbaktu ha sido uno de los pioneros en el esquema de garantía participativa (SPG, por sus siglas en inglés) para la certificación de los agricultores y sus productos en tanto orgánicos. La incorporación de los productores a la agricultura orgánica también ayudó a reactivar la biodiversidad agrícola, pues se pudo pasar del monocultivo de cacahuate a tener 28 variedades de arroz, 31 de mijo, 18 de legumbres y 7 de semillas oleaginosas. En resumen, tras tres décadas de trabajo de Timbaktu, su iniciativa muestra un potencial de revolución rural constructiva basada en principios de sostenibilidad ecológica y equidad social.

- El laboratorio de economía de aldeas en Kuthumbakkam (Cajka, 2014). A principio de la década de los noventa del siglo xx, el pueblo de Kuthumbakkam, localizado en el distrito contiguo de la ciudad de Chennai, en la costa este de India, estaba constituido por siete aldeas donde más del 50% de la población, de la casta dalit, siempre enfrentaba choques de castas, había una infraestructura básica deficiente, los medios de subsistencia eran inseguros, además de que los aldeanos pobres perdían dinero, salud y relaciones familiares debido al comercio ilícito de licor que influía en varios casos de violencia doméstica contra mujeres y niños.

Ante tal situación, en 1996 Elango Rangaswamy, un ingeniero nacido en Kuthumbakkam y que había hecho carrera en zonas urbanas, regresó a su tierra para ganar la elección del panchayat como candidato independiente. Al principio de su gobierno, Elango logró erradicar el mercado negro del alcohol y, a través de la persuasión, logró que hubiera una disminución drástica en el consumo de bebidas embriagantes que tanto daño hacían en la sociedad. De igual manera, mejoró la infraestructura y los caminos para todo el panchayat, además de que pudo organizar la alimentación de los cuerpos de agua y construyó drenajes de aguas pluviales con el fin de aumentar la capacidad de la aldea para recolectar y almacenar agua durante las lluvias.

Otras innovaciones impulsadas por Elango para revertir la situación de Kuthumbakkam fueron el impulso, a través de pequeñas unidades de producción, de distintas actividades económicas basadas en los recursos locales que incrementaron las oportunidades de empleo: producción y procesamiento de legumbres, productos lácteos, cacahuete, coco, yute, cuero, telas, productos de panadería, materiales de construcción de bajo costo, quemadores de queroseno, hamacas y jabones. También introdujo la planificación a nivel de base para movilizar a la población local; fomentó la construcción de viviendas dignas utilizando materiales locales y técnicas ancestrales; conformó grupos de autoayuda; presentó soluciones para el ahorro de energía mediante el uso de energía solar; e impulsó el proyecto de Academia Panchayat para difundir buenas prácticas, educación y desarrollo de capacidades en los líderes panchayat de Tamil Nadu.

A fines de los años noventa, Elango viajó por la India para conocer varios experimentos de desarrollo rural que le sirvieron para promover el enfoque de Network Growth Economy (red para el crecimiento económico), a través del cual se buscó la creación de prosperidad, en lugar de la erradicación de la pobreza, por medio de la evolución hacia la autonomía de las economías rurales a través de la disminución de la dependencia del mercado global. Para su ejecución, Elango fundó en 2001 el Trust for Village Self-Governance, como una plataforma activa que fomentara las interacciones económicas. A través de ella, logró la conformación de grupos de entre 15 y 20 aldeas (en-

tre 50 000 y 60 000 habitantes), que se convirtieron en especies de zonas de libre comercio. Estas aldeas identificarían y producirían una gama de bienes y servicios necesarios, sin que dos de ellas produjeran exactamente lo mismo.

Cada aldea consumiría sus propios productos, complementados con los productos de las otras aldeas según fuera necesario. El dinero rotaría dentro de las aldeas y se invertiría nuevamente dentro del grupo. Lo que se produjera en exceso se enviaría al mundo exterior por dinero, que a su vez se destinaría para comprar productos y servicios no disponibles en la red. Finalmente, para la socialización y promoción del enfoque de crecimiento en red, se utiliza la Academia Panchayat.

- El sistema de comunización en la prestación de servicios públicos en Nagaland (Pathak, 2014). A principios del siglo XXI, el gobierno del estado de Nagaland, en el este de la India, realizó un ejercicio participativo para identificar las condiciones en que se encontraba el estado. En este ejercicio se identificó que uno de los principales problemas era la ineficacia con que se prestaban los servicios públicos, en gran medida debido a que eran diseñados, implementados y monitoreados verticalmente por el gobierno estatal, con una participación local casi nula. Conforme a estos resultados y luego de analizar diversas opciones, entre ellas la privatización de los servicios, el gobierno estatal decidió adoptar una política de “comunización”, que empoderara a la comunidad y delegara a las autoridades locales los poderes y funciones que tenía el gobierno estatal en asuntos relacionados con la gestión de los servicios públicos locales, la educación, el abastecimiento de agua, las carreteras, los bosques, la electricidad, el saneamiento, la salud y otros planes de bienestar y desarrollo.

La decisión anterior fue considerada como la mejor opción, esto si se toma en cuenta lo siguiente: alrededor del 88% de la tierra en Nagaland es propiedad de las comunidades locales; las comunidades tribales en el estado mantienen sus propios sistemas tradicionales de gobernanza local; y la sociedad naga es extremadamente consciente de sus responsabilidades sociales, de manera que los aldeanos y las organizaciones formales e informales de las aldeas dedican mucho

tiempo y energía a las actividades de bienestar social, además de que alientan a los jóvenes para que realicen actividades grupales. No obstante, también se reconoce que esta organización social ha producido algunos efectos indeseables como la mendicidad, el racismo, la discriminación por castas, así como la violencia contra las mujeres, entre otros males sociales.

En 2002 el estado de Nagaland decidió iniciar la comunización en los servicios de educación, salud, agua y energía. En el caso de la educación, las escuelas públicas se beneficiaron de la comunización, pues se garantizó la presencia de los maestros en las aulas, además de mejorarse la infraestructura, incrementarse la matrícula y asegurarse una mayor participación de la aldea en el proceso educativo. De hecho, algunas aldeas aprovecharon para incluir en la educación componentes como habilidades para la vida, conocimiento y prácticas tradicionales, así como actividades productivas.

En los servicios públicos de salud se amplió el alcance de los servicios en las zonas rurales, lo que mejoró la infraestructura y aumentó la conciencia de las personas sobre los problemas de salud. En el suministro de agua y servicios de saneamiento, las aldeas que optaron por la comunización vieron mejoras, aunque éstas fueron asimétricas, pues las más beneficiadas fueron las aldeas pequeñas ubicadas en lugares cercanos al centro de distribución de agua.

Finalmente, en el sector energético, algunas aldeas hicieron esfuerzos para generar su propia electricidad con la ayuda del departamento de energía renovable, aunque por ahora el éxito es todavía limitado debido a factores como la política del estado de Nagaland respecto de las grandes centrales hidroeléctricas, la falta de fondos para el mantenimiento y que la energía solar sigue siendo muy cara.

En resumen, la comunización en Nagaland ha dado oportunidad a las personas para participar más activamente en la organización de la vida en las aldeas, cuestionar cómo se prestan los servicios públicos y responsabilizar al personal local por la calidad de estos. Ello les ha permitido utilizar con mayor efectividad los fondos que se dirigen a estos servicios, así como vigilar para que no se presenten actos de corrupción y, en su caso, actuar para su castigo.

- Regeneración ecológica y seguridad de los medios de vida a través de los derechos forestales en la aldea Nayakheda (Mutha y Pathak, 2014). En el distrito de Amaravati en el estado de Maharashtra, se encuentra la reserva de tigres Melghat, un área boscosa protegida en la India central, famosa por su rica biodiversidad. Esta reserva es santuario de vida silvestre, especialmente del tigre real de Bengala, actualmente en peligro de extinción.

En esta región habitan principalmente tribus korku, que en los años recientes han sufrido graves problemas de desnutrición infantil, al parecer asociados con la ruptura sistémica en los patrones tradicionales de subsistencia, además de cambios legales, económicos y sociales que afectan los estilos de vida local y que han provocado la destrucción de buena parte de la riqueza de recursos naturales que tenía Melghat, especialmente por la tala indiscriminada e ilegal de árboles ejecutada por contratistas vinculados con funcionarios corruptos, lo cual ocasiona poca filtración de agua para recargar los recursos hídricos existentes, así como erosión de suelos.

Uno de los pueblos situados en las afueras de Melghat es la aldea Nayakheda, donde en los años anteriores hubo una fuerte deforestación realizada tanto por el Departamento Forestal como por la gente local para obtener leña. Esto resultó particularmente grave dado que los habitantes de este pueblo dependen del bosque para vivir, al ser proveedor de leña y medicinas, así como pastos para alimentar al ganado y producir leche.

Aunque en 1999, el Departamento Forestal lanzó en Nayakheda, el Plan de Manejo Conjunto de Bosques (JFM) para regenerar aquellos degradados, su ejecución estuvo al parecer caracterizada por mucha corrupción y luchas de poder que dieron al traste con el proyecto. No fue sino hasta 2008 cuando la organización internacional KHOJ, que desde 1995 venía trabajando en Melghat sobre temas de desnutrición, decidió convertirse en facilitadora de los recursos forestales comunitarios (CFR) en Melghat, aprovechando la implementación en la India de la Ley de Derechos Forestales (FRA), la cual legalizaba los derechos de los bosques comunitarios (CF) y de los CFR. Ello generó un nuevo ímpetu en el pueblo, donde los jóvenes discutieron el asunto con los

ancianos y produjeron aportaciones sobre las diversas posibilidades que se estaban presentando. Varias aldeas vecinas se unieron para reclamar sus derechos a la conservación y manejo de los bosques vecinos a través de la conformación del Comité de Derechos Forestales (FRC).

Después de varios trámites y algunos reveses, finalmente en 2012 las aldeas involucradas recibieron los títulos para la conservación y manejo de los CFR. A partir de entonces se iniciaron los trabajos de recuperación del bosque a través de actividades voluntarias y el establecimiento de reglas y regulaciones. Ciertas áreas del bosque se reservaron para la conservación del suelo y el agua, así como para la protección de la vida silvestre, a la vez que se tomaron medidas para proteger los bosques contra incendios y evitar su uso no regulado o ilegal. De esta forma, se estableció que la mayor parte del bosque no sería accesible para el pastoreo, mientras que el corte de árboles para leña estaría prohibido y sólo se podría recolectar madera seca. Cualquier actividad comercial que implicara cortar árboles en el bosque también estaría prohibida en tanto que la caza de animales en la zona forestal sería severamente castigada.

Después de casi dos décadas de iniciados estos cambios, los beneficios para las comunidades han sido notables: por un lado, hubo un incremento sustancial en las oportunidades de empleo, con la consecuente reducción de la migración; por otro, se incrementaron las reservas de agua, así como la vida silvestre; igualmente, las comunidades que vivían separadas, se han unido para construir una fuerza política conjunta donde las personas tienen el poder en sus manos para la toma de decisiones.

Cierto que falta mucho por hacer, como involucrar más a las mujeres en las decisiones, disminuir el uso de agroquímicos en la agricultura, solucionar la escasez de madera que las restricciones han provocado, así como lograr que el proyecto continúe avanzando aun cuando KHOJ llegara a deslindarse. Sin embargo, la experiencia es exitosa por ahora, lo que la ha convertido en una alternativa importante para otras regiones forestales de la India y del mundo.

4. Corolario

Los casos anteriores muestran que la aplicación del *swaraj* ecológico puede ser muy diverso. En la India, esta filosofía se ha aplicado tanto para resistir y defender espacios naturales amenazados por grandes industrias explotadoras, sean públicas o privadas, como para recuperar el control de un territorio en la búsqueda de sustentabilidad y el sostenimiento de la cultura tradicional local. Igual se ha aplicado para la defensa de las mujeres, que para buscar una educación infantil basada en su libertad; para lograr modelos que atiendan a los más desposeídos, como para impulsar formas de producción comunitaria que se vinculen con la economía formal y generen ingresos para los habitantes de las aldeas, pero siempre respetando el medioambiente, la salud y la cultura local.

El *swaraj* ecológico ha sido empleado en espacios rurales, pero también en territorios urbanos para recuperar riquezas naturales afectadas y para buscar la cooperación entre distintos pueblos y construir espacios de intercambio basados en la solidaridad, así como para mejorar la prestación de servicios públicos con base en la participación colectiva en las decisiones.

Es por lo tanto, un modelo de vida no restrictivo, sino sumamente flexible para utilizarse en distintos contextos y con necesidades heterogéneas. De hecho, en ello recae su enorme atractivo para poder ser apropiado por comunidades de todo el mundo en la búsqueda de una vida mejor.

Por otro lado, los casos aquí presentados muestran que la democracia directa o radical, pregonada por el *swaraj* ecológico, tiene muchos beneficios cuando se aplica en comunidades pequeñas, donde es factible que todos sus integrantes puedan reunirse y decidir las cosas colectivamente mediante el consenso. Sin embargo, desde el punto de vista operativo es evidente que para entornos más grandes, como un país, resulta poco factible que pueda funcionar esta democracia directa.

Ante ello, uno de los grandes retos para la democracia radical será lograr que las decisiones que se toman a nivel de comunidad sean defendidas por sus representantes en los órganos de decisión nacionales e internacionales, donde participan a través de la democracia representativa. Lograr esto po-

drá vincular lo local con lo nacional, y con lo global, para hacer frente a los grandes retos económicos, sociales y, sobre todo, medioambientales que hoy enfrenta la humanidad.

Así como el *ubuntu* africano o el autogobierno ecológico del *swaraj* ecológico indio defienden la vida en comunidad, de igual forma ofrecen grandes lecciones para el resto de la humanidad los habitantes de Abya Yala, quienes también tienen mucho que aportar al mundo moderno. En los más recientes años, diversos grupos han intentado hacerlo, trayendo al presente las grandes enseñanzas ancestrales de los habitantes originarios de Abya Yala. El caso más notable, y que sin duda refleja en gran parte la forma de vivir de estos pueblos, es el buen vivir o vivir bien, derivado de las enseñanzas ancestrales de los habitantes andinos y amazónicos, así como de otras culturas del continente. En el siguiente capítulo nos adentraremos a esta propuesta de vida.

V. Buen vivir: propuesta de Abya Yala en el posdesarrollo

Cuando a finales de la década de los años ochenta del siglo xx y principios de los noventa, se derrumbaba la Unión Soviética, caía el muro de Berlín y terminaba la Guerra Fría, diversos pensadores imaginaron que el mundo por fin había llegado a lo que Francis Fukuyama (1992) llamaba “el fin de la historia”, es decir, un mundo donde el liberalismo alcanzaba la cúspide como el modelo ideal para el desarrollo de todos los países.

No obstante, a la par de dicha euforia también se fortalecían en distintas partes del globo terráqueo las críticas a la modernidad, al desarrollo y a las consecuencias que éste generaba, a la vez que surgían propuestas de otros modos de vida que, retomando o no enseñanzas del pasado, fueran respetuosos con la naturaleza. En la tabla 3, tomada de Gudynas (2014a, p. 80) se resumen las diferentes corrientes que desde entonces se han fraguado, ya sea como desarrollos alternativos o como alternativas al desarrollo.

En el caso de las alternativas al desarrollo, como hemos visto, mientras en los países occidentales europeos empezaba a forjarse el movimiento por el decrecimiento, en las naciones del sur se fraguaban opciones basadas en el conocimiento ancestral. En Sudáfrica y los países vecinos, el movimiento contra el *apartheid* y el triunfo de Nelson Mandela impulsaban de nuevo el *ubuntu* o vida en común; y en India los movimientos ecologistas de los grupos populares renovaban el ancestral *swaraj* para reivindicar el derecho a la autodeterminación y el autogobierno en el manejo de la relación entre ser humano y naturaleza.

Tabla 3. *Clasificación de respuestas críticas al desarrollo convencional*

<i>Desarrollos alternativos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas instrumentales clásicas. Reparación de los efectos negativos, mecanismos de compensación económica, nuevo desarrollismo, nuevo extractivismo progresista. • Alternativas que enfatizan las estructuras y los procesos económicos, el papel del capital y un protagonismo estatal. Estructuralismo temprano, marxismo y neomarxismo, dependentismo, neoestructuralismo, desarrollo nacional-popular, socialismo del siglo XXI. • Alternativas que enfatizan la dimensión social. Límites sociales del crecimiento, desacople economía-desarrollo, énfasis en empleo y pobreza, desarrollo humano con enfoque en las necesidades humanas, desarrollo endógeno, promoción de otras economías (domésticas, informales, campesinas, indígenas). • Alternativas que reaccionan a los impactos ambientales. Ecodesarrollo, sustentabilidad débil y parte de la sustentabilidad fuerte.
<i>Alternativas al desarrollo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Convivialidad • Desarrollo sostenible superfuerte, biocentrismo, ecología profunda • Crítica feminista, ética del cuidado • Desmaterialización de las economías. Decrecimiento • Multiculturalismo/interculturalismo expandido • Ontologías relacionales • Buen vivir (algunas manifestaciones).

Abya Yala (América) no estaba ajena a esta efervescencia de resistencia al fallido modelo de desarrollo. Por el contrario, luego de los regímenes autoritarios de la segunda mitad del siglo XX y la llamada década perdida, entre 1982 y 1989, la apertura democrática provocó la maduración de varios movimientos que exigían una reivindicación de los derechos indígenas y su particular relación con la naturaleza. En ese proceso, poco a poco comenzó a crecer el reconocimiento sobre la enorme sabiduría de los pueblos ancestrales, largamente vituperada o ignorada, y se identificó con ella la potencialidad para encontrar soluciones a las crisis que el desarrollo había generado. Surge así el concepto de buen vivir/vivir bien en las naciones andinas y amazónicas, así como manifestaciones similares en otros países de Abya Yala.

1. Los indígenas en Abya Yala

Abya Yala es sin lugar a dudas un continente con una enorme riqueza cultural, no obstante que, desde la Conquista, pasando por la Colonia y después ya con los países independientes bajo el poder de criollos y mestizos, los conocimientos de los pueblos originarios han querido ser borrados por considerarlos incompatibles con la ciencia, la religión y las pautas económicas,

políticas y culturales de quienes detentan el poder. Sin embargo, han pasado más de 500 años desde la llegada europea a Abya Yala, y la presencia indígena hoy está más viva que nunca. De acuerdo con el Banco Mundial, en la actualidad existe una población indígena estimada en el subcontinente latinoamericano, de 41.81 millones de personas, de los cuales, aproximadamente, el 86% viven en las sedes de las dos grandes civilizaciones precolombinas, Mesoamérica y los Andes centrales (BM, 2015). Los países con mayor población indígena son: México, con 16.84 millones; Perú, con 7.60 millones; Guatemala con 5.88 millones; y Bolivia con 4.12 millones. Aunque la población indígena sólo representa el 7.8% del total de habitantes en América Latina, existen países donde el porcentaje es mucho mayor: Bolivia y Guatemala (41%), Perú (26%), México (15%) y Panamá (12.2%). El Banco Mundial calcula que en Latinoamérica existen 780 pueblos indígenas y se hablan 560 idiomas (BM, 2015), aunque el Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y del Caribe calcula 626 pueblos, mientras que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014b) registra 826 pueblos indígenas.

Como se mencionó, durante el siglo xx, particularmente en sus décadas finales, se presentaron en varios países de Latinoamérica diversos movimientos de resistencia por parte de los grupos indígenas que buscaban el respeto a sus culturas, a sus territorios y a su capacidad de autodeterminación con base en sus pautas culturales. Entre estos movimientos, algunos de los más destacados fueron en las regiones de Mesoamérica (particularmente en México y Guatemala) y en los Andes-Amazonía (Bolivia, Perú y Ecuador), aunque sin olvidar lo sucedido en otras naciones como Colombia, Brasil, Chile, Argentina o Paraguay, entre otros. En la región andina-amazónica será donde surja el concepto de buen vivir a partir de una reinterpretación de las cosmologías ancestrales de pueblos como el quechua, aimara, guaraní, entre otros, aunque en Mesoamérica también encontraremos similares formas de interpretar la vida.

En las siguientes líneas mostraremos el contexto histórico reciente de los movimientos indígenas que nos permitirá entender la posmoderna fascinación que el mundo mestizo, criollo y occidental tiene, en los albores del siglo xxi, por las culturas y cosmovisiones indígenas de Abya Yala. Iniciaremos con lo sucedido en los países andinos-amazónicos, para después

continuar con los movimientos ocurridos en los pueblos mayas en Guatemala y el sur de México.

1.1. Bolivia. Entre el indianismo, el katarismo y el fenómeno Evo Morales

Los movimientos en defensa de los derechos de los pueblos indígenas tienen en los países andinos de Bolivia, Perú, Ecuador y, en menor medida, Chile, una de las más importantes manifestaciones de América Latina. Como herederos de la cultura inca y de las diversas expresiones étnicas ancestrales, en el mundo andino persiste una elevada población indígena que ha luchado a través de distintas estrategias por defender sus valores culturales y sus diversas perspectivas de vida. Es por ello que en esta región del mundo es donde surge la propuesta por el buen vivir, como una reformulación posdesarrollista y posmodernista de la cosmovisión ancestral de esos pueblos originarios de Abya Yala.

Para entender el resurgimiento actual del indigenismo en la región andina, debemos remontarnos a lo que sucedía en estos países a mediados del siglo xx, luego de siglos de opresión contra los indígenas y de intentos por erradicarlos o por lo menos aniquilar sus culturas. Si durante la Colonia los indígenas fueron masacrados o utilizados como mano de obra barata, el despojo de sus bienes se acrecentó durante el siglo xix, cuando las revoluciones liberales promovieron la privatización de sus tierras colectivas y el ataque al control comunitario de los territorios, al que acusaban de ir en contra de las nociones liberales del individualismo y la propiedad privada. Durante todo ese tiempo la resistencia indígena se mantuvo, con rebeliones en distintos lados.

Ya en el siglo xx, las revoluciones mexicana y rusa, así como la implantación del modelo socialista en este último país y su difusión por el mundo, permitieron que las luchas indígenas tomaran nuevo impulso, pues se vincularon con los pensamientos políticos de izquierda. Por ello, en esa época los movimientos indígenas comienzan a recibir mayor atención de los gobiernos, sobre todo por su interés para tenerlos como aliados.

Bolivia y Guatemala son los dos países de América Latina que mayor proporción de población indígena conservan. En 2012, Bolivia tenía 4.12

millones de habitantes indígenas, que representaban el 41% de la población de ese país (BM, 2015). Sin embargo, en este país andino, la discriminación y el intento por desaparecer o, por lo menos invisibilizar al indio, fue drástica desde la Conquista y hasta mediados del siglo xx. Álvaro García Linera (2015) señala que la exclusión político-cultural fue una constante en el Estado boliviano e, incluso, dicha exclusión étnica se convirtió en el eje articulador de la cohesión estatal durante esos siglos. El propio autor presenta una cifra esclarecedora de lo anterior: entre 1880 y 1951, el porcentaje de votantes “ciudadanos” en cada una de las elecciones durante ese periodo (entre los que obviamente no estaban incluidos los indígenas) no sobrepasaba el 2% o 3% del total de la población de Bolivia (García Linera, 2015). No obstante, durante todos esos años, diferentes grupos y etnias indígenas mantuvieron una activa resistencia, no tanto para ser reconocidos por el Estado como ciudadanos, sino para recuperar sus respectivas autonomías.

La situación de discriminación comenzaría a cambiar a partir de 1952, al estallar la revolución nacionalista que llevaría al poder al Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR). Luego de su triunfo, los presidentes surgidos del MNR (Víctor Paz Estenssoro y Hernán Siles Suazo) llevaron a cabo una serie de reformas estructurales al sistema oligárquico y autoritario que había vivido Bolivia, las cuales impactaron directamente en la población indígena, en un intento de incorporarla en el proceso de construcción del nuevo Estado. Así, la reforma política de 1952 otorgó el derecho al voto universal, lo que incluía a analfabetos, indígenas y mujeres. Por su parte, la reforma educativa de 1953-1955 buscó extender la educación gratuita a las mayorías (en 1952, el 67.9% de la población boliviana era analfabeta) y expandir la cobertura de la matrícula al área rural. Estas reformas permitieron que los indígenas pudieran acceder a un conjunto de saberes estatales, que a su vez abrieron posibilidades de ascenso social, incluso cuando la reforma educativa lo que buscaba, en el caso de los indígenas, era castellanizarlos y convertirlos en campesinos, lo que al final de cuentas era un nuevo acto de exclusión étnica (García Linera, 2015).

La tercera reforma nacionalista que tuvo gran impacto entre la población indígena fue la reforma agraria. A mediados del siglo xx predominaba en Bolivia un sistema agrario latifundista, donde sólo el 4.5% de la población era propietaria del 70% de la superficie agrícola (Carter, 1971). En 1953 se

llevó a cabo la reforma agraria, a través de la cual se expropiaron, entre 1953 y 1968, ocho millones de hectáreas de latifundios para ser entregadas a campesinos e indígenas a través de sus sindicatos y comunidades, bajo la condición de que no fueran vendidas a título personal (Klein, 2003).

La reforma agraria, al permitir a los indígenas acceder a la tierra, provocó que en los años siguientes estos fueran, a decir de Herbert S. Klein (2003), un tanto conservadores políticamente en sus luchas frente al Estado, pues suspendieron los movimientos de disputa que habían sido una constante en las décadas anteriores. No obstante, dado que el intento del gobierno nacionalista —a través de ésta y las otras dos reformas anteriormente mencionadas— era integrar a los pueblos indígenas al Estado como campesinos y no como etnias culturalmente diversas, se presentaron en las décadas de los sesenta y setenta distintos movimientos de resistencia, los cuales argumentaban que la opresión de los indígenas era resultado principalmente de la discriminación étnica y racial, y no tanto por las relaciones de clase (Ranta, 2016). Por tanto, estos grupos promovían el reconocimiento de las diferencias étnicas y culturales de los indígenas, como lo señalaba en 1970 el intelectual aimara Fausto Reinaga, creador de la ideología indianista en Bolivia e impulsor, en 1966, del primer partido indio en Bolivia:

El problema indio no es el problema “campesino” [...] El indio no lucha por el salario, que nunca conoció; ni por la justicia social, que ni siquiera imagina. El indio lucha por la justicia racial, por la libertad de su raza [...] El problema del indio no es asunto de asimilación o integración a la sociedad “blanca, civilizada”; el problema del indio es problema de liberación [...] El indio tiene que ser un hombre libre, en “su sociedad libre”. (Reinaga, 2001, pp. 54-55)

Para Reinaga, el indianismo era un proyecto político para la transformación de las condiciones de opresión y explotación que, contra la mayoría india, se presentaban en Bolivia por parte de las élites blancas y mestizas. Buscaba reafirmar el papel protagónico que los indios tenían en la historia boliviana y su capacidad para luchar por sus reivindicaciones bajo su propio programa, liderazgos y organizaciones (Escárzaga, 2012). Además, planteaba a los indios la necesidad de conformarse como actores políticos autóno-

mos y no como entes subordinados a los proyectos políticos mestizos de centro e izquierda.

Las ideas indianistas de Fausto Reinaga serían retomadas, a mediados de los años sesenta, por varios jóvenes aimaras que habían ido a La Paz a estudiar en las universidades y que eran víctimas de prejuicios raciales. Tal situación hizo que en estos jóvenes universitarios resurgiera el pensamiento libertador del caudillo aimara Tupac Katari,³⁰ por lo que a mediados de esa década formaron el Movimiento 15 de Noviembre (fecha del asesinato del caudillo) (Iño, 2015), mientras que en 1968, inspirados por las ideas de Reinaga y comandados por Genaro Flores Santos (quien desde 1965 había dirigido la lucha de los campesinos), crearon el Movimiento Universitario Julián Apaza (MUJA) en la Universidad Mayor de San Andrés, para impulsar distintas demandas culturales, como la de educación bilingüe (Quispe, 2010).

En 1969, estos y otros jóvenes campesinos, formados profesionalmente en universidades bolivianas y extranjeras, pero que mantenían relaciones fluidas con sus comunidades, crearon el Centro Mink'a para impulsar en La Paz las prácticas de reciprocidad andina. De igual manera, en 1971 surge el Centro Cultural Tupac Katari, con el fin de ayudar a los campesinos a reafirmar sus valores (Albó, 1987).

Mientras esto sucedía en las ciudades, en las zonas rurales continuaba la organización de un aparato sindical paraestatal que asegurara la incorporación de los campesinos al proyecto del Estado. Tal organización derivaría, para 1964, en la creación del Pacto Militar-Campesino establecido por el General Barrientos a fin de renovar una relación clientelar entre el sindicalismo campesino y el Estado. A través de dicho pacto se subordinó políticamente a varios segmentos campesinos por medio de la Confederación Nacional de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CNTCB). Paradójicamente, el Pacto Militar-Campesino, al fortalecer la figura de los sindicatos, permitió el afianzamiento de aquellos formados en los valles y el altiplano, que se habían mantenido relativamente autónomos de la esfera del Estado

³⁰ Tupac Katari (que en realidad se llamaba Julián Apaza Nina) fue un caudillo aimara que luchó en los años finales del siglo XVIII por la libertad de su etnia ante la opresión colonial, hasta que fue apresado y asesinado en 1781. Se dice que antes de morir, Tupac Katari mencionó la siguiente frase "a mi solo me matarán...", pero mañana volveré y seré millones". Esta frase sería la fuente de inspiración de los movimientos kataristas iniciados a partir de los años setenta del siglo XX.

(Camacho Balderrama, 2001). En estos grupos participaba como dirigente del sindicato de Antipampa, Genaro Flores Santos, quien organizaba a jóvenes campesinos, comandaba luchas agrarias en el Departamento de la Paz y servía como enlace entre los sindicatos autónomos y los universitarios aimaras urbanos. Tales enlaces fueron los que permitieron que el 1º de enero de 1971, el movimiento katarista se manifestara por primera vez de forma masiva en La Paz (Escárzaga, 2012).

En agosto de 1971, el gobierno nacional de Bolivia organizó el Sexto Congreso Nacional Campesino en Potosí, con el objetivo de elegir a los delegados de la Confederación Nacional de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CNTCB). Contrario a lo que sucedía regularmente en estos congresos de carácter oficialista, al de Potosí asistieron personas provenientes de las diversas tendencias políticas entonces existentes en Bolivia, entre las cuales se encontraban miembros de los sindicatos autónomos. Dicha asistencia se derivaba del ambiente de agitación social que en esos momentos existía entre los grupos campesinos bolivianos, debido al abandono que sentían por parte del Estado durante los años previos, así como por el decrecimiento drástico en su nivel de vida ante el control de precios a sus productos para fomentar la industrialización del país.

Una de las decisiones a tomar en el congreso era la elección del nuevo secretario general de la CNTCB, para lo cual compitieron, por un lado, líderes campesinos afines al general Barrientos (que había dado un golpe de Estado en 1964 y después fue presidente de Bolivia entre ese año y 1969, en los cuales aplicó diversas políticas que recibieron el beneplácito de la población campesina beneficiada con la reforma agraria de 1953) y, por otro, quienes formaban parte del movimiento katarista-indianista y que impulsaban la candidatura de Genaro Flores Santos. Al final, estos últimos resultaron triunfadores, lo que permitió a la corriente katarista surgir como la principal fuerza de oposición al gobierno (Albó, 1987), bajo la premisa básica de reivindicar al pueblo aimara y a las distintas etnias indígenas ante la opresión étnica y de clase que seguían sufriendo en Bolivia.

Los dos años siguientes al congreso campesino serían de crisis económica debido a la devaluación del peso boliviano en octubre de 1972 y enero de 1974, que generaron una inflación galopante y un nuevo decremento en el nivel de vida de la población. En respuesta, se acrecentaron los movi-

mientos de protesta, especialmente entre los campesinos, que llevaron a los kataristas a publicar, el 30 de julio de 1973, el Manifiesto de Tiwanaku, a través del cual denunciaban la situación de explotación económica y de opresión cultural a la que seguían sometidos los indígenas, a la vez que reivindicaban su historia y su diferencia:

Nosotros, los campesinos quechuas y aymarás lo mismo que los de otras culturas autóctonas del país, decimos lo mismo. Nos sentimos económicamente explotados y cultural y políticamente oprimidos. En Bolivia no ha habido una integración de culturas sino una superposición y dominación habiendo permanecido nosotros, en el estrato más bajo y explotado de esa pirámide. Bolivia ha vivido y está viviendo terribles frustraciones. Una de ellas, quizás la mayor de todas, es la falta de participación real de los campesinos quechuas y aymarás en la vida económica, política y social del país. (Centro de Coordinación y Promoción Campesina Mink'a et al., 1973)

Adicionalmente demandaban una mayor participación campesina en la vida económica, política y social del país, al tiempo que proponían un nuevo sindicalismo que fuera más culturalista y libre de intermediaciones gubernamentales:

No queremos perder nuestras nobles virtudes ancestrales en aras de un pseudo-desarrollo. Tememos a ese falso “desarrollismo” que se importa desde afuera porque es ficticio y no respeta nuestros profundos valores. Queremos que se superen trasnochados paternalismos y que se deje de considerarnos como ciudadanos de segunda clase. Somos extranjeros en nuestro propio país.

No se han respetado nuestras virtudes ni nuestra visión propia del mundo y de la vida. La educación escolar, la política partidista, la promoción técnica no han logrado que en el campo haya ningún cambio significativo. No se ha logrado la participación campesina porque no se ha respetado su cultura ni se ha comprendido su mentalidad. Los campesinos estamos convencidos de que solamente habrá desarrollo en el campo y en todo el país, cuando nosotros seamos los autores de nuestro progreso y dueños de nuestro destino. (Centro de Coordinación y Promoción Campesina Mink'a et al., 1973)

Luego de la publicación del Manifiesto de Tiwanaku, en octubre de 1973 comenzaron a expresarse dos tendencias ideológicas diferenciadas en el katarismo: por un lado se encontraba la corriente indianista, que postulaba como sujeto central al indio y su emancipación, y que recibía apoyo de organizaciones indigenistas internacionales. Por el otro estaba la corriente sindicalista, apoyada por sectores progresistas de la Iglesia, cuya atención se centraba en el campesino (Escárzaga, 2012).

En 1974, en el marco de la crisis económica, las políticas de ajuste y las movilizaciones de protesta que de éstas derivaban, el gobierno desató una intensa represión cuya manifestación más dolorosa sería la Masacre del Valle, sucedida luego de que campesinos quechuas del valle alto de Cochabamba protestaran a través del bloqueo de carreteras, por la elevación en el precio de los alimentos como resultado de las medidas de ajuste determinadas por el gobierno del dictador Hugo Banzer. Como respuesta a ello, el gobierno de Banzer envió fuerzas armadas con la promesa de negociar, aunque en realidad lo que sucedió fueron traiciones del ejército que derivaron en matanzas de entre 100 y 200 campesinos en las localidades de Tolata, Epizana y otras más del valle (Ortíz Pinchetti, 1978). Ese hecho provocaría gran indignación entre los campesinos indígenas, al grado de que destruyeron lo poco que quedaba del Pacto Militar-Campesino y se fortaleció aún más el arraigo del katarismo entre el sindicalismo campesino (Caravantes García, 1991).

En los años siguientes se afianzaría la CNTCB como un ente contestatario al Estado, a la vez que el movimiento katarista se desarrollaría sobre dos prioridades: mantener su bandera étnica cultural para reivindicar al indio como sujeto político autónomo, y buscar la conquista del poder a través su participación en la democracia representativa occidental (Mendieta Parada, 2015). Resultado de ello fue que en 1978 se crearon dos partidos políticos kataristas para participar en las primeras elecciones presidenciales después de la caída de Banzer. Cada partido representaba una de las dos corrientes ideológicas en que se había decantado el katarismo: mientras la corriente indianista fundó el Movimiento Indio Túpac Katari (MITKA), la corriente sindicalista campesina dio vida al Movimiento Revolucionario Túpac Katari (MRTK).

El MRTK reconocía las transformaciones aportadas por la revolución del 52 y consideraba compatibles las reivindicaciones culturales con las de cla-

se. Por su parte, el MITKA apuntaba que no sólo los campesinos eran indios, sino también los obreros y los oprimidos que en Bolivia enfrentaban una situación colonial; por ello, reivindicaba el pasado prehispánico y organizaba consejos de *amautas* y de *mallkus* (autoridades indias tradicionales), para proponer la reconstrucción del *ayllu* comunitario, donde no existieran clases sociales, ni opresión nacional de la minoría blanca sobre la mayoría india (Escárzaga, 2012).

Al final de cuentas, más allá de las disparidades de las cúpulas, las bases indias aceptaron al sindicalismo campesino pues encontraban en él una forma de organización que implicaba la reelaboración de la organización comunal, donde funcionaban los sistemas de autoridad tradicionales (Patzí, 1999). Por ello, el sindicalismo campesino indígena y autónomo se fortaleció, sobre todo a raíz de la creación, en 1979, de la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB), en la cual se consolidaron dos posiciones expresadas en los partidos indios, que ahora se trasladaban al campo sindical: el katarismo autodeterminista, que planteaba crear estados independientes de aimaras y quechuas; y la propuesta pluri-multi, que aceptaba al Estado vigente, pero exigía el reconocimiento de la identidad cultural y reivindicaba el derecho a ser parte de la patria boliviana (Escárzaga, 2012).

En 1982 se fundó la Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB), que fue la primera organización indígena boliviana de las tierras bajas en utilizar discursos basados en asuntos indígenas y culturales. Dicha confederación organizó la Marcha por el Territorio y la Dignidad, y unificó a los pueblos indígenas de las tierras bajas y altas en una lucha común para defender sus tierras contra las compañías multinacionales (Ranta, 2016).

De igual manera, durante los años ochenta surgieron otros movimientos kataristas, algunos con posiciones moderadas, como el Movimiento Revolucionario Túpac Katari de Liberación (MRTKL), mientras que otros con posturas más radicales, que hasta derivaban en propuestas armadas, como sucedió con el Ejército Guerrillero Tupak Katari (EGTK), surgido en 1986 para organizar comunitariamente al campesinado boliviano mediante la vía armada (Ávila Rojas, 2013).

El antecedente del EGTK se localiza en el encuentro sostenido en julio de 1985, entre dirigentes campesinos aimaras pertenecientes al MITKA, co-

mandados por Felipe Quispe, y jóvenes mestizos formados en universidades mexicanas (entre los que se encontraba Álvaro García Linera), que habían regresado a Bolivia para hacer la revolución marxista. En dicha reunión se decidió iniciar la lucha armada: los indígenas la harían en las zonas rurales y los universitarios en las minas. Con ello se presentaba por primera vez una organización militar de indios y mestizos, donde existía una dirección intercultural (Escárzaga, 2012).

En 1985, en el marco de la irrupción neoliberal en Bolivia, el gobierno de Víctor Paz Estenssoro privatizó la industria minera, principal fuente de divisas para el país. Derivado de ello, la élite beneficiada de dicha privatización expulsó al proletariado minero, con lo que se perdió el trabajo realizado por García Linera y sus compañeros. Esto hizo que el movimiento se reorientara desde una base fundamentalmente mestiza, obrera y urbana, hacia una base fundamentalmente indígena, rural y campesina, donde funcionaba, en una relación a veces conflictiva, la parte indianista impulsada por Quispe y la parte marxista de los universitarios.

En 1986, Felipe Quispe, conjuntamente con otros dirigentes, declararon en suspenso al MITKA y fundaron el movimiento Ayllus Rojos, como brazo político de las organizaciones campesinas de base, en particular del EGTK. De igual manera, Quispe publicó el libro *Guerra revolucionaria de Ayllus 1871-1873*, en el cual hizo una interpretación de su cosmovisión aimara a la que incorporaba elementos de la izquierda marxista. Por su parte, el componente mestizo del EGTK aceptó gradualmente el katarismo y se asimiló a él en la medida de lo posible, lo cual permitió a los jóvenes mestizos insertarse en una tradición de lucha y aprender de la experiencia organizativa de los indios.

Una vez conformado el EGTK, sus miembros procedieron a prepararse militarmente hasta que en 1989 realizaron una serie de atentados como parte del entrenamiento militar, y en 1991 iniciaron formalmente la guerra de guerrillas. Ésta duraría aproximadamente un año, hasta que entre marzo y abril de 1992, la mayor parte de los líderes mestizos del EGTK cayeron en manos de la policía, mientras que en agosto de ese año corrieron la misma suerte los caudillos indígenas. Todavía en noviembre de 1992, algunos miembros del EGTK realizaron varios atentados, aunque la falta de una dirección india y la persecución los llevaría en los meses siguientes al fin de su actividad política (Escárzaga, 2012).

En tanto se diluía la opción katarista armada, en 1992, en el marco de la conmemoración de los 500 años de la llegada de los europeos a América, continuaron las reflexiones y denuncias crecientes por parte de los indígenas, respecto a su situación de dominación. Por ello, en las elecciones de 1993 los partidos políticos se vieron en la necesidad de incorporar en su agenda la cuestión indígena, el multiculturalismo y la plurinacionalidad de Bolivia. Incluso, el candidato del MNR, a la postre triunfador, Gonzalo Sánchez de Lozada, incluyó como candidato a la vicepresidencia al indígena katarista Víctor Hugo Cárdenas, representante del MRTKL (Mendieta Parada, 2015). Además, Bolivia se convirtió en uno de los primeros países en el mundo en firmar el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre los derechos indígenas.

Lejos de ser una medida orientada a atender a fondo la plurinacionalidad, la inclusión de Cárdenas en el gobierno fue en realidad una estrategia política para obtener el apoyo de los grupos campesinos e indígenas, pues en la práctica, durante el gobierno de Sánchez de Lozada, se profundizaron las medidas neoliberales para promover la consolidación de la economía de libre mercado en Bolivia, la inversión extranjera y la privatización de las empresas estatales. De hecho, se puede decir que las medidas impulsadas por el Estado boliviano a mediados de los años noventa quedan enmarcadas en lo que Charles R. Hale (2005) llama “multiculturalismo neoliberal”, el cual funciona como camuflaje para consolidar las reformas neoliberales, dándoles una cara más humana y disminuyendo la potencialidad para conflictos sociales y políticos (Albó, 2008; Gustafson, 2009).

Por ello es que la aceptación de los derechos indígenas, a través de reformas a la Constitución boliviana en 1994, representó la opción elegida por el Estado para lograr que estos no tuvieran incentivos para retornar a la opción armada. Derivado de estas reformas, por primera vez apareció en la Constitución de este país la declaración de que Bolivia es una “nación multiétnica y pluricultural”, además de que se incluyeron el reconocimiento de los derechos indígenas sobre territorios y recursos naturales, así como de sus propios valores e identidades. La Reforma del Estado de 1994 incluyó además: *a*) una reforma agraria que contempló la aprobación de las tierras comunitarias de origen (TCO), especialmente para los pueblos indígenas de las tierras bajas, lo que coincide con los objetivos de los movimientos indí-

genas para obtener la autodeterminación; *b*) una reforma educativa donde se incorporó la educación intercultural bilingüe, el estudio de los conocimientos y epistemologías indígenas y la movilización política de organizaciones y comunidades indígenas para proponer formas alternativas de pensar; y, *c*) la promulgación de la Ley de Participación Popular, con el fin de descentralizar el poder político mediante la creación de municipios urbanos y rurales que podían organizarse a través de organizaciones territoriales de base y tierras comunitarias de origen.

A través de la Ley de Participación Popular se constituyeron municipios indígenas, aunque al desconocerse sus formas tradicionales de elección de autoridades fueron cooptados por los partidos políticos, además de quedar limitado su actuar por la corrupción y la mala gestión pública (Mendieta Parada, 2015). Con todo, esta ley permitió el ascenso político de figuras indígenas como Evo Morales, quien era un líder sindicalista de origen campesino en el área de Chapare que en pocos años trascendería a los foros políticos nacionales.

Evo Morales proviene de la zona oriente de Bolivia, donde existe una gran producción campesina de coca, la cual se incrementaría a partir de 1985, cuando con la caída de los precios del estaño cerraron diversas minas, por lo que varios trabajadores se trasladaron a los valles de Chapre y Los Yungas a cultivar hojas de coca (Chamorro, 2008). En esos años los productores de coca se encontraban amenazados por las campañas militares de erradicación de cultivos para producción de cocaína, desarrolladas por el gobierno boliviano bajo la presión del gobierno estadounidense (Mayorga, 2008). Estas campañas implicaban una creciente presencia militar en la zona, uso de fungicidas que destruían no solamente los cultivos de coca, sino que afectaban el medioambiente y la salud de la población, así como control en el desplazamiento de los campesinos. La alternativa impulsada por el gobierno era la sustitución de cultivos de coca por plátano, piña, café o cacao, entre otros, aunque ello no llegó a resolver la problemática de los productores (Girona, 2001).

Es en dicho contexto que, en 1985, surge en la escena local Evo Morales, como defensor del cultivo legal de la hoja de coca y en oposición a su erradicación forzosa, así como a otras políticas que iban en contra de los intereses de los productores cocaleros de la región (Chamorro, 2008). Aunque

los indígenas de la región amazónica, aglutinados en la Central Indígena del Oriente Boliviano (CIDOB), no tienen la tradición organizativa de los campesinos indígenas del occidente, ni tampoco sus reivindicaciones suelen ser radicales, ni acostumbran formas de lucha violentas (Escárzaga, 2004), las condiciones adversas que se presentaban a la producción de coca permitieron a Evo cohesionar a los productores, primero en la Federación Especial del Trópico, una de las seis federaciones sindicales de productores de coca en la zona del trópico de Cochabamba, y después, a partir de 1991, en un Comité de Coordinación de las seis federaciones, presidido por él (Lessmann, 2005).

El poder político que logró adquirir el movimiento cocalero en los años noventa, los llevaría a pugnar por controlar las estructuras estatales gubernamentales, amparados en la Ley de Participación Popular. De esta manera, en 1997 los dirigentes de la Confederación de Cocaleros del Trópico del Chaparnace fundan el partido político Movimiento al Socialismo (MAS), en el cual Evo Morales aparece como su principal dirigente. De la mano de esta organización, Evo participa en las elecciones municipales de ese año, donde gana una diputación por Cochabamba y llega a controlar 80 de 230 municipios.

Mientras ello sucedía, en 1997 y luego de cinco años preso, Felipe Quispe salía de la cárcel en buena medida por las movilizaciones campesinas en favor suyo y de los otros campesinos presos, las cuales reivindicaban al movimiento aimara. En ese entonces la CSUTCB se encontraba dividida en dos fracciones: una comandada por Alejo Véliz, dirigente campesino de Cochabamba y de la Asamblea por la Soberanía de los Pueblos (ASP), y la otra liderada por Evo Morales como dirigente cocalero y del MAS. Dado que ambos grupos buscaban subordinar a la CSUTCB a sus respectivas organizaciones políticas, lo que ponía en riesgo la estabilidad de la organización, el regreso de Felipe Quispe fue visto como una solución de unidad, por tal motivo fue elegido en 1998 como secretario ejecutivo nacional de la organización.

Con Quispe al frente, el movimiento campesino volvió a impulsar la propuesta de constitución de un Estado propio de los aimaras, quechuas y demás pueblos indígenas del oriente, a la vez que rechazaba, tanto la propuesta del multiculturalismo y la plurinacionalidad, como la vía partidaria

electoral que era privilegiada por los dirigentes del MAS (Patzí, 2007). A partir de entonces, Quispe desarrolló un intenso trabajo de base entre las comunidades aimaras, donde manifestaba severas críticas a los gobiernos, incluido el de Evo Morales. En noviembre de 2001 fundó el partido Movimiento Indio Pachakutik (MIP), a través del cual asumió la vía legal, pero dejaba abierta también la opción armada (Escárzaga, 2012).

Con todo, el indianismo-katarismo había perdido mucha de la fuerza obtenida en las décadas previas, sobre todo por la aversión que existía entre la población a su apuesta armada. Esta situación fortalecería la otra alternativa indígena emergente, la de Evo Morales, que además se beneficiaría de dos eventos que enfrentaron a grandes segmentos de la población contra el gobierno y las compañías multinacionales, en el marco de la efervescencia mundial de movimientos de resistencia ante la globalización. Uno de ellos fue la denominada Guerra del Agua, escenificada en Cochabamba en el año 2000, en tanto que el otro fue la Guerra del Gas que se presentó en 2003 en el Altiplano.

La Guerra del Agua sucedió luego de que en septiembre de 1999, el dictador Hugo Banzer concedió a la empresa Aguas del Tunari (consorcio formado por la multinacional Bechtel, la empresa norteamericana Edison, las empresas Politropolis, Petricevich y Soboce, así como el consorcio español Abengoa), la capacidad para gestionar y distribuir el agua en la ciudad de Cochabamba y sus alrededores, asimismo se le permitió incrementar libremente las tarifas. Incluso se decía que el agua de la lluvia sería manejada por esta empresa (Chamorro, 2008). Derivado de lo anterior, en el año 2000 comenzaron las quejas de la población sobre el aumento de las tarifas del agua, que se habían elevado entre el 50% y el 300%. Indígenas y campesinos de Cochabamba, entre los que aparecía Evo Morales, convocaron a la ciudadanía a realizar intensas movilizaciones que incluyeron protestas y bloqueos. El ambiente de confrontación social escaló a tal nivel que el gobierno declaró la ley marcial y la policía boliviana mató al menos a una persona, hirió a 121 y encarceló 172 participantes de las protestas. En medio de tales disturbios y del colapso de la economía nacional, el gobierno de Bolivia se vio obligado a invalidar el contrato con Bechtel, lo que significó un triunfo para los movimientos sociales y sus discursos en defensa de la soberanía nacional, frente a la dictadura y sus políticas neoliberales.

En 2003, la producción de hidrocarburos en Bolivia era realizada por empresas extranjeras. En ese año, el gobierno presidido por Jorge Quiroga propuso construir un gasoducto en el megacampo Margarita, ubicado en Tarija, que llegaría hasta el puerto de Mejillones en Chile, para exportar gas natural. Dadas las polémicas suscitadas por esta iniciativa (sobre todo por la rivalidad existente entre Chile y Bolivia por el acceso al mar), este proyecto quedó parcialmente congelado hasta que se realizaran las elecciones que llevarían al poder a Gonzalo Sánchez de Lozada.

Ya como presidente, Sánchez de Lozada conoció el proyecto promovido por las empresas trasnacionales Pacific LNG, British Petroleum y Repsol YPF, a través del cual proponían invertir entre 5 000 millones y 7 000 millones de dólares en la construcción del gasoducto, con el objeto de licuar diariamente 30 millones de m³ de gas para transportarlo a las costas de México y California (Gavaldà, 2003), a un precio de apenas 60 centavos de dólar por millar de pies cúbicos (en los mercados de los Estados Unidos se vendería hasta en seis dólares el millar). Las ganancias aproximadas del proyecto, por 20 años de concesión, serían de 27 000 millones de dólares (Ornelas, 2004), de los cuales el estado boliviano recibiría sólo el 18% (Gavaldà, 2003).

Aunque el presidente estaba de acuerdo con el proyecto, decidió posponer su decisión sobre todo por la efervescencia social que se había generado en febrero de 2003, a raíz de que el nuevo presidente anunciara un impuesto de entre el 4.2% y el 12.5% sobre los salarios, situación que generó una nueva ola de protestas sociales, con un saldo de 33 muertos y 210 heridos, así como el desistimiento presidencial a la medida (Chamorro, 2008). En el marco de crisis política y social que se vivía en Bolivia, el gobierno de Sánchez de Lozada retomó la decisión de exportar gas a través de Chile, lo que provocó en septiembre del 2003 el inicio de una serie de manifestaciones de oposición a la medida, hasta que en octubre explotara una revuelta popular en la ciudad de El Alto, donde hubo bloqueos con piedras y zanjas en calles y arterias (Ornelas, 2004). Las movilizaciones pronto se extenderían hasta Warisata, Sorata, La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Sucre y el norte de Santa Cruz en Yapacaní (Ornelas, 2004).

Es en esos momentos que cocaleros, campesinos y mineros de las diferentes regiones del país se unieron al movimiento para exigir que no se

exportara gas natural hasta que existiera una política para abastecer el mercado interno, además de que no se vendiera el gas a los bajos precios a los que se pretendía exportar. Entre los representantes del campesinado y la minería, que se encontraban en las manifestaciones, estaban Evo Morales y Felipe Quispe, quienes agregarían la demanda de estatización de los hidrocarburos como medida para que el pueblo boliviano saliera de la pobreza.

Como respuesta del gobierno a las protestas, las zonas amazónicas del oriente del país fueron incomunicadas por cerca de un mes, lo cual no permitió el abastecimiento de alimentos, combustible, etc. (Chamorro, 2008). De igual forma, amparados en el Plan República (un plan elaborado por las fuerzas armadas para prevenir posibles movilizaciones sociales o de insurgencia armada), el ejército salió a las calles y realizó una masacre contra civiles que dejó como saldo más de 60 muertos y 200 heridos (Velasco Portillo, 2009).

A raíz de ello, los dirigentes de las organizaciones y comunidades, con el apoyo de la Asamblea Permanente de Derechos Humanos, el Defensor del Pueblo y los residentes bolivianos en el exterior clamaron por la renuncia de Sánchez de Lozada, situación que se produjo el 17 de octubre de 2003. Tras su renuncia asumió la presidencia el vicepresidente Carlos Mesa, el cual otorgó amnistía a todos los actores involucrados en los movimientos sociales de octubre del 2003, mientras que para el 2004 convocó a un referéndum consultivo para solucionar el asunto del gas natural. En ese momento había dos opciones, la primera era permitir que el Estado aplicara a las empresas transnacionales una mayor recaudación de impuestos y regalías, en tanto que la segunda opción era la estatización completa, como exigían los sindicatos dirigidos por Evo Morales y Felipe Quispe.

El referéndum se llevó a cabo en julio de 2004 y tuvo dos propuestas que representaron el mayor respaldo popular: la recuperación de la propiedad de los hidrocarburos y la negociación para la exportación de gas natural por Chile (Velasco Portillo, 2009). Con base en ello, el presidente Mesa presentó una nueva Ley de Hidrocarburos que apenas establecía limitadas mejoras en las condiciones tributarias para Bolivia. Dado que la iniciativa fue rechazada por las organizaciones sociales que eran respaldadas por los sectores más pobres de la población, el Congreso se vio en la necesidad de reelaborarla a efecto de que los porcentajes de tributación se incrementaran al 50% (Velasco Portillo, 2009).

La contrapropuesta del Congreso no fue apoyada por el presidente, lo que ocasionó nuevas protestas populares en 2005 que ahora demandaban la nacionalización de los hidrocarburos. Dichas protestas, donde Evo Morales era un protagonista destacado, y la promulgación, por parte del Congreso, de la Ley 3058 de Hidrocarburos provocarían una nueva crisis política que derivaría en la renuncia de Mesa, el 9 de junio de 2005. Como sucesor de Mesa, accedió a la presidencia de Bolivia Eduardo Rodríguez Vaca, quien convocó a las elecciones donde resultó ganador Evo Morales, quien era el primer dirigente indígena y cocalero en asumir la jefatura del Estado. El 1º de mayo del 2006, Evo decretó la nacionalización de los hidrocarburos y estableció una nueva relación tributaria con la empresas transnacionales, en la que se incrementó sustancialmente la participación del Estado en las utilidades. Como se verá más adelante, la llegada de Evo Morales a la presidencia de Bolivia permitiría que, por primera vez, el concepto de buen vivir llegara a la esfera pública, con todas las contradicciones que su ejercicio tuvo respecto a esta propuesta de vida.

1.2. El movimiento indígena en Ecuador: de actores borrados del mapa a protagonistas en el espectro político

Aunque Ecuador no es, ni en términos absolutos, ni tampoco en proporciones relativas, uno de los países con mayor población indígena en América Latina (1.02 millones de indígenas, correspondientes al 7% de su población total) (BM, 2015), sí es una de las naciones donde el movimiento indígena ha jugado un papel protagónico en la sociedad y en el gobierno nacional durante las más recientes tres décadas.

En este país, la mayoría de indígenas son descendientes de las culturas preincásicas e incaicas, aunque existen otras culturas que han existido como tales desde muchos siglos atrás. En general se reconocen 14 nacionalidades: kichwa, shuar, achuar, chachi, epera, huaorani, siona, secoya, awá, tsáchila, andoa, shiwiar, cofán, y zápara. Algunos pueblos se han mantenido voluntariamente sin contacto con la sociedad nacional, sobre todo en el área de la Amazonía. Sin embargo, y a diferencia de otros países de Latinoamérica, en

Ecuador una parte importante de la población mestiza se siente identificada con las culturas indígenas. Esto ha provocado que el movimiento indígena, iniciado desde 1990, haya tenido una importante aceptación en la sociedad, al grado de que, desde entonces, han podido incidir en la política nacional.

Los indígenas eran prácticamente invisibles en la sociedad ecuatoriana hasta mediados del siglo xx. Sus culturas y conocimientos habían sido ocultados por la sociedad criolla y mestiza, en tanto que la condición de ciudadanos les era negada por la legislación vigente (Dávalos, 2002). Sin embargo, los pueblos y naciones indígenas siempre se mantuvieron en resistencia, luchando para ser reconocidos. A veces esta resistencia era pasiva, en tanto que en otras ocasiones se tornaba en acciones de protesta, aunque a diferencia de otros países casi nunca llegaba a levantamientos violentos.

Dadas estas condiciones, los pueblos indígenas, cuyas identidades estaban confinadas casi exclusivamente a la vida campesina (Guerrero y Ospina, 2003), difícilmente podrían reivindicar sus derechos con base en la defensa de sus culturas, por lo que tuvieron que incorporarse a sindicatos de tierras para ser reconocidos como campesinos antes que como indígenas, a fin de luchar por la tierra como unidad productiva (Dávalos, 2002).

En esas luchas iniciales de los años sesenta, el movimiento campesino se fortaleció gracias a la crisis en que había caído el modelo tradicional de hacienda —base de la economía ecuatoriana—, debido a los embates del capitalismo y la modernización industrial, así como por la consecuente necesidad de transformarse en agroindustria. En ese contexto, la racionalidad del patrón de hacienda debía transformarse, de un cuasi *jatun kurara* a un empresario. Es decir, mientras que en el modelo de hacienda tradicional el patrón entendía que, para obtener el apoyo de sus subalternos indígenas, era necesario asumirse ante ellos como autoridad política, económica, social y simbólica, que presidía fiestas y rituales (pues la economía comunitaria se asentaba sobre criterios de ritualidad, solidaridad, complementariedad y reciprocidad), en el nuevo modelo competitivo tenía que asumir una racionalidad más apegada al costo-beneficio, lo que le quitaba esa aura mística que había forjado (Dávalos, 2002).

Tal situación fue aprovechada por los movimientos campesinos para demandar modificaciones agrarias fundamentales. En 1964 se aprobó una Ley de Reforma Agraria que significó un paso importante a la moderniza-

ción de la hacienda tradicional, pues eliminaba las relaciones precarias de producción. Además, la nueva ley incorporó las figuras de comunidades y cabildos indígenas. A raíz de la aprobación de dicha reforma se desarrollaron diversas luchas campesinas en haciendas y comunidades para demandar su cumplimiento, las cuales se dieron en un contexto de represión por parte del Estado, con la participación de escuadrones de la muerte y presencia del ejército para sofocar las movilizaciones (Llacta, 2022). Estas luchas fortalecieron al movimiento campesino, actuando de la mano con los movimientos obreros.

No obstante, paulatinamente los indígenas campesinos participantes encontraron necesario aprovechar las condiciones para retomar sus reivindicaciones basadas en la cultura y el territorio. Es así que logran constituir dos categorías que marcarían el devenir político del movimiento indígena ecuatoriano. Por un lado, la interculturalidad para acceder al saber y participar en la construcción de éste, y por otro lado, la plurinacionalidad para incidir en la propia constitución del Estado, que en esos momentos se encontraba en una grave crisis de legitimidad.

De igual manera, para desmarcarse de las luchas exclusivamente forjadas desde el lado de la producción y el trabajo, y acercarse a la defensa de sus culturas y territorios, los movimientos indígenas buscaron la construcción de un nuevo tipo de organizaciones que fueran distintas a los sindicatos de tierras, pero que aprovecharan las estructuras organizativas existentes. Estas nuevas formas de organización las encontrarían en las comunas, los cabildos comunitarios, así como en las organizaciones regionales y nacionales (Dávalos, 2002).

Las décadas de los setenta y ochenta fueron fundamentales para la consolidación del nuevo tejido organizativo indígena. En 1972, con apoyo de la Iglesia católica a través del impulso de las ideas de la teología de la liberación y las tendencias al compromiso con los más pobres surgidas del Concilio Vaticano II y la Conferencia Episcopal de Medellín, surge la Confederación de Pueblos de la Nacionalidad Kichwa del Ecuador (Ecuarunari), con la intención de aglutinar a las comunidades indígenas de la región Sierra. En su congreso fundacional se presentaron dos tendencias respecto de cual debía ser la base social de la organización: por un lado, estaban los que proponían organizar conjuntamente a todos los sectores campesinos, fueran o

no indios; por el otro, se encontraban los que planteaban que Ecuarunari fuera una organización conformada únicamente por indios. Esta última opción fue la que resultó triunfadora, de manera que el Ecuarunari se conformó como una organización indígena (Llacta, 2022).

Desde un principio Ecuarunari organizó distintas movilizaciones para hacer cumplir la reforma agraria, las cuales, si bien costaron la vida a varios de sus dirigentes, también influyeron para que en 1973 el gobierno dictara una segunda ley agraria. Además, en esta primera etapa, la Ecuarunari se propuso impulsar los movimientos locales, crear conciencia de unidad en todos los indígenas del Ecuador y evitar la presencia de personas o instituciones ajenas al movimiento para no caer en posibles manipulaciones. No obstante, enfrentó problemas de desorganización que la debilitaron transitoriamente, por lo que en 1977 buscó consolidarse a través de impulsar activamente la capacitación y concientización de bases y dirigentes, así como la participación del movimiento en la política nacional.

La represión estatal en 1977 y la masacre de los obreros de Aztra obligaron a Ecuarunari a tener un acercamiento con los movimientos obreros y campesinos, de manera que en 1978 participa en las luchas del Frente Unitario de Trabajadores (FUT) y forma, junto con la Federación Nacional de Organizaciones Campesinas (FENOC) y la Federación Ecuatoriana de Indios (FEI), el Frente Único de Lucha Campesina (FULC), que posteriormente se denominaría Frente Único de Lucha Campesina e Indígena (FULCI), por el creciente protagonismo de estos últimos (Llacta, 2022). El FULCI centraría su accionar en la exigencia de aplicar la Reforma Agraria, exigiendo la participación de las organizaciones campesinas en la elaboración y ejecución de proyectos y programas relativos al campesinado, así como en derogar las leyes de Fomento Agropecuario y de Seguridad Nacional.

En 1979 la Ecuarunari participó activamente en el proceso de retorno al régimen democrático, al apoyar el referéndum para la aprobación de una nueva constitución que permitiría votar a personas iletradas, mujeres e integrantes de sectores que hasta entonces habían sido excluidos de este derecho, como las mayorías indígenas, históricamente apartadas del voto supelementalmente a causa de sus carencias educativas. Con estas victorias, las reivindicaciones étnicas también tomaron mayor protagonismo, lo cual permitió a las organizaciones indígenas presentar nuevas demandas, las

cuales consistían en exigir que: *i*) la administración de justicia en comunas y parroquias de mayoría indígena estuviera a cargo de autoridades indígenas; *ii*) se implementaran programas alternativos de educación bilingüe en los diferentes idiomas del país; *iii*) se impulsaran programas para evitar la discriminación; *iv*) se legalizaran los territorios étnicos de las nacionalidades indígenas de la Amazonía; y, *v*) se defendieran los valores culturales y las expresiones artísticas indígenas en general (Llacta, 2022).

Ahora bien, si la Ecuarunari se creó para aglutinar a las comunidades indígenas de la Sierra, en 1980 surge otra organización similar en la Amazonía ecuatoriana, a saber, la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (Confeniae). Esta organización se creó buscando el impulso de programas de desarrollo comunitario, la defensa comunitaria del medioambiente y los recursos naturales, la revalorización de los contenidos culturales propios y la capacitación de los dirigentes de los distintos pueblos amazónicos (Confeniae, 2019).

Poco después de su creación, la Confeniae entraría en contacto con la Ecuarunari y con otras organizaciones regionales indígenas, como la Federación de Centros Shuar, la Federación de Centros Indígenas de Pastaza, la Federación de Organizaciones Indígenas del Napo o la Asociación de Comunas de Saraguro, con el objeto de fortalecer al movimiento indígena por todo Ecuador. Derivado de estas reuniones, en 1980 se creó el Consejo Nacional de Coordinación de Nacionalidades Indígenas (Conacnie), en cuyo primer congreso, celebrado en 1986, se transformó en Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (Conaie). Esta organización quedó integrada por las tres organizaciones representativas de las tres regiones del país: Ecuarunari en la Sierra, Confeniae en la Amazonía y Coince (Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Costa Ecuatoriana) en la Costa. Así, la Conaie pudo representar al conjunto del espectro indígena del Ecuador, a través de una articulación regional que no ocurría ni en Perú ni en Bolivia (Escárzaga, 2004).

La Conaie surgió, por lo tanto, como resultado de la lucha continua de comunidades, centros, federaciones y confederaciones de pueblos indígenas. Sus objetivos fundacionales fueron: consolidar a los pueblos y nacionalidades indígenas del Ecuador; luchar por la tierra y territorios indígenas; luchar por una educación propia (intercultural bilingüe); luchar contra la opresión

de las autoridades civiles y eclesiales; luchar por la identidad cultural de pueblos indígenas, contra el colonialismo, y por la dignidad de pueblos y nacionalidades indígenas (Conaie, 2014).

Al final de la década de los ochenta, la Conaie se convertiría en la principal organización indígena del país, gracias a sus movilizaciones y acciones de protesta que, entre otras cosas, lograron que ciertas haciendas en la sierra ecuatoriana pasaran a manos de comuneros indígenas y campesinos, además de que en 1989, se creara el sistema de educación intercultural bilingüe. Eran años en que Ecuador todavía era un país con democracia tambaleante; donde se presentaba un crecimiento industrial desordenado que acababa de descubrir el petróleo y tenía una importante y problemática deuda externa; un país donde el neoliberalismo se radicalizaba y el extractivismo empezaba a intensificarse; donde las élites aún no se convencían de las bondades de la “modernización”, de manera que el sistema de hacienda se resistía a cualquier intento de modernidad; donde los sindicatos luchaban por superar la fragmentación (Dávalos, s. f.). Un país donde el gobierno del presidente Rodrigo Borja, que había llegado al poder en agosto de 1988 de la mano del partido Izquierda Democrática y fuertemente apoyado por las comunidades indígenas, lejos de resolver el problema de la tierra que aquellas demandaban, había creado el Instituto de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) para negar sistemáticamente todas las demandas de afectación de haciendas en la zona alta (Guerrero y Ospina, 2003).

Bajo esas circunstancias, a principios de la década de los noventa, el movimiento indígena ecuatoriano consolidaría su proceso organizativo, para hacerse visible ante la sociedad, a través de plantear cuestionamientos al modelo de democracia que los excluía como indígenas y al modelo de desarrollo que se había fraguado a espaldas de ellos (Larrea Maldonado, 2004). El antecedente inmediato de dicho movimiento fue en junio de 1989, cuando la Organización de Pueblos Indígenas de Pastaza (OPIP), filial de la Confeniaie, secuestró a varios directivos del Instituto de Reforma Agraria y Colonización y de otras instituciones del Estado. En las negociaciones para su liberación, en las que participó la Conaie, el Estado firmó el Acuerdo de Sarayacu, pero no cumplió con los compromisos asumidos. Esto hizo que en abril de 1990, la Conaie decidiera realizar un levantamiento general de las comunidades campesinas, para el 6 y 7 de junio de ese año. Aunque el

anuncio se hizo público bajo el lema “levantamiento indígena nacional”, éste fue minimizado por el Estado y los medios de comunicación. Por ello, el 28 de mayo de 1990, en plena recta final del proceso electoral, la Conaie tomó la Iglesia de Santo Domingo, en la ciudad de Quito, mientras que el 4 de junio inició el movimiento de resistencia, a través de una movilización masiva de indígenas, sobre todo provenientes de la sierra central (Cotopaxi y Chimborazo), que superó toda expectativa, incluso la de los propios dirigentes que los convocaron (Guerrero y Ospina, 2003).

Los indígenas movilizados demandaban la declaración de Ecuador como estado plurinacional; la legalización de territorios de las nacionalidades indígenas; la solución a los problemas de agua y riego; la absolución de las deudas de los indígenas; precios justos a los productos campesinos y congelamiento de los precios de los productos de consumo; autonomía de los campesinos para la comercialización de sus productos; prioridad especial a los proyectos de las comunidades indígenas; venta de artesanías con exenciones de tasas; no pago de las tasas de las tierras rurales; expulsión del Instituto Lingüístico de Verano;³¹ reconocimiento oficial de la medicina indígena; protección de los yacimientos arqueológicos; y entrega de recursos para la educación bilingüe. Además, hacían una fuerte crítica al modelo agroexportador y al pago de la deuda externa; rechazaban el apoyo a los grupos empresariales por encima de los derechos de los campesinos e, incluso, reclamaban por la contaminación petrolera en la Amazonía ecuatoriana (Acción Ecológica, 2010).

³¹ El Instituto Lingüístico de Verano es una organización protestante estadounidense, creada en 1934 para supuestamente recopilar y difundir documentación sobre las lenguas indígenas, con el propósito de traducir la Biblia a dichas lenguas. A partir de entonces ha tenido actividades en varios países de América Latina, en varios de los cuales fue acusado, durante el periodo de la Guerra Fría, de ser “una institución político-ideológica encubierta, un instrumento que sirve al proyecto de control, regulación, penetración, espionaje y represión del gobierno de los Estados Unidos, que brinda apoyo a la expansión del capitalismo en las áreas ricas de recursos naturales, las abre al mercado y transforma a su población en una sumisa reserva de mano de obra barata” (Proceso, 1979). En Ecuador, a donde llegó en 1952, se le acusó de realizar actividades que no estaban pactadas por la misma organización, como la de imponer la evangelización agresiva bajo un falso plan de alfabetización, realizar la esterilización obligada a indígenas, entrometerse en su cultura y querer eliminar comunidades indígenas en la Amazonía con el fin de ganar territorio para explotación petrolera (FLACSO, 1981).

El levantamiento indígena, que duraría aproximadamente 15 días, se basó en una forma milenaria de confrontación indígena con el poder criollo, consistente en el bloqueo de carreteras con árboles y grandes piedras para obstruir las actividades económicas estratégicas del país y presionar por la solución de sus demandas (Escárzaga, 2004). De igual manera, tomaron las tierras de grandes haciendas (Acción Ecológica, 2010) y realizaron, como forma de protesta, diversas actividades artísticas en Quito.

El 11 de junio el Gobierno se comprometió a estudiar y resolver en lo posible los 23 puntos de la “plataforma de lucha” que presentaba la Conaie. Con ello se daba formalmente por finalizado el conflicto (Ortiz Crespo, 2015). En los meses siguientes, mientras la Conaie buscaba dar contenido a su propuesta de plurinacionalidad, Estado y democracia, el gobierno, la clase política y las élites de Ecuador reconocían la situación de los indígenas y se reunían con la Conaie, pero no daban visos de querer transformar de fondo la estructura prevaleciente. Por ello, cuando en 1992 los indígenas nuevamente marcharon a Quito demandando la entrega de 2000 hectáreas para los pueblos de la Amazonía (Escárzaga, 2004), el poder seguía viéndolos sólo como parte del folclor nacional y como un conjunto de nuevos actores que no tenían una agenda política clara, pues sus demandas étnicas los alejaban de otros actores sociales e impedían su constitución como referente nacionales (Dávalos, s. f.).

Pero la realidad era otra pues los indígenas, aglutinados en la Conaie, ya habían adquirido una representatividad nacional que paulatinamente los llevaba a involucrarse en la escena política formal. Ello empezaría a ser más claro en 1994, cuando la Conaie pudo articular un proyecto de país y de sociedad que le permitió enfrentarse al gobierno de Sixto Durán Ballén (1992-1996) y oponerse a la aplicación del ajuste económico y la reforma estructural diseñada desde el Fondo Monetario Internacional. De igual forma, en 1995 fueron parte fundamental de la Coordinadora de Movimientos Sociales, conformada por varios movimientos indígenas y no indígenas, para enfrentarse a la propuesta gubernamental de plebiscito que buscaba privatizar la seguridad social, así como para oponerse al intento de penalizar la huelga de los servidores públicos y otras propuestas que intentaban acentuar el modelo neoliberal en el país (Larrea Maldonado, 2004).

La creación de la Coordinadora de Movimientos Sociales como espacio de acuerdo político no restringido exclusivamente a las organizaciones in-

dígenas (Guerrero y Ospina, 2003), y el triunfo de la movilización social de 1995, dieron fuerza a la Conaie para ese mismo año fundar el movimiento de Unidad Plurinacional Pachakutik-Nuevo País, como brazo político que pudiera atraer a una base popular más amplia que la indígena (Escárzaga, 2004). Este nuevo partido tiene su primera participación en las elecciones de mayo de 1996, donde obtuvo siete diputados provinciales y uno nacional. Con esa fuerza política, en 1997, Pachakutik participó en la Asamblea Constituyente donde obtuvo un primer gran triunfo, al lograr impulsar reformas en la Constitución Nacional de 1998, que si bien no reconocían al Estado ecuatoriano como plurinacional, sí lo definían como multicultural y multiétnico, los derechos colectivos de los pueblos indígenas, su autodefinición como naciones y sus circunscripciones territoriales (Larrea Maldonado, 2004). De igual manera Pachakutik pudo introducir en la carta magna el mandato ancestral de la cultura andina: *Ama shua*, *Ama llulla*, *Ama quilla* (no robar, no mentir, no ser ocioso), con lo que estableció un serio cuestionamiento a la corrupción que entonces caracterizaba a las élites gobernantes.

A nivel local, Pachakutik impulsaría mecanismos de decisión política amparados en la fuerza cultural de los pueblos indígenas, tales como la democracia radical, el consenso comunal andino y la firma anticipada de las renunciaciones, como medios para facilitar la decisión democrática y la resolución de conflictos. Estos mecanismos serían después incorporados en los parlamentos y asambleas cantonales (Larrea Maldonado, 2005), reaparecidos en el año 2000, dos años después de que el movimiento indígena hubiera promovido la creación de un Consejo de los Pueblos y Nacionalidades del Ecuador, como un organismo de representación de las distintas organizaciones indígenas y negras en ese país (Larrea Maldonado, 2004).

El activismo de Pachakutik se incrementaría en los años siguientes, al participar entre marzo y julio de 1999, en una serie de levantamientos contra el incremento en los precios de los combustibles, mientras que en el año 2000 volvieron a tener un papel central en la política nacional al aliarse con varios elementos del ejército para impulsar el derrocamiento del presidente Jamil Mahuad. Paradójicamente, este triunfo se convertiría a la vez en el primer revés para el partido indígena, dado que, por la inexperiencia política de sus integrantes, fueron objeto de traición por parte de las fuerzas armadas, quienes al contar con la ayuda de los Estados Unidos, terminaron

por imponer como presidente al anterior vicepresidente Gustavo Noboa (Escárzaga, 2004). Aún así, el reconocimiento al movimiento indígena en este evento, llevó a Pachakutik a conquistar en las elecciones del año 2000, un total de 21 alcaldías y 5 prefecturas (Larrea Maldonado, 2004).

Un nuevo levantamiento social se presentaría en 2001 para protestar en contra de otro paquete de ajuste macroeconómico. En esta ocasión el levantamiento fue mayoritariamente indígena, con la participación de tres organizaciones de carácter nacional: la Conaie, la Federación Nacional de Organizaciones Campesinas e Indígenas y Negras del Ecuador (Fenocin) y la Federación Ecuatoriana de Indígenas Evangélicos (Feine). Como no había sucedido antes, la sublevación fue severamente reprimida por el gobierno, con un saldo de siete muertos (Guerrero y Ospina, 2003), aunque al final éste se vio obligado a firmar un acuerdo con las organizaciones indígenas, campesinas y sociales (Escárzaga, 2004).

Todo estaba listo para que en el 2002, Pachakutik se encontrara con la fuerza política necesaria para participar en las elecciones presidenciales, no obstante que existían fuertes tensiones al interior del movimiento indígena, tanto entre sus aliados (por lo general grupos de izquierda), como dentro de las propias organizaciones indias. Tales tensiones existían, por un lado, debido a las discrepancias existentes respecto a la propia participación del movimiento ya fuera para construir el poder o tomarlo por la vía de la rebelión; por otro lado, también había diferencias respecto a los contenidos que eran impulsados desde la dirección (Guerrero y Ospina, 2003). Tales tensiones fueron las que hicieron que Pachakutik decidiera no participar en las elecciones presidenciales del 2002 con un candidato propio, aunque sí apoyando una alianza electoral con el Partido Sociedad Patriótica (Larrea Maldonado, 2004). Dicho apoyo resultaría fundamental para que el candidato ganador resultara ser el coronel Lucio Gutiérrez, cuya carrera política había crecido a raíz del levantamiento indígena del año 2000. El triunfo de Gutiérrez permitiría por primera vez al movimiento indígena ser parte del gobierno, con la participación de dos ministros indígenas: Nina Pacari como canciller y Luis Macas en el Ministerio de Agricultura. Otros dos ministerios de menor rango también fueron entregados a Pachakutik.

Sin embargo, sólo seis meses después iniciarían las desavenencias entre el presidente y los indígenas, a raíz de que el representante del poder ejecu-

tivo comenzó a reemplazar su programa de campaña popular, antiimperialista y de defensa de los recursos naturales estratégicos, por otro de corte neoliberal, que incluyó cumplir con los mandatos del Fondo Monetario Internacional, ingresar al país en el Plan Colombia, apoyar el proceso de negociación para la firma del Acuerdo de Libre Comercio para las Américas, privatizar las principales empresas públicas y promover la inversión para la explotación de los recursos energéticos y biológicos del país (Escárzaga, 2004). Dicha política fue calificada por el movimiento indígena como una “traición al pueblo ecuatoriano” (Larrea Maldonado, 2004); sin embargo, no tuvo la capacidad para generar un proyecto de gobierno propio con el cual enfrentar al de Gutiérrez (Escárzaga, 2004). Todo ello derivó en que las disputas al interior del gobierno se hicieran cada vez más desgastantes, hasta concluir en 2003 con la renuncia de los dos ministros indígenas y el rompimiento de la Conaie-Pachakutik con el gobierno de Gutiérrez, todo ello en el marco de una fuerte represión gubernamental hacia todo tipo de oposición.

Dos años después, en 2005, y luego de varias acusaciones de corrupción a su gobierno y del intento por imponer una dictadura al clausurar la Corte Suprema de Justicia, Lucio Gutiérrez se vio obligado a dimitir ante las presiones ocasionadas por la llamada “rebelión de los forajidos” (Acosta, 2005). En este movimiento civil, forjado por la ciudadanía principalmente de Quito y después apoyado por las fuerzas armadas, participaron las organizaciones indígenas, aunque no con el liderazgo mostrado en otros movimientos. De hecho, la experiencia de haber sido cogobierno con Gutiérrez y su posterior rompimiento con éste, habría de ser muy costosa para el movimiento indígena, pues además de que su participación en el poder implicó una cierta separación de las bases, el viraje neoliberal ejercido por el presidente que ellos habían llevado al poder, provocó también un gran desencanto entre la población y llevó al desprestigio a las organizaciones indígenas y a sus direcciones (Escárzaga, 2004).

Las consecuencias de lo anterior se manifestarían en las elecciones presidenciales del 2006, cuando el candidato presentado por Pachakutik sólo obtuvo el sexto lugar en una contienda donde resultó electo Rafael Correa. Un año después el partido indígena volvería a ser un actor político relevante, al formar parte de la coalición de partidos que promovería una consul-

ta popular para impulsar la redacción de una nueva constitución para el Ecuador.

El triunfo del sí a esta propuesta permitió que la Asamblea Constituyente trabajara, desde noviembre del 2007 y durante el 2008, en la redacción de la nueva constitución, bajo el liderazgo de Alberto Acosta, uno de los principales defensores de las cosmologías ancestrales y con la participación relevante de Pachakutik, tanto en la redacción como en su posterior aprobación.

Aunque Pachakutik apoyaría la reelección de Correa en 2009, derivado en buena medida de la alianza proindígena que había sido impulsada por éste en el trienio anterior, poco tiempo después rompió con el Gobierno, al estar en desacuerdo con la nueva ley de aguas y por la creación de nuevas instituciones civiles indígenas y magisteriales que eran afines al gobierno. Por ello, en ese año la Conaie anunció que iba a colocar barreras en las carreteras con el fin de protestar contra las leyes que atentaban contra el medio ambiente. Dichas protestas no resultaron con el mismo nivel de organización de las realizadas con anterioridad, por lo que en poco influyeron para modificar las políticas del presidente.

En el resto de la administración de Correa, la Conaie y Pachakutik fueron una oposición muy crítica del gobierno, luchando principalmente contra las grandes compañías petroleras, mineras e hidroeléctricas que, con el apoyo del gobierno correísta, deseaban perforar y construir sobre las tierras indígenas (El Universo, 2013; Giménez, 2016). La oposición a tales iniciativas gubernamentales llevaron al gobierno a cerrar, el 28 de noviembre del 2013, las oficinas de la Fundación Pachamama, una organización no lucrativa que trabajaba en la defensa de los derechos de los pueblos indígenas de la Amazonía y los derechos de la naturaleza.

En las elecciones del 2013, Pachakutik apoyó la candidatura a la presidencia de Alberto Acosta, quien quedó en el sexto puesto, mientras el partido obtuvo seis escaños en el Congreso. Cuatro años después, en las elecciones del 2017, Pachakutik fue parte de una coalición de partidos de centro e izquierda que perdieron la disputa por la presidencia frente al candidato oficialista Lenin Moreno, quien de inmediato convocó a un diálogo nacional que incluyó a la Conaie, aunque el viraje hacia la derecha neoliberal de su gobierno mermó las posibilidades del diálogo.

El derechismo de Moreno y las acusaciones de corrupción disminuirían en sólo dos años la popularidad del presidente, al grado de que su partido resultó derrotado en las elecciones del 2019, en las cuales Pachakutik volvió a recuperar algo del protagonismo adquirido en otros tiempos, al mantener las plazas tradicionales en la Amazonía y Sierra Central, pero también al ganar la prefectura de la provincia de Azuay, cuarta más poblada en el país (Pérez, 2019). Tales triunfos abrieron nuevas posibilidades al movimiento indígena y sus aliados para intentar consolidar un programa que hiciera frente a Lenin Moreno en temas como el extractivismo petrolero y minero, así como en la defensa del medioambiente, de las comunidades indígenas y de los principios que rigen la Constitución vigente de 2008.

En tanto eso sucedía, la Conaie estaba cada vez menos centrada en los movimientos de activismo y más en la formulación de políticas públicas, tratando de llegar a una mayor audiencia con el fin de educar y difundir su plataforma de conciencia sobre el medioambiente, la plurinacionalidad, el indigenismo y el multiculturalismo. Sin embargo, las medidas neoliberales impulsadas por el presidente Moreno en octubre del 2019 (particularmente el alza en el precio de los combustibles a través del decreto 883, y la precarización de las condiciones laborales), nuevamente provocaron la movilización de la Conaie, quien junto con otras organizaciones no indígenas, exigieron la derogación de tales decretos y de todas las políticas neoliberales que ahí fueron plasmadas.

La estrategia de la Conaie volvió a ser idéntica a movilizaciones anteriores: caminar desde sus comunidades hacia la capital, bloqueando las principales vías del país. Al final y luego de 11 días de movilizaciones, que dejaron siete muertos y varios heridos, las demandas planteadas por la Conaie fueron atendidas por el gobierno, al dejar sin efecto el decreto 883 (EFE, 2019). Sin embargo, este nuevo incidente pone de nuevo en el centro del espectro político a la Conaie y al ya considerado poderoso movimiento indígena (Rincón, 2019; Biffi, 2019).

En resumen, el movimiento indígena iniciado en la década de los setenta en Ecuador tuvo un crecimiento espectacular producto de su capacidad para visibilizar a los indígenas en un país que los había borrado. El triunfo electoral, apenas 12 años después del levantamiento de 1990, fue todo un logro, pero a la vez resultó ser muy costoso para el movimiento ante su inex-

perencia en funciones de gobierno y la falta de un programa de largo alcance. Hoy el movimiento indígena apenas se empieza a reponer de los tropiezos anteriores, aunque la experiencia rescatada puede ser fundamental para su futuro.

Más allá de esto, es de reconocer la importancia de los indígenas en la reforma política democrática que el Ecuador ha vivido en las más recientes tres décadas, aunque muchas de sus demandas todavía siguen siendo burladas en la práctica por los gobiernos en turno, de manera que hoy se enfrentan de nuevo al neoliberalismo y a la amenaza de sus territorios y sus culturas.

1.3. Perú. Historia de tensiones étnicas agravadas por la guerra interna y el neoliberalismo

Perú es el segundo país latinoamericano con mayor población indígena, con 5.99 millones para el 2017, que representaban alrededor del 30% de la población total (INEI, 2017). La mayor parte de ellos pertenecen a las etnias quechua y aimara, quienes viven en su mayoría en la sierra andina, aunque en la Amazonía peruana se encuentran alrededor de otros 50 pueblos poseedores de lenguas propias (Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas, 2017).

Se estima que existen alrededor de 15 pueblos indígenas que viven en las regiones más remotas y aisladas de la selva amazónica, por lo que no tienen contacto con el mundo exterior o, si lo han tenido, es en proporciones mínimas. Estos grupos se encuentran en condiciones de gran vulnerabilidad debido a la creciente invasión de sus tierras por parte de empresas transnacionales que han obtenido concesiones para la explotación de hidrocarburos y otras riquezas naturales, y también por la presencia de madereros ilegales, así como de población mestiza (trabajadores de las empresas petroleras) que pueden propagar enfermedades para las que estas personas no están preparadas (Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas, 2017).

El activismo indígena en Perú durante el siglo xx no fue tan intenso como el vivido en Bolivia, además de que fue descendiendo por los racismos

desbordados o encubiertos bajo ideologías de mestizaje o hibridez, los cuales incluso derivaron, desde los años cuarenta, en una mayor homogeneización de la población y una subvaluación de las cifras demográficas, absolutas y relativas, respecto de las poblaciones indígenas (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019). De igual manera, los movimientos guerrilleros ejercidos por las organizaciones rebeldes Sendero Luminoso y Túpac Amaru, que en la segunda mitad del siglo xx combatieron al Estado peruano, en buena medida aislaron y desorganizaron a las poblaciones indígenas (Escárzaga, 2004).

En la década de los años veinte del siglo xx, el Comité Pro-Indígena Tahuantinsuyo y la Federación Indígena Obrera Regional Peruana (FIORP) construyeron el movimiento indígena de resistencia más importante en Perú durante el siglo xx. Dichas organizaciones impulsaron una serie de movilizaciones y rebeliones explícitamente indígenas, con demandas de tierras comunitarias y otras de carácter etnopolítico y cultural (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2002). Ya en la segunda mitad del siglo xx se presentaron otros movimientos rurales en las zonas andinas y amazónicas donde, a diferencia de las demandas con carácter campesino existentes en la primera mitad del siglo, las cuestiones étnicas se volvieron prioritarias.

Sin embargo, hacia el último cuarto del siglo xx, las manifestaciones de resistencia indígena prácticamente se limitaron a litigios de tierras, varios de ellos intercomunitarios (Béjar y Franco, 1985). En 1977, una encuesta gubernamental señaló que el 48.2% de las comunidades andinas tenían pugnas por tierras y que en 178 de las 1 310 comunidades litigantes las querellas eran intercomunitarias, situación que muestra la gravedad del conflicto histórico-cultural que ha caracterizado a las comunidades andinas en Perú y sus contradicción inter e intracomunitarias (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019). De hecho, cabe señalar que la guerra iniciada en 1980 por el Partido Comunista del Perú —Sendero Luminoso (PCP-SL)— y la posterior, iniciada en 1984 por el Movimiento Revolucionaron Túpac Amaru, potenciaron estos conflictos comunitarios, ya fuera por las acciones de los rebeldes, de las rondas campesinas³² o de las fuerzas estatales (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019).

³² Las rondas campesinas son organizaciones rurales comunitarias autónomas, surgidas en Perú durante los años setenta del siglo XX para responder a las demandas de seguridad y

Sendero Luminoso es un partido político creado en los años sesenta por el profesor de filosofía Abimael Guzmán. En 1980 inició sus actividades terroristas en contra del Estado peruano. A partir de entonces las acciones violentas de la organización, ejercidas bajo la estrategia de la guerra popular prolongada, tuvieron como su base de sustento mayoritario a los campesinos indígenas provenientes de las provincias norteñas más pobres del país: Ayacucho, Huancavelica y Apurímac (Escárzaga, 2004), quienes apoyaron el movimiento en gran parte debido a las medidas previas ejercidas por éste, tales como el asesinato de ladrones de ganado, capataces de granjas colectivas controladas por el Estado y comerciantes acomodados que eran impopulares entre los campesinos pobres. También estaban en el movimiento mestizos pobres de las ciudades, generalmente reclutados a través de las universidades.

A pesar de la importante presencia de indígenas en la base de Sendero Luminoso, la organización no reconocía en su discurso la reivindicación de la identidad indígena y sus rasgos culturales, ni postuló un programa étnico (Escárzaga, 2004). De hecho, su proyecto de inspiración maoísta era más de corte clasista, pues tenía como meta reemplazar las instituciones peruanas, a las que consideraba burguesas, por un régimen revolucionario, campesino y comunista, a través del concepto maoísta de la nueva democracia.

A pesar de ello, el partido desarrolló durante los años setenta un fuerte trabajo de organización con las comunidades indígenas de Ayacucho, a través del cual consiguió varios beneficios: 1) aprovechó su base productiva para proveerse de alimentos y otros bienes, así como para reclutar nuevos cuadros; 2) utilizó la lengua quechua y los símbolos de lucha andinos tanto

justicia que el gobierno no les proveía de manera suficiente. En sus orígenes, sus principales funciones consistían en patrullar los senderos, caminos, pastizales y campos para combatir al abigeato y otro tipo de robos (Picolli, 2009). En los años ochenta, algunas rondas campesinas se enfocaron a luchar contra los grupos guerrilleros acusados de terroristas, de manera que fueron llamadas Comités de Autodefensa. En el periodo de gobierno de Alberto Fujimori, en la primera mitad de los años noventa, éstas llegaron ser armadas por el ejército y a funcionar bajo el control del Estado para hacer frente a la violencia política en las zonas centro y sur de Perú (Degregori et al., 1996).

Una de sus características centrales de las rondas campesinas es que administran la justicia de acuerdo con sus propias normas y procedimientos, o a su derecho consuetudinario (Valdivia Calderón, 2010). Desde 2002, las rondas campesinas se encuentran reguladas por la Ley N° 27908 Ley de rondas campesinas de Perú (Gobierno de Perú, 2002).

para una comunicación eficaz entre sus cuadros y las bases, como para intimidar a los enemigos; 3) fomentó el racismo entre la población indígena para intensificar el conflicto contra los grupos dominantes criollos; y, 4) manipuló los conflictos intercomunitarios e intracomunitarios para involucrar en el conflicto a diversos sectores y alcanzar sus objetivos políticos (Escárzaga, 1997).

De igual manera, el grupo guerrillero se alió con los campesinos productores de hoja de coca para aprovechar sus recursos y establecer bases guerrilleras que defendían a los cocaleros de los narcotraficantes colombianos y de las fuerzas policiales y militares encargadas de las campañas de erradicación de cultivos (Escárzaga, 2004). Con ello, y con la argumentación de que defendían la soberanía nacional vulnerada por los Estados Unidos, Sendero Luminoso obtuvo, además de recursos materiales, una masa de combatientes entre los colonos emigrados de la sierra andina y la población nativa de la selva amazónica peruana.

En 1991, estando en la presidencia Alberto Fujimori, Sendero Luminoso alcanzó su más alto nivel de fuerza, cuando anunció haber alcanzado la fase del equilibrio estratégico, y pasó de la guerra de posiciones a la guerra; es decir, de la acción defensiva a la ofensiva, lo que le llevaría a tomar el poder (Escárzaga, 2001).

Sin embargo, en 1992 comenzaría su estrepitosa caída cuando es detenido su líder Abimael Guzmán, así como ocho de los nueve miembros de su comité central. Aunado a esto, en 1993 iniciaron las presiones para llegar a un acuerdo de paz, cosa que en 1995 ya habían hecho la mayor parte de los senderistas, aunque Óscar Ramírez Durand se opuso, tras lo cual formó un pequeño grupo denominado Sendero Rojo, que caería en 1999 (Escárzaga, 2001).

Dentro de las razones para la caída de Sendero Luminoso (entre las que se encuentran el fin del comunismo soviético y el aparente triunfo del capitalismo norteamericano a finales de los años ochenta, así como las acciones de inteligencia militar contrainsurgente llevadas a cabo por el gobierno de Fujimori), Fabiola Ezcárzaga (2001) señala la cuestión étnica. Aunque en un principio, los senderistas aplicaron una eficiente estrategia de acercamiento a las comunidades campesinas e indígenas, lo que les llevó a ser bien recibidos por parte de estos, e incluso, supieron explotar en su favor las iden-

tidades y las conflictivas relaciones interétnicas que habían en las zonas donde se desarrolló la guerra, Abimael Guzmán nunca consideró al conflicto étnico, que permeaba en la sociedad peruana, como una tarea de su revolución, más allá de ser un recurso estratégico más. De hecho, los propios dirigentes del movimiento pertenecían a una pequeña burguesía mestiza y provinciana que igual despreciaba a la élite criolla por marginarlos, como a la masa indígena por considerarla inferior, social y culturalmente.

Este desprecio generó relaciones autoritarias entre la dirigencia y las bases, las cuales fueron mermando el apoyo voluntario proporcionado por estas últimas, por lo que, con el tiempo, la adhesión empezó a ser obtenida mediante la presión violenta y el terror, que había hecho famosos a los senderistas (Escárzaga, 2001). Esta situación de violencia contra las comunidades, ejercida tanto por Sendero Luminoso como por las fuerzas armadas, provocaron un crecimiento de la migración de los campesinos a las ciudades, con la consecuente pérdida de sus identidades comunitarias. Otro efecto negativo de la guerra de Sendero Luminoso en el futuro de la población indígena peruana fueron las grandes pérdidas que esta guerra les propició. De acuerdo con la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR), creada en 2001, se estima que en los años del conflicto, entre 1980 y el año 2000, hubo 26 259 muertos por la guerra sólo en el departamento de Ayacucho. Si se extrapolan estos datos a todo el país, de acuerdo con la proporción de víctimas respecto de la población de Ayacucho, entonces el conflicto armado habría causado alrededor de 1.2 millones de víctimas fatales en Perú (Hatun Willakuy, 2008),³³ además de entre 600 000 y un millón de campesinos desplazados, 40 000 huérfanos, 20 000 viudas y 435 comunidades arrasadas (García Miranda, 2001).

De estos muertos, el propio informe reconoce que fueron las distancias culturales entre las víctimas y el resto del país las que aparecieron como más dramáticas, pues el 75% de los muertos y desaparecidos reportados a la CVR, tenían al quechua u otras lenguas nativas como su idioma materno, mientras que, de acuerdo con el censo de 1993, sólo una quinta parte de la población peruana estaba en esa condición (Hatun Willakuy, 2008).

³³ Cabe señalar que de acuerdo con la CVR, el 54% de las víctimas fatales fueron causadas por Sendero Luminoso, en tanto que un 1.5% fue obra del Movimiento Revolucionario Túpac Amaru (Hatun Willakuy, 2008).

Adicionalmente a la actividad subversiva de Sendero Lumnioso y Túpac Amaru, las comunidades amazónicas de ubicación transfronteriza entre Perú y Ecuador, se vieron fuertemente afectadas por la guerra entre estos países en 1995. Dicha guerra minó sus territorios étnicos, depredó sus recursos de vida y los forzó a participar en el conflicto o a ser desplazados de sus tierras para ubicarse en miserables campamentos de control militar (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019). Más adelante, intereses transnacionales de empresas petroleras y madereras, con el aval de los gobiernos, aprovecharían las consecuencias de la guerra para realizar un agresivo proceso de recolonización de los territorios étnicos en perjuicio de sus habitantes originarios. Una situación similar sucedería en la frontera entre Perú y Colombia, donde se ha generado un escenario de violencia múltiple, con problemas de opresión, explotación y marginalidad de las poblaciones indígenas (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019).

La desestructuración de las redes familiares y comunitarias, la pérdida de títulos, posesiones y dominios sobre parcelas y tierras de uso común, y la relativa pérdida de legitimación estatal de las rondas campesinas complicaron en los años siguientes las contradicciones intracomunitarias (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019). De igual manera, han sido muy significativas las pérdidas de prácticas culturales y del tejido de redes étnicas e interétnicas, causadas por el desplazamiento de víctimas de la guerra. A ello cabría añadir que la estrategia política llevada a cabo por el gobierno de Fujimori para vencer a los grupos armados, le sirvió también para invisibilizar a la oposición política de izquierda, hasta el grado de dejar, a los grupos con esa orientación, prácticamente sin contacto con sus bases sociales (Escárzaga, 2009). Todo ello permitió afianzar el proyecto económico neoliberal del gobierno, así como los mecanismos de explotación extractivista que éste conlleva.

Así, en las décadas recientes, el conflicto de las comunidades étnicas de Perú se ha trasladado a su relación con las empresas que amenazan sus territorios y sus recursos naturales, sean estas mineras, petroleras, madereras o de otros tipos, las cuales se han visto beneficiadas con las leyes aprobadas por los gobiernos neoliberales que han buscado atraer inversiones hacia los territorios donde pueden explotar recursos estratégicos. De igual manera, las comunidades andinas han resentido largos periodos de crisis en sus

economías campesinas, agravadas por las políticas que abrieron la frontera a la importación de alimentos extranjeros, al tiempo que desprotegían a los productores locales. Además, la reforma constitucional de 1993 suprimió garantías sociales tales como el derecho a la educación, la salud y la seguridad social; el derecho a la libre adscripción a gremios laborales, la negociación colectiva, el derecho de huelga y la estabilidad laboral (Haya de la Torre, 2003).

Todos los fenómenos anteriores han provocado que el movimiento indígena en Perú no tenga la cohesión ni la capacidad de movilización que tiene en otros países vecinos. Si históricamente las comunidades han vivido un complejo proceso que muchas veces las enfrenta, la guerra de fines del siglo xx y los posteriores regímenes neoliberales han terminado por ahondar su dispersión. Como bien señala Fabiola Escárzaga (2009, p. 159): “La destrucción del movimiento popular y la parálisis de la protesta social en un contexto de implacable avance de las reformas neoliberales, mantuvo al Perú muy a la zaga de la oleada de reconstitución de la movilización popular e impugnación neoliberal vivida en la región latinoamericana durante la década del noventa”.

Aún así, paulatinamente surgen nuevas organizaciones, con un carácter más comunitario que revolucionario, las cuales intentan recuperar los valores ancestrales de quechuas, aimaras, guaraníes y de los otros grupos amazónicos. Estas organizaciones han aparecido en buena medida gracias a la creciente migración de las zonas rurales a las urbanas, que propiciaron una nueva respacialización de las prácticas de resistencia, con la presencia de barrios indígenas urbanos, cuyas redes formales e informales promueven y tejen demandas de filiación étnica e interétnica (Melgar Bao y Rubianes Indacochea, 2019). Una de estas organizaciones es el Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC), surgida en 1986 y que, como se verá más adelante, fue fundamental en el surgimiento posmoderno del concepto de buen vivir.

De igual manera, en el campo nacen nuevas organizaciones, ya sea para apoyar a los nativos de la selva que se defienden de la invasión de sus tierras por colonos cocaleros; a los campesinos cocaleros que enfrentan las políticas de erradicación y sustitución de cultivos; o a los campesinos e indígenas que defienden sus tierras afectadas por la minería, entre otras. En todo caso,

Bao e Indacochea (2019) señalan que la reactivación del movimiento indígena, tanto en el espacio andino como en el amazónico, se orienta hacia tres coordenadas etnopolíticas: 1) rearmar la memoria de los agravios sufridos en el curso de la guerra interna, para demandar reparaciones al Estado; 2) establecer puentes interétnicos en la lucha contra el capital depredador del medioambiente y de la calidad de vida comunal y regional, representados por empresas petroleras, mineras y madereras, la mayoría transnacionales; y, 3) proyectar redes solidarias y espacios de arbitraje internacional de cara a sus fundadas reivindicaciones.

1.4. Guatemala. Del genocidio al renacer indígena

Sede de buena parte de la civilización maya, Guatemala es, junto con Bolivia, el país de Abya Yala con mayor proporción de población indígena dentro de su población total. A pesar de ello, en este país los indígenas han sido esclavizados, degradados y prácticamente borrados de la vida pública por más de 500 años, desde la conquista hasta nuestros días. Una de las etapas más negras en este proceso, es la que se da a partir de 1954, cuando la oligarquía guatemalteca dio un golpe de estado al presidente Jacobo Arbenz, tras lo que inició un cruel genocidio de 42 años sobre la población indígena de Guatemala.³⁴ Dicho genocidio fue en gran medida influenciado por la idea que tenían los gobiernos golpistas y dictatoriales que siguieron al golpe, respecto a que las comunidades indígenas representaban la base social de la insurgencia, surgida como respuesta a esos mismos gobiernos autoritarios. Por ello, el ejército debía aislarlas para impedir el aprovisionamiento y el reclutamiento de nuevos cuadros revolucionarios (Escárzaga, 2004).

Entre 1960 y 1996 hubo en Guatemala entre 150 000 y 160 000 muertos, y entre 40 000 y 45 000 desaparecidos, como producto de la guerra contra-insurgente (Figueroa Ibarra, 2003).³⁵ De estos, un estudio realizado sobre una muestra representativa de desaparecidos, mostró que la mayoría eran

³⁴ Salvo que se indique lo contrario, la información correspondiente al periodo de guerra en Guatemala entre 1954 y 1996 fue tomado de CEH (Comisión para el Esclarecimiento Histórico) (1999).

³⁵ Según la CEH (1999), sólo entre 1978 y 1996 se asesinaron a 132 000 personas.

hablantes de diversas lenguas indígenas, pues sólo un 44% eran hablantes de español, además de que más de la mitad eran personas dedicadas a actividades rurales y más del 70% provenían de los sectores populares (Figueroa Ibarra, 1999).

La campaña contrainsurgente tuvo etapas de mayor terror en los periodos 1967-1971, 1978-1981 y, sobre todo, entre 1982 y 1983. Según el informe de la Comisión para el Esclarecimiento Histórico (CEH) (1999), el enfrentamiento armado que vivió Guatemala desde mediados del siglo xx es un fenómeno derivado de múltiples causas, cuyos actores responsables no sólo fueron el ejército y la insurgencia, sino también los grupos de poder político, iglesias y los diferentes sectores de la sociedad, quienes fraguaron históricamente una compleja red de relaciones asimétricas, donde prevaleció la concentración del poder económico y político (una de cuyas manifestaciones históricas más importantes en contra de los indígenas fue la elevada concentración de la estructura agraria), el carácter racista y discriminatorio de la sociedad frente a la población indígena, así como la exclusión económica y social de grandes sectores empobrecidos (principalmente mayas, aunque también ladinos). A ello hay que agregar que Guatemala era una “república bananera”, cuya economía dependía casi exclusivamente de la empresa estadounidense United Fruit Company —la cual tenía más del 50% de las tierras cultivables del país, aunque sólo producían el 2.6% (James, 1954)—, además de que su larga tradición autoritaria había llevado al país a tener constantes dictaduras que en los recientes periodos estaban al servicio de la empresa bananera norteamericana.

Bajo ese escenario, en 1944 la clase media guatemalteca, incluidos algunos empresarios, mostraron su hartazgo por la condición política del país, por lo que realizaron grandes manifestaciones pacíficas que al final llevarían al derrocamiento del general dictador Jorge Ubico y a la instalación de un nuevo periodo democrático. Un año después se aprobaría una nueva constitución donde se abolieron diversas normas atentatorias contra la libertad de los indígenas, entre las cuales se encontraban la que establecía el trabajo obligatorio de estos en las fincas, así como la prisión por deuda. Adicionalmente, la Constitución reconoció derechos específicos a los grupos y comunidades indígenas, incluyendo su derecho a la inalienabilidad de tierras comunales.

Durante los siguientes 10 años, Guatemala viviría un periodo de democracia, con la aprobación de diversas normas y políticas sociales, entre las que se encontraban: el impulso a la educación pública, el establecimiento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, la emisión de un Código de Trabajo que ampliara numérica y orgánicamente a los asalariados urbanos, una reforma agraria para modernizar y diversificar al sector agropecuario, así como incluir a los campesinos como actores fundamentales. Estas políticas buscaban cambiar la situación de exclusión socioeconómica que vivían indígenas y ladinos pobres, por lo que, además, se puso en marcha un modelo de integración de los indígenas en la sociedad nacional.

Sin embargo, desde un principio el gobierno de Juan José Arévalo, primer presidente democrático de Guatemala, tuvo problemas con la estructura política nacional que dependía de la United Fruit Company, así como con la oligarquía derechista y los segmentos más conservadores de la sociedad. Mientras Arévalo llamaba a su gobierno “socialismo espiritual”, todos estos actores lo tildaban de comunista y aprovechaban el macartismo anti-comunista que predominaba en los Estados Unidos en el marco de la Guerra Fría. Por ello, durante su periodo presidencial, entre 1945 y 1951, Arévalo fue víctima de más de 30 intentos de golpes de Estado.

Las tensiones políticas continuarían con su sucesor, el general Jacobo Arbenz, potenciadas por las reformas constitucionales de 1945 —que habían fortalecido al ejército y facilitaban su participación en el juego político—, así como por la muerte violenta, en 1949, del teniente coronel Francisco Arana, jefe del ejército y líder del ala derechista de éste. Sin embargo, el elemento sustancial que ocasionaría la mayor resistencia de la oligarquía fue la promulgación, en 1953, del llamado decreto 900 o ley de reforma agraria, mediante el cual se pretendía cambiar la relación latifundio-minifundio, a través de la expropiación de tierras ociosas en manos de grandes latifundistas, para ser entregadas a campesinos.

De acuerdo con el informe de la CEH (1999, p. 102), “durante los 18 meses que duró la aplicación de la reforma agraria, se repartieron entre 603 y 615 [mil] hectáreas de tierras particulares (10% del total de dichas propiedades), así como 280 000 hectáreas de tierras nacionales”. Para 1954 se habían beneficiado más de 138 000 familias campesinas, de las cuales la mayoría eran indígenas; esto representaba alrededor de un tercio de la población del

país. Más de la mitad de los beneficiarios obtuvieron también créditos agrícolas. El mayor perdedor con la aplicación de esta ley fue sin duda la United Fruit Company, a la que se le expropiaron 156 000 hectáreas, correspondientes al 64% de la superficie que tenía en posesión.

Aunque la ley sólo contemplaba la enajenación de tierras ociosas en poder de grandes latifundistas, los pobladores de muchas comunidades intentaron aprovechar la coyuntura para resolver añejos problemas locales, como aquellos que tenían que ver con las tierras comunales. Ello contribuyó a acrecentar las tensiones existentes en el campo, en tanto que los grandes propietarios y determinados sectores medios urbanos y rurales, al sentir amenazados sus intereses, comenzaron a extender una campaña, iniciada por la United Fruit Company y secundada por la Iglesia católica, para identificar como comunista al gobierno de Arbenz.

En las posteriores acciones, que culminarían con el golpe de Estado y el derrocamiento del presidente Arbenz, el gobierno de los Estados Unidos, particularmente la Agencia Central de Inteligencia, jugarían un papel fundamental, mediante el uso de tácticas de desinformación, operaciones psicológicas e, incluso, la elaboración de una lista de funcionarios que debían ser asesinados (CIA, 1954). La invasión norteamericana, perpetrada en junio de 1954, dividiría más al gobierno y al ejército, hasta que finalmente el 27 de junio se completó el golpe de Estado. Ese día se formó una junta militar y se impuso a Carlos Castillo Armas como presidente, con lo cual se puso fin a la era democrática e inició una nueva y dolorosa etapa de autoritarismo militar.

El gobierno de Castillo Armas de inmediato revirtió todas las reformas progresistas realizadas por sus dos antecesores, de manera que declaró ilegal al Partido Guatemalteco del Trabajo, prohibió las asociaciones, sindicatos y partidos políticos, suspendió los programas favorables a los indígenas y a la clase obrera, impuso una severa censura, disolvió el Congreso y comenzó a perseguir a intelectuales de izquierda. De igual manera, derogó la Constitución de 1945 y la Ley de Reforma Agraria, que dejó sin efecto la distribución de la tierra a los campesinos, de manera que el 78% de éstas fueron devueltas a los terratenientes y a la United Fruit Company. También se produjeron numerosos desalojos y persecuciones de campesinos, llamados agraristas, quienes además fueron tachados de comunistas. En general, el perio-

do presidencial de Castillo Armas, que culminaría en 1958 con su asesinato, se caracterizó, más que por la muerte de los opositores, por una política de miedo a ser denunciado, a perder el empleo, a no poder retornar al país, a participar en política o a organizarse para exigir derechos (CEH, 1999).

Quien sustituyó a Castillo Armas fue Miguel Ydígoras Fuentes, quien en un principio hizo un llamado a la reconciliación nacional e impulsó varias acciones de acercamiento con la oposición de izquierda, disminuyendo considerablemente la represión. Como respuesta, el Partido Guatemalteco de los Trabajadores (PGT), que se encontraba en la clandestinidad, lanzó una plataforma política de “conciliación nacional” para legalizar las actividades de sus miembros. Sin embargo, a partir de 1959 la política de Ydígoras volvería a estar marcada por el anticomunismo y la represión, en buena medida por la influencia que estaba teniendo en la izquierda el triunfo de la revolución cubana. A pesar de ello, para los partidos de derecha y centro, el liderazgo político de Ydígoras no parecía suficiente para frenar el embate comunista, por lo que en 1960 pactaron una alianza estratégica a fin de erradicar definitivamente el comunismo en Guatemala, a través de una política social y económica justa. Por su parte, en el gobierno se empezaron a introducir y aplicar elementos teóricos y doctrinarios, elaborados desde los Estados Unidos, dirigidos a contrarrestar cualquier amenaza comunista y neutralizar cualquier tipo de oposición, fuera social, política o militar (CEH, 1999).

El 13 de noviembre de 1960 se presentaría un levantamiento militar, el cual llevó al gobierno a arrestar a miembros del PGT y de otros partidos, a quienes acusaron de estar involucrados en dicha acción. Posterior a ello, se decretó un estado de sitio en los departamentos donde el PGT contaba con un considerable número de simpatizantes. Tales eventos marcarían el posterior nacimiento de la guerrilla guatemalteca, pues en 1962, un grupo de jóvenes militares conformaron el Movimiento Revolucionario 13 de Noviembre (MR-13), con la intención de derrocar al Gobierno por medio de las armas. El MR-13 contactaría a distintos grupos políticos, en especial el PGT, para establecer alianzas y crear, en 1963, las Fuerzas Armadas Rebeldes (FAR). Ese mismo año, las FAR organizaron sus primeros focos guerrilleros, en tanto que el tambaleante gobierno de Ydígoras intentó calmar los ánimos populares mediante la autorización para que el expresidente Arévalo regre-

sara al país y fuera candidato en las elecciones de ese año. Tanto el ejército como las clases más conservadoras de la sociedad se opusieron a esa alternativa, por lo que en marzo de 1963, Ydígoras es derrocado por su ministro de Defensa, Enrique Peralta Azurdia, quien inmediatamente declaró el estado de sitio y anuló las elecciones. El golpe de Estado de 1963, que impuso como presidente a Peralta Azurdia, consolidó el modelo contrainsurgente militar, a través del cual el ejército comenzó a recurrir de manera creciente a prácticas de terror, lo que aceleró el proceso de profesionalización de su área de inteligencia, así como sus operaciones de combate. Toda oposición política fue tachada de comunista y, por tal motivo, descalificada o reprimida.

En 1966 se convocarían a elecciones, reservadas exclusivamente a miembros de los partidos anticomunistas que garantizaran una transición controlada. A pesar de los intentos castrenses por asegurar que el candidato triunfador fuera un militar, los resultados permitieron al candidato civil, Julio César Méndez Montenegro ser electo presidente de la república. Cabe señalar que días antes de las elecciones, se produjo la captura y desaparición de dirigentes y militantes del PGT, el MR-13 y las FAR, lo que constituyó el primer caso de desaparición selectiva, forzada y masiva en la historia del terrorismo de Estado en América Latina, prefigurando los mecanismos para el cierre de espacios políticos que se volvería común en Guatemala durante los siguientes años (CEH, 1999). En respuesta, las FAR secuestraron a tres altos funcionarios del Gobierno con el propósito de forzarlo a un canje.

Por su parte, dentro del limitado margen de organización social y política permitido por el gobierno de Méndez Montenegro, la población rural se organizó a través de ligas campesinas para defender los derechos laborales o resolver disputas de tierras. En otras áreas, la población se organizó para impulsar proyectos de beneficio colectivo o demandar la supresión del trabajo forzoso para las municipalidades. Por su parte, mientras el Partido Revolucionario aprovechaba las bases sociales de los antiguos partidos de izquierda para organizar muchas de sus filiales en el área rural, bajo una orientación reformista, la Iglesia católica, a través de misioneros extranjeros, se introdujo en las comunidades indígenas y ladinas más abandonadas para impulsar proyectos de asistencia y desarrollo comunitario, fundar cooperativas agrícolas y prestar servicios de salud y alfabetización.

A la par que esto ocurría, la represión se acrecentaba por parte del ejército, partidos políticos de derecha y terratenientes, quienes suprimían violentamente los reclamos sociales. De hecho, a finales de los años sesenta el gobierno de los Estados Unidos aumentó la asistencia militar a Guatemala, con lo que se incrementaron las violaciones a los derechos humanos practicadas en el marco de la guerra constrainsurgente. De igual manera, el Ejército involucró a la población civil, quien tuvo que participar en actividades contra la guerrilla, tales como la delación, persecución y captura de opositores, acompañadas de métodos de represión y terror (tortura, desapariciones y ejecuciones extrajudiciales). En 1966 surgieron los llamados “escuadrones de la muerte”, es decir, grupos paramilitares formados por familiares de los dueños de grandes fincas y militantes de partidos de ultraderecha, cuyas actividades fueron creciendo en el nivel de violencia.

Según la revista *Time* del 17 de marzo de 1970, la cifras de muertos por el conflicto, en el periodo de 1966-1970, rondó en 3 000 personas, de las cuales 80 eran guerrilleros, 500 simpatizantes de la guerrilla y 2 400 inocentes. Por su parte, la guerrilla estableció una cifra de entre 4 000 y 5 000 víctimas (CEH, 1999). Cabe señalar que esta última sufrió importantes reveses durante ese periodo, los cuales terminaron por provocar la desaparición de las FAR en 1973.

La década de los setenta y hasta 1983 se caracterizó por la llegada a la presidencia de Guatemala de militares asociados con la extrema derecha. En los primeros años de esa década, el país vivió un periodo de reorganización, con acciones de diversificación productiva y afianzamiento de la alianza entre el Ejército, los partidos políticos de derecha y sectores empresariales, para seguir gobernando. La estrategia seguida por el gobierno era, por un lado, continuar con la constrainsurgencia anticomunista y, por el otro, promover proyectos de desarrollo económico y social en las comunidades para desalentar su apoyo a la insurgencia. En ese marco, el terrorismo de Estado se mantuvo, aunque aplicado de manera selectiva. El poder judicial se alineó a las políticas del ejecutivo, de manera que dejaron a su propia suerte a zonas completas del territorio más conflictivo.

Luego de la virtual desaparición de las FAR, surgiría en 1972 el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP), cuya redefinición en su postura ideológica y estratégica lo llevó a abandonar en gran medida la inspiración castrista de

la década de los sesenta y adoptar una ideología mucho más nacionalista e indigenista. Este grupo insurgente recibió el apoyo de católicos comprometidos con los pobres afines a la teología de la liberación.

De igual manera se creó la Organización del Pueblo en Armas (ORPA), nutrida con disidentes de las FAR, cuyo discurso también incorporó el tema indígena, por lo que ambas trabajaron para ampliar su base social mediante la búsqueda de la participación del pueblo maya en la lucha revolucionaria (CEH, 1999). Con el apoyo de partidos políticos de ultraderecha, en 1970 resultó electo como presidente el coronel Carlos Arana Osorio, cuya fama era la de un hombre cruel por los métodos utilizados para derrotar a la guerrilla. Arana estaba decidido a terminar con cualquier idea considerada comunista o con cualquier intento guerrillero, por lo que entre 1971 y 1972 impuso un estado de sitio con toque de queda en la capital, incluyendo detenciones arbitrarias y operativos de cateo casa por casa. Para mayo de 1973, el caserío Sansirisay, en la aldea Palo Verde de Jalapa, que contaba con 40 400 habitantes, de los cuales 18 400 eran indígenas pokomanes, sufrió una masacre por parte de policías militares que habían ido a poner el orden ante la presencia de un conflicto de tierras.

En general, el clima de terror fue creciente y permanente, con numerosas violaciones a los derechos humanos y mayor participación de los escuadrones de la muerte. Según registros periodísticos de la época, consultados por Torres-Rivas (1994), entre 1970 y 1974 fueron asesinados y desaparecidos alrededor de 7 200 guatemaltecos.

Para el periodo de 1974 a 1978, sería electo presidente el general Kjell Laugerud García, ministro de la Defensa de Arana. Su gobierno se caracterizó por ser un poco más tolerante hacia la oposición de lo que había sido su antecesor, aunque siguió apoyando la especialización del ejército. También en este periodo, las relaciones con los Estados Unidos se enfriaron, luego que James Carter llegara al poder de aquel país y decidiera verificar la situación de los derechos humanos en distintos países, entre los que se encontraba Guatemala.

En términos generales, el periodo del presidente Laugerud estuvo caracterizado por pocas acciones de la guerrilla, pues los grupos insurgentes se dedicaron más a ampliar su base social para alcanzar mayor apoyo de la población civil. En tal proceso influyó de manera determinante el terremoto

to sufrido por Guatemala en 1976, el cual puso de manifiesto las grandes desigualdades sociales y económicas existentes en el país, así como la poca capacidad del Estado para atender a las víctimas. Este hecho incrementó las relaciones de solidaridad entre las comunidades y las organizaciones populares, lo cual fue también aprovechado por algunas organizaciones insurgentes para vincularse con la sociedad. Lo anterior sería una de las razones por las que el ejército incrementaría su ofensiva militar desde finales de la década de los setenta, descargando sobre la población civil una buena parte de sus acciones de contrainsurgencia (CEH, 1999).

En términos económicos, el crecimiento, modernización y competitividad de la agricultura de exportación, principalmente en la costa sur, se basó en buena medida en el abuso de los trabajadores, la mayoría provenientes de comunidades indígenas que incluían a mujeres y niños. Su trabajo se realizaba en “condiciones inhumanas, amontonados en galeras abiertas, sin comida suficiente y padeciendo enfermedades gastrointestinales, respiratorias y tropicales. Hasta 1980 los trabajadores migratorios ganaban apenas un quetzal diario con horarios ilegales” (CEH, 1999, p. 158). Tales condiciones laborales serían un acicate para el desarrollo de la organización campesina, con el apoyo de la Iglesia católica y la Democracia Cristiana. Surgieron así ligas campesinas, cooperativas, círculos y asociaciones mayas, e incluso, el Comité de Unidad Campesina (CUC), con alto grado de politización.

Los niveles de organización alcanzados por los trabajadores, tanto en el campo como en las ciudades, provocaron que 1976 fuera el año con más huelgas en la historia de Guatemala, lo que a su vez provocó la represión gubernamental, muchas veces en complicidad con el sector patronal. Un ejemplo de ello fue en la región de Quiché, donde según datos de la Iglesia Guatemalteca en el Exilio (IGE, 1989), el ejército asesinó, entre febrero de 1976 y noviembre de 1977, a 68 líderes de cooperativas en Ixcán, 40 en Chajul, 28 en Cotzal y 32 en Nebaj.

Buena parte de los movimientos sociales rurales que emergieron en la década de los setenta fueron fundamentalmente del pueblo maya. En 1974 se constituyó el grupo Patinamit para apoyar a un candidato indígena al Congreso de la República. De ello se derivó, en 1976, el primer partido político indígena, llamado Frente de Integración Nacional (FIN) (Falla, 1978). Aun-

que esta experiencia no fue exitosa, implicó un cambio en el interés político de los pueblos mayas. Los nuevos movimientos mayas se caracterizaron por ser masivos y por incorporar en sus reivindicaciones, además de las tradicionales demandas campesinas (tierra, crédito, apertura de mercados, mejores precios para los productos, buenos salarios, etc.), derechos específicos del pueblo y la cultura maya, que serían fundamentales en las discusiones de la década siguiente, tales como la conservación de su identidad (la posibilidad de ser revolucionario sin dejar de ser maya) o los efectos prácticos que tendría esta lucha política para impulsar su identidad en un nuevo orden.

De acuerdo con el informe de la CEH (1999), la consolidación de una organización indígena que tendría un peso importante a finales de los años ochenta fue resultado de un largo proceso de cambio dentro del pueblo maya, el cual inició desde los años treinta y cuarenta del siglo xx. En este proceso surgieron distintos líderes sociales, entre los que se encontraban maestros, promotores sociales, técnicos, profesionales, intelectuales, activistas y dirigentes políticos, los cuales trabajaron por la revalorización positiva de la cultura maya, el fortalecimiento del orgullo por “ser indio”, así como la búsqueda de un reencuentro con las raíces, la defensa de sus intereses y la toma de conciencia de una identidad basada en especificidades propias.

Contrario al carácter fundamentalmente local y aislado de la tradicional resistencia maya, sus acciones colectivas de los años setenta tuvieron un carácter más amplio y unitario que incorporó a población de varias comunidades, municipios y departamentos del país, así como a diversas comunidades lingüísticas. Esta nueva movilización buscaba concientizar a la sociedad de que era el Estado, más que a los finqueros o líderes comunitarios, el ente al que se deberían dirigir sus demandas o enfocar la protesta.

El activismo indígena y su incremento en la participación política no fue bien visto por el Estado, que respondió con una dura represión. Varios alcaldes indígenas con programas reformistas fueron asesinados por las fuerzas gubernamentales, a la vez que se incrementaron los vínculos entre líderes mayas y el movimiento guerrillero, aunque ello no necesariamente derivó en alianzas, debido en parte a la visión de clases que la dirigencia guerrillera mestiza tenía. Tal enfoque dificultaba ahondar sobre la impor-

tancia de otros tipos de identidades, como el género, la etnia o las identidades religiosas, culturales y regionales.

Además, incluso cuando algunas organizaciones guerrilleras incorporaron en su discurso diversas reivindicaciones sociales y económicas de las poblaciones indígenas, no pudieron presentar una propuesta que reconociera sus demandas específicas como pueblo diferente, de tal forma que las reivindicaciones sociales y económicas de los mayas como campesinos se debilitaron en favor de una visión más “clasista”. En términos generales, la relación de la guerrilla con los grupos mayas tuvo muchas vertientes. Mientras en algunos casos, el interés de los dirigentes mayas por vincularse se debió a la oportunidad que vieron en el movimiento insurgente para avanzar en la agenda indígena, en otros casos la relación surgió sólo después de que los mayas hubieron agotado todos sus intentos de cambio por otras vías o fueron reprimidos. En algunos casos más, las incorporaciones fueron forzadas, especialmente en los años de mayor enfrentamiento.

De todas formas, la violencia represiva del gobierno, a partir de 1976, conjuntamente con la continuación de las exclusiones sociales y políticas, el trabajo ideológico de la guerrilla y la influencia externa de movimientos guerrilleros exitosos en Nicaragua y El Salvador, fueron factores que llevarían a la radicalización de los movimientos sociales y a su mayor vinculación con los grupos guerrilleros.

El inicio de lo que sería la etapa más violenta del genocidio contra la población maya se daría con la masacre de Panzós en 1978. Aunque las acciones contrainsurgentes por parte del gobierno de Laugerud se habían limitado a la represión selectiva y la declaración de estado de sitio en algunos periodos, lo sucedido en Panzós el 28 de mayo de 1978 fue totalmente diferente. Ese día, entre 600 y 700 campesinos indígenas mayas q'eqchi' fueron citados por el presidente municipal de Panzós, Alta Verapaz, para dar solución a sus demandas respecto a los desalojos de sus tierras por parte de finqueros y autoridades locales y militares que actuaban en favor de empresas mineras y petroleras (Comunicarte, 2013). Cuando estaban en la plaza, el destacamento de las Fuerzas Armadas desplegado en la localidad comenzó a disparar contra los manifestantes, acusados por el gobierno de colaborar con las guerrillas en la región. El saldo fue de 53 indígenas muertos (entre hombres, mujeres y niños) y 47 heridos (CEH, 1999).

A partir de este suceso, la violencia empezaría a crecer exponencialmente en Guatemala. Luego de que el general Romeo Lucas García accediera a la presidencia, su estrategia contrainsurgente se basó en la eliminación de los movimientos sociales que habían crecido durante los años anteriores, así como en combatir a la guerrilla. No obstante, el activismo indígena continuó creciendo a través de grupos como el Comité de Unidad Campesina (CUC), que organizó una huelga masiva de cañeros en 1980 y después una marcha de campesinos a la capital para protestar por la violencia. Tal capacidad de convocatoria del CUC fue vista por el ejército y el sector empresarial como una amenaza, tanto por el número de personas que movilizaba, como porque representaba una peligrosa alianza entre ladinos y mayas, con participación de religiosos e influencia de grupos insurgentes. Tal situación llevó a un ataque sistemático del ejército sobre la población localizada en los territorios en conflicto, principalmente sobre las comunidades mayas.

Pronto, el gobierno de Lucas García comenzaría con su accionar violento, cuando en octubre de 1978 reprimió una manifestación urbana, con saldo de 40 muertos. En los meses siguientes serían también asesinados varios líderes sociales, para totalizar 34 entre 1978 y 1981, además de más de cien estudiantes y profesores (CEH, 1999). Más adelante, en 1980, el nivel de represión alcanzaría un pico derivado de las acciones represivas ejecutadas tanto en áreas rurales como urbanas, sin discriminar entre insurgentes armados, miembros de movimientos sociales y población. El 31 de enero de ese año varios campesinos, estudiantes, sindicalistas y pobladores protestaron en la capital del país por la violencia, hecho que culminó con la toma de la Embajada de España. Poco después las fuerzas de seguridad invadieron el inmueble, lo incendiaron y mataron a 37 ocupantes.

De igual manera, el primero de mayo de 1980, en plena cúspide del clima de agitación política y social en Guatemala, el Comité Nacional de Unidad Sindical (CNUS) llamó a “derrocar al régimen luquista” e “instaurar un gobierno revolucionario, democrático, y popular” (ASIES, 1991, p. 617). A raíz de ello fueron secuestrados 32 participantes, de los cuales 28 aparecieron muertos. Otros 27 miembros de la Central Nacional de Trabajadores (CNT) fueron desaparecidos, así como 17 personas, entre sindicalistas y estudiantes universitarios. Tales acciones, que provocarían la desestructuración del

sindicalismo guatemalteco, se intensificaron en 1981 contra todos los movimientos sociales.

Mientras crecía la represión gubernamental, la insurgencia se dispersó por una gran parte del país, realizando acciones de sabotaje, ataques a puestos de policía y ajusticiamientos. Ello provocó que se incrementaran las acciones militares en la capital y zonas periféricas. Al mismo tiempo, creció el número de pobladores rurales que se incorporaron a la guerrilla, como resultado tanto de la agitación política como de la represión de la que eran víctimas. Este hecho hizo que el Ejército se concentrara más en neutralizar el apoyo de la población, que en perseguir las unidades militares insurgentes (Gramajo, 1995).

Un nuevo fraude electoral en 1982 permitiría la llegada a la presidencia de Guatemala del general Ángel Aníbal Guevara, cuyo mandato, marcado por la corrupción y el aislamiento internacional, apenas duraría unos meses, hasta que el 23 de marzo de ese año fuera víctima de otro golpe de Estado. Luego de un triunvirato, el general Efraín Ríos Montt se proclamó presidente y mantuvo las siguientes estrategias:

- a) Cercar a la guerrilla en determinadas áreas de conflicto para que estuvieran alejadas de los principales factores económicos, políticos y sociales. Para ello se aprovechó que las fuerzas guerrilleras habían perdido buena parte de la iniciativa militar que habían mostrado anteriormente.
- b) Implementar el Plan Nacional de Seguridad y Desarrollo (PNSD) para buscar resolver los problemas económicos, sociales y políticos de las comunidades rurales y, con ello, arrebatarles seguidores a la insurgencia.
- c) Integrar a la población indígena dentro del Estado y fomentar en ellos un sentido nacionalista. Esta estrategia se debió a que, basado en principios racistas, el Ejército consideraba que los indígenas eran inmaduros y fácilmente manipulables por la acción política de la guerrilla, sobre todo por el resentimiento y el abandono en que se encontraban.
- d) Dado que los indígenas apoyaban la insurgencia y eran potencialmente peligrosos, se aplicó la estrategia de tierra arrasada, a través

de la cual se aniquilaron diversas organizaciones sociales y se destruyeron cientos de aldeas, lo que provocó un masivo desplazamiento de la población civil. De igual manera, el Ejército implantó las Patrullas de Autodefensa Civil (PAC) para involucrar a los pobladores indígenas en las acciones militares de sus comunidades, vigilar interna y externamente a las poblaciones, apoyar el patrullaje militar y realizar proyectos productivos y de infraestructura. Esta estructura de poder local militarizada, que en 1981 ya tenía a 40 000 campesinos organizados y en 1984 alcanzaba entre 900 000 y un millón de integrantes, destruyó el tejido y las relaciones sociales tradicionales al interior de las comunidades. (CEH, 1999)

El periodo de Ríos Montt, aunque fue de sólo dos años, sería el más sangriento contra las comunidades indígenas, pues en ese lapso de tiempo las fuerzas contrainsurgentes promovieron una campaña de genocidio de más de 600 comunidades mayas, de las cuales exterminaron a 440 aproximadamente (The Center for Justice & Accountability, 2019).

Para justificar la represión, el Estado argumentó que dichas comunidades eran parte de un complot comunista contra el gobierno, por lo que el ejército, sus equipos paramilitares y las patrullas civiles trabajaron sistemática y metodológicamente, a través de las tierras altas centrales, a fin de acordonar a los pueblos, acorralar a sus habitantes, separar a los hombres de las mujeres y después matarlos en secuencia. Los que escapaban eran perseguidos desde el aire por helicópteros, mientras que los detenidos, las mujeres y hasta los niños eran objeto de torturas extremas, mutilaciones y violencia sexual (The Center for Justice & Accountability, 2019). Esta práctica se concentró principalmente en el Departamento del Quiché, en la región noroccidental de Guatemala.

En 1983 iniciaría el gobierno del general Óscar Humberto Mejía Víctores, surgido otra vez por un golpe de Estado. Su gobierno tuvo que afrontar la realidad guatemalteca desde otra perspectiva a la de sus antecesores, pues las condiciones políticas estaban cambiando con rapidez tanto en el país como en el exterior. En la parte interna, la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG) había perdido mucha de su fuerza social y militar, mientras que en el exterior, la Guerra Fría comenzaba a llegar a su fin, en

tanto que había nuevas demandas internacionales hacia la democracia. En ese contexto, el Ejército amplió el control sobre la población desplazada e intentó reubicarla en zonas bajo su dominio. De igual manera promovió los polos de desarrollo y las coordinadoras interinstitucionales como estructuras militarizadas que garantizaran su presencia en las áreas de conflicto.

En 1984 resurgieron los movimientos sociales, tanto en las ciudades como en las zonas rurales, en las que se reanimaría el reclamo por el acceso a tierras, sobre todo a raíz de la crisis macroeconómica que vivió el país en 1985. Dos años después, en 1986, asumiría el cargo presidencial el demócrata cristiano Vinicio Cerezo Arévalo, con lo que se rompía una larga cadena de gobiernos militares. De igual forma entraría en vigor una nueva constitución donde se manifestó la preocupación por garantizar el respeto a los derechos humanos y regresar a la civilidad en el país. También el nuevo marco legal reconoció el derecho de los trabajadores a la sindicalización, así como el derecho de asociación y manifestación.

Aunque en este periodo las ofensivas militares contra la guerrilla continuaron, éstas disminuyeron considerablemente debido a varios factores: la presión internacional para buscar soluciones políticas al conflicto; a la incidencia de partidos políticos y sectores sociales que presionaban por una política más tolerante; y a la decisión del Gobierno por privilegiar la dimensión política del enfrentamiento. Los gobiernos siguientes, de Jorge Serrano Elías (1991-1993), Ramiro de León Carpio (1993-1996) y Álvaro Arzú Iriyoyen (1996-2000), consolidarían la transición.

En mayo de 1986 comenzarían las reuniones de presidentes centroamericanos para establecer la Paz Firme y Duradera en Centroamérica. A partir de entonces, el camino para lograr la paz, sería largo y complejo, con grandes altibajos que incluso llegaron a nuevas masacres, como la producida en 1990 en la comunidad de Santiago Atitlán, donde murieron 14 personas. En este proceso, las organizaciones mayas tuvieron la oportunidad de asumir un papel político más protagónico, con reivindicaciones propias y no vinculadas principalmente a factores sociales o clasistas campesinos, a raíz del encuentro continental indígena en torno a la conmemoración de los 500 años del arribo de los europeos al continente americano, así como por el otorgamiento del Premio Nobel de la Paz a la indígena quiche, Rigoberta Menchú, y la aprobación, en 1989, del Convenio 169 de la Organiza-

ción Internacional del Trabajo sobre derechos de los pueblos indígenas y tribales.

Finalmente, el 29 de diciembre de 1996, el gobierno de Álvaro Arzú firmó, con la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), los Acuerdos de Paz en Guatemala, los cuales pusieron fin a 42 años de enfrentamiento, aunque, como ya dijimos, la última etapa de la guerra contrainsurgente ejecutada por el Ejército y, sobre todo, la conformación de las Patrullas de Autodefensa Civil (PAC) fueron factores definitivos en la destrucción del tejido social en las comunidades (CEH, 1999). Si bien los acuerdos de paz permitieron la desaparición formal de las PAC, su red organizativa siguió vigente, basada en lealtades hacia jefes militares, privilegios para los participantes de las patrullas y control del poder local por parte de ellos (Figuroa Ibarra, 2003). Con la ayuda del Ejército, el Gobierno usó esta estructura para institucionalizar el clientelismo, a la vez que desarticulaba las organizaciones indígenas locales.

En ese sentido, la larga campaña contrainsurgente y la cultura del terror que se impuso en Guatemala, fundamentada en el racismo, terminó por paralizar la acción de los indígenas y adormecer su memoria (Escárzaga, 2004). Uno de los indígenas participantes en el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP) reconoció que “se creó una pasividad entre los pueblos, que esperaron a que el gobierno respondiera a los contenidos de los Acuerdos de Paz” (Resumen Latinoamericano, 2014). Por eso, cuando en 1999 se realizó una consulta ciudadana para garantizar los derechos culturales indígenas y reconocer a la nación guatemalteca como unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe, los resultados fueron adversos, debido a que la mayoría de los votantes eran urbanos y ladinos. No hubo entonces un movimiento indígena lo suficientemente fuerte para que influyera con una votación distinta.

Aun así, el movimiento indígena ha resurgido en Guatemala con nuevos objetivos, entre los que se encuentra el de detener el avance de las empresas transnacionales que invaden sus territorios y explotan la naturaleza. Con base en ello, los grupos indígenas han realizado múltiples consultas en las comunidades donde se pretenden imponer proyectos de minería, hidroeléctricas o monocultivos (Resumen Latinoamericano, 2014). En 1992 se creó el Comité de Desarrollo Campesino (Codeca), en la costa sur de Guatema-

la, para buscar el acceso a la tierra y defender los derechos laborales en las fincas. Con el tiempo, este movimiento indígena ha crecido de manera exponencial hasta ser, en la actualidad, la mayor fuerza sociopolítica rural de Guatemala, con presencia en más de 1 000 comunidades rurales organizadas en resistencia, en 20 de los 22 departamentos del país (Itzamná, 2016).

Con objeto de tener mas poder de negociación, en 2018 Codeca conformó el partido político Movimiento para la Liberación de los Pueblos (MLP), el cual postuló para las elecciones presidenciales del 2019 a Thelma Cabrera, segunda mujer indígena en participar en un proceso electoral presidencial. Al obtener alrededor del 11.3% de los votos (BBCE, 2019b), la participación de Thelma es una clara muestra de la consolidación que tiene el movimiento indígena en la vida pública y política de Guatemala.

La lucha de los mayas por la defensa de sus tierras y territorios generó que en 2012, el Consejo de Pueblos Mayas de Occidente (CPO) hiciera pública la *Declaración política de los pueblos Mayas*, a través de la cual denunciaron la autorización, desde 1997 hasta 2012, de 107 licencias de exploración y cinco de explotación minera de metales, sin consulta previa, libre e informada. Igualmente revelaron la existencia de licencias para hidroeléctricas y explotación del petróleo para la empresa Perenco (francesa), lo que violentaba sistemáticamente sus derechos colectivos de libre determinación, identidad cultural, participación en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional, propiedad colectiva de la tierra, consentimiento previo, libre e informado, derecho al agua y a vivir en un ambiente sano (CPO, 2012).

Otras organizaciones indígenas que han surgido, son aquellas que aglutinan a quienes se denominan a sí mismos “mayas” y reclaman la protección y el fomento de sus elementos culturales (Bastos, 2007). Estas organizaciones se han dedicado a asuntos culturales, idiomáticos, educativos o de desarrollo local, de manera pacífica y por medio de actividades variables, como la demanda para la formación de una Academia de Lenguas Mayas o la conformación del Consejo de Organizaciones del Pueblo Maya (COMG).

La participación política de los mayas y sus grupos también ha crecido de manera importante. Cada vez más los gobiernos incorporan en sus equipos de trabajo a personajes mayas, mientras que en las elecciones los partidos políticos suelen presentar mínimo a un maya en sus listados de candi-

datos. De igual manera, existen muchos activistas mayas que hacen política desde espacios muy diversos.

Finalmente, cabe señalar que en los más recientes años, uno de los aspectos que más se han desarrollado en el movimiento maya, es la ampliación de la identidad indígena y, sobre todo, la institucionalización de la espiritualidad como uno de los requisitos para “ser maya” (Morales Sic, 2003). Esto ha sido fundamental para el impulso de la visión del buen vivir entre los distintos pueblos de esta cultura mesoamericana.

1.5. México y el movimiento Zapatista de Liberación Nacional³⁶

El 1° de enero de 1994 estallaba, en el estado mexicano sureño de Chiapas, la rebelión del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), el cual buscaba la autonomía y el derecho a decidir sobre el destino de distintos municipios indígenas mayas, así como la reivindicación del derecho a la tierra por parte de los campesinos.

Después de Oaxaca, Chiapas es el segundo estado mexicano con mayor número de indígenas. En 2015 existían 1 361 249 personas que hablaban una lengua indígena en el estado, lo que representaba el 26% de la población total (INEGI, 2015). Además, los indígenas chiapanecos representaban el 14.2% del total nacional (Instituto Belisario Domínguez, 2017). En Chiapas viven 14 diferentes pueblos indígenas, la mayoría de los cuales son de origen maya. Estos pueblos son: tojolabales, tzeltales, tsotsiles, lacandones, zoques, kaqchikeles, jakaltekos, mames, k'anjob'ales-Q'anjob'ales, tekos, mochós, ch'oles, chujes y akatecos.

Los antecedentes del movimiento zapatista se remontan a la llegada de los españoles a Chiapas en el siglo XVI, cuando desarraigaron a muchos pueblos originarios para concentrarlos en localidades donde pudieran controlarlos mejor; tal hecho ocasionaría la casi despoblación de la Selva Lacandona. Paralelamente, los españoles institucionalizaron la migración forzada

³⁶ Salvo que se indique lo contrario, el presente apartado lo hemos escrito tomando como base el trabajo de John Womack Jr. (2009).

de los indígenas para que trabajaran en la agricultura o sirvieran como bestias de carga.

Con la independencia política de México, en 1821, las condiciones de los indígenas de Chiapas no mejoraron, pues el poder económico y político regional quedó en manos de criollos y mestizos, quienes continuaron apropiándose de sus tierras y los obligaban a pagar distintos impuestos, así como a trabajar en sus explotaciones. Para 1890, la mano de obra migratoria era una política estatal, fortalecida por el arribo de grandes empresas forestales extranjeras en la selva, la instalación de plantaciones de café en el Soconusco y el desarrollo de la agricultura en Los Altos. En esta región, se aprobó una legislación que obligaba a las comunidades indígenas a dividir sus tierras en parcelas individuales, situación que fue aprovechada por los mestizos de San Cristóbal de las Casas para apropiarse de esas tierras, arruinar a muchos pueblos y obligar a sus habitantes a trabajar en condiciones de miseria para las empresas forestales, para las nuevas plantaciones del Soconusco o para las explotaciones agrícolas que se abrían en Los Altos, o bien, migrar hacia la selva en busca de nuevas tierras.

En 1910 estalla la Revolución mexicana. Aunque este movimiento armado no modificaría de fondo la distribución del poder en Chiapas, ni las condiciones de subordinación de los indígenas, sí dio origen a nuevas leyes, entre ellas las agrarias y laborales, que de alguna forma mejoraron las condiciones de los trabajadores. Continuó el flujo migratorio de los indígenas de Los Altos para trabajar en el Soconusco, pero ahora regulado a través de la sindicalización que, sin embargo, no solucionó los problemas de pobreza de las familias indígenas.

En las décadas siguientes del México posrevolucionario, Chiapas se confirmaría como una región de gran actividad agrícola fundamentada en la explotación de sus trabajadores, así como en zona para la instalación de grandes enclaves públicos y privados que aprovecharían la riqueza natural del estado, pero sin devolverle mayores beneficios. Como resultado, este estado se convertiría en el más atrasado económica y socialmente del país, con bajas tasas de alfabetización y educación, contrastadas con altas tasas de pobreza y desnutrición. Estas condiciones, sin embargo, no eran homogéneas en el estado, pues mientras el Soconusco se encontraba en auge, las regiones de Los Altos, Las Cañadas y la Lacandona, precisamente donde se localiza la

mayoría de la población indígena, eran de las más pobres de México, con casi un 70% de su población viviendo con menos de un salario mínimo (Womack, 2009).

Ahora bien, en el periodo entre 1950 y 1994, los indígenas de estas tres regiones de Chiapas sufrieron otros cambios estructurales que serían determinantes para el levantamiento armado. Hasta la década de los cuarenta del siglo xx y aún con los procesos anteriormente reseñados, las comunidades originarias mantenían en general su estructura ancestral, su espíritu comunitario, sus tradiciones culturales y religiosas, así como sus jerarquías de cargos. Esto empezaría a cambiar a partir de 1951, cuando el Instituto Nacional Indigenista (INI) ubicó en San Cristobal de las Casas una de sus oficinas para proporcionar escuelas, cooperativas y otros tipos de apoyos a los pueblos tzotziles y tzeltales. Lo que en principio era una importante estrategia para la mejora en las condiciones de vida de estas comunidades, empezaría a tener efectos adversos a partir del momento en que el INI fue bloqueado por los caciques locales, pues lo obligaron a pactar con ellos y dar algunas concesiones para poder operar; entre ellas estaba que el manejo de la oficina fuera por parte de maestros ligados a los ladinos y caciques de la región. A la larga, esto convertiría a la oficina en un centro de corrupción y de control de los pueblos, a través de la cooptación de algunos de sus habitantes que con ello adquirieron poder político local en detrimento de los equilibrios previos y de la cultura colectiva comunitaria que hasta entonces prevalecía. Con el paso del tiempo, muchos de estos nuevos maestros indígenas se convertirían en los caciques locales que se incorporarían a las filas del Partido Revolucionario Institucional (PRI), entonces el partido que controlaba el poder en México, y ocuparon los cargos políticos oficiales más importantes en los municipios y en las comunidades. En el nombre de la unidad, los nuevos caciques imponían su voluntad, sin haber alcanzado previamente ningún consenso.

Por otro lado, la labor en materia de servicios a la salud del INI generó resultados positivos en la disminución de la mortalidad infantil, pero no en el control de la natalidad, que se mantuvo alta. Esto trajo como consecuencia un importante crecimiento poblacional en las comunidades, sobre todo de gente joven que demandaba infructuosamente tierras para producir. Ellos y los anteriores trabajadores acasillados de las haciendas, comenzaron a

invadir tierras para solicitar la creación de ejidos, no sin antes enfrentar la violencia de los terratenientes. Cuando triunfaban se consolidaban como nuevas comunidades, pero entre sus líderes emergían nuevos cacicazgos rodeados de corrupción.

No obstante, con el paso del tiempo, la mayoría de las nuevas y antiguas comunidades indígenas de Los Altos continuaron padeciendo una sobrepoblación que derivaba en más pobreza y presiones internas. En ese contexto, desde los años setenta aparecen las sectas presbiterianas que ofrecieron el alivio material y espiritual que ya no proporcionaba el catolicismo. Muchos jóvenes sin tierras se convertirían a estas nuevas religiones que intensificaban más las grietas internas de las comunidades. Asimismo, estos y otros jóvenes más comenzaron a emigrar a las zonas de las cañadas y la selva, a fin de colonizar nuevas tierras para producir, todo ello motivado por el gobierno federal que facilitaba en estas la creación de nuevos ejidos. Entre 1960 y 1970 la población de los municipios de Ocosingo, Altamirano y Las Margaritas, en la Selva Lacandona, se incrementó en un 150%, en tanto que la selva fue arrasada en muchas de sus partes (Womack, 2009).

Pero la dinámica en las nuevas comunidades era muy distinta a la existente en las comunidades originarias de estos jóvenes, desde el momento en que ellas fueron integradas por personas de distintas procedencias, quienes además llegaban a una zona inclemente y donde se encontraban prácticamente solos. Esto los hizo unirse y adquirir una fuerte identidad indígena, más allá de las etnias de las que procedían o de las creencias religiosas que abrazaran. Así recuperaron varias de las costumbres originarias, entre ellas la de tomar las decisiones a través del consenso.

En los años setenta, estas nuevas comunidades empezarían a ser acosadas por el gobierno federal. En 1972, el régimen de Luis Echeverría decretó que casi la mitad de la Selva Lacandona pertenecía desde tiempos inmemorables a la tribu lacandona, lo que propició la reubicación de varias comunidades de choles y tzetales que se habían creado, así como enfrentamientos con otras comunidades que se resistieron a la reubicación. Además, el decreto permitió la creación de una oficina que administrara la selva para los lacandones, lo que facilitó la tala de una gran cantidad de árboles de caoba y cedro en beneficio de los políticos que dirigían la oficina.

En 1978, el presidente José López Portillo redujo en dos tercios la zona lacandona al crear una reserva de la biósfera. Este hecho originó el desalojo de 26 asentamientos, que provocó una nueva ola de conflictos y resentimientos, sobre todo porque cada vez había nuevas colonias cuando el espacio se reducía considerablemente. Mientras algunas comunidades ubicadas en las cañadas optaron por afiliarse al PRI, otras empezaron a organizar fuerzas de autodefensa para protegerse de las amenazas externas.

En 1982 estalló en México la crisis macroeconómica de la deuda y, con ella, la llamada “década pérdida”. En Los Altos de Chiapas y en la Selva Lacanona, esta crisis, acompañada con un gran crecimiento poblacional, ocasionó enfrentamientos entre personas y comunidades, tanto por el acceso a la tierra como por conflictos religiosos, lo que llevó a múltiples asesinatos y expulsiones masivas. Para agravar más la situación, en los primeros años de la década de los noventa, la caída en los precios del café provocaron grandes pérdidas a muchas comunidades que habían apostado a este cultivo, además de que distintas políticas estatales quitaron a las comunidades de la selva la posibilidad de mantenerse en la ganadería. Si a ello se agrega que en 1992 se modificó el artículo 27 constitucional, con lo que se dio por terminada la obligación del Estado de repartir tierras, y que en 1994 entraría en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que eliminaría los subsidios a la producción de maíz y frijol y abriría las fronteras a la competencia externa, podemos ver en las comunidades indígenas de Chiapas un panorama caracterizado por la pobreza creciente, la incertidumbre, el encono y el resentimiento, además de propiciar que las comunidades se armaran todavía más.

Las condiciones anteriores eran propicias para la irrupción de una revuelta revolucionaria, sobre todo porque el caldeado ambiente se agravaba aún más por la represión que ejercían las fuerzas armadas del Estado en busca de narcotraficantes y posibles guerrilleros, así como por la acción de los rancheros y sus guardias blancas. No obstante, a principios de la década de los noventa, varias organizaciones que trabajaban con las comunidades indígenas de Chiapas buscaban soluciones por la vía pacífica:

- La diócesis de San Cristóbal de las Casas desde 1974 venía consolidando un movimiento de lucha por los derechos de indígenas y cam-

pesinos que contemplaba las reivindicaciones por la tierra, la comercialización justa de sus productos, la salud y la educación. Este movimiento era respaldado y fortalecido por el trabajo pastoral del obispo Samuel Ruiz, quien estaba orientado por la teología de la liberación y la opción preferencial por los Pobres, así como por el trabajo de organizaciones políticas y militantes de izquierda que coadyudaban en la organización y movilización indígena y campesina (Morquecho, 2011). La diócesis optaba por la vía pacífica para continuar su labor social y de participación política a favor de las comunidades.

- La Unión de Uniones Ejidales y Grupos Campesinos Solidarios de Chiapas, que había surgido a partir de catequistas y diáconos de la propia diócesis y se había convertido en Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC), para ser sujeto de crédito. A principios de los noventa, la Unión se había convertido en la organización campesina más extensa de la región, pues representaba a más de 100 ejidos y dirigía diversas escuelas comunitarias y almacenes subsidiados por el gobierno federal. Su postura era avanzar en la solución de los problemas del campo a través de la negociación con el gobierno federal.
- La Línea Proletaria (LP), movimiento de inspiración maoísta, formado en los años setenta por profesores y estudiantes universitarios de la Ciudad de México, que había llegado a Chiapas en esos años para apoyar a las comunidades rurales en la lucha por tierras, viviendas y servicios sociales. Aunque en 1983 sus principales cuadros se retiraron de Chiapas, en la segunda mitad de esa década, el entonces Secretario de Programación y Presupuesto, Carlos Salinas de Gortari, la cooptó para convertirla más adelante y cuando él ya era presidente, en los cuadros regionales del Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol), principal estrategia de política social del gobierno salinista. En las décadas de los ochenta y principios de la siguiente, la LP trabajó principalmente en las comunidades católicas y protestantes de las cañadas, donde logró diversos beneficios para los ejidos.
- La Central Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos (CIOAC). Surgida en 1975 y vinculada con el Partido Comunista Mexicano, la CIOAC buscaba organizar al proletariado agrícola y luchar por la tierra.

- A Chiapas llegó en 1978, cuando intentaba organizar un sindicato de trabajadores agrícolas, principalmente en la región de los valles del norte, aunque tendría presencia en los municipios de Pujiltil y Venustiano Carranza, de la región centro y en la región fronteriza, en los municipios de Las Margaritas, Trinitaria, La Independencia y Comitán (Villafuerte Torrez, 2013). Los dirigentes de esta organización hacían uso de la negociación como instrumento fuerte de sus luchas, además de que tuvieron acercamientos con el gobierno de Salinas de Gortari para lograr sus objetivos, ahora más enfocados en la mejora de las condiciones de producción que en las demandas agrarias. El acercamiento con el gobierno federal propició que, en 1993, esta organización perdiera poder de convencimiento entre las comunidades.
- La Organización Campesina Emiliano Zapata (OCEZ). Esta organización se formó en 1980 en la comunidad tzotzil de Venustiano Carranza, en las laderas del río Grijalva. Su objetivo era aglutinar las demandas de la comunidad para recuperar sus tierras, demandar el pago de las indemnizaciones por las inundaciones provocadas por la construcción de la presa hidroeléctrica de La Angostura, así como para mejorar las condiciones de producción. Su estrategia era a través de la negociación, pero cuando ésta no funcionaba acudían también al enfrentamiento. A finales de los años ochenta se había convertido en la organización popular más amplia, agresiva y combatiente del campo chiapaneco, ya que tenían bases importantes en las cañadas, sin embargo, en los años noventa sus dirigentes se encontraban divididos entre protestar o negociar con el gobierno para la entrega de tierras.
 - El Partido de la Revolución Democrática, creado en 1989 por Cuauhtémoc Cárdenas, que un año antes había liderado el movimiento de izquierda opositor al PRI en las elecciones presidenciales donde resultó electo, con polémica de fraude, Carlos Salinas de Gortari. Este partido empezaba en Chiapas a trabajar con sacerdotes, trabajadores sociales y abogados para lograr el apoyo de las comunidades.

Además de esas organizaciones, existía una más que se desmarcaba del trabajo realizado por las demás y sí consideraba la guerra como una opción

para modificar las condiciones prevalecientes, se trataba de las Fuerzas de Liberación Nacional (FLN), quienes tenían posiciones dominantes en la mayoría de las comunidades católicas de las cañadas donde existían grupos armados de autodefensa.

Los orígenes de esta organización se remontan al grupo insurgente urbano de tendencia comunista, denominado Ejército Insurgente Mexicano (EIM), que surgió en la década de 1960 en la ciudad nortea de Monterrey, el cual se constituía por jóvenes universitarios vinculados con sindicatos, partidos políticos y movimientos indígenas, urbanos y campesinos. En 1969 algunos miembros de este grupo, universitarios la mayoría y provenientes de familias prestigiadas de Nuevo León, formarían las FLN, las cuales combatirían al Estado mexicano durante la primera mitad de los años setenta del siglo XX, a través de una estrategia más política que militar (ésta solo la consideraban en términos defensivos, pues su intención era evitar el choque violento con el enemigo) (Leyva Lozano, 1999). En 1971 las FLN sufrieron un primer ataque por parte de la policía estatal, en el que algunos miembros fueron detenidos en tanto que otros pudieron escapar y algunos de ellos se fueron a Chiapas para conformar en la Selva Lacandona el núcleo guerrillero Emiliano Zapata. Este sería atacado por el ejército en 1974, año en que las FLN fueron reprimidas y casi desaparecidas por el ejército (Morquecho, 2011).

Luego de su reconstrucción en 1976, las FLN fortalecieron de nuevo su organización, pues para 1979 tenían células activas en la Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León, Veracruz, Puebla, Tabasco y Chiapas. En este último estado, las FLN tendrían sus mayores logros, de manera que en 1982 dirigían desde la clandestinidad varios programas sociales en el municipio tzotzil de San Andrés Larráinzar, uno de los más pobres del país, en tanto que su principal cuadro se había vuelto director regional de la asociación civil Desarrollo Económico y Social de los Mexicanos Indígenas (DESMI), desde donde apoyaba las acciones sociales de las FLN.

Es en ese tiempo que la diócesis de San Cristóbal comenzó a trabajar con ellos, buscando ampliar su labor social y ganar influencia sobre la política maoísta y entonces revolucionaria de la Línea Proletaria que trabajaba con las comunidades protestantes de las cañadas. En ese momento, el obispo Samuel Ruiz no tenía ninguna información respecto a que se trataran de

cuadros de un movimiento revolucionario clandestino. Con el apoyo de la diócesis, en 1983 las FLN pudieron empezar a trabajar en el interior de la selva, en las cañadas Las Margaritas, desde donde iniciarían a sentar las bases para la lucha político militar. El 17 de noviembre de ese año, los altos mandos de las FLN y varios de sus cuadros bajaron secretamente a las cañadas para formar, en un campamento llamado La Garrapata, al grupo guerrillero Emiliano Zapata, después llamado Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN). A él se incorporaría, en 1985, un joven universitario procedente de la Ciudad de México, que después sería identificado como Marcos. Éste sería nombrado en 1986 como subcomandante y secretario de asuntos militares y, en 1988, jefe del Frente de Combate del Sureste. En sus orígenes, las FLN y el grupo guerrillero Emiliano Zapata tenían como objetivos el derrocamiento del gobierno por la vía armada para tomar el poder político y establecer un gobierno de transición que derivara en la construcción del socialismo (Losada Zambrano y Silva Ojeda, 2017). Sin embargo, con esos principios el apoyo de las comunidades de la selva fue mínimo, lo que provocó que, a partir de 1985, se vieran en la necesidad de buscar una mayor interlocución con las comunidades y a aprender la tradición de lucha indígena, lo cual los condujo paulatinamente a transformar sus principios ideológicos. En ese año pudieron introducirse en las comunidades de las cañadas de Ocosingo para formar guardias armadas de autodefensa; igualmente comenzaron a recibir armas y municiones de las FLN nacionales, y a reclutar cuadros para entrenarlos como insurgentes regulares y milicia que respaldara al EZLN.

Entre 1986 y 1993, el EZLN consolidó su trabajo de vinculación con las comunidades campesinas e indígenas, con lo que pasaron de ser un grupo militar aislado en las montañas a un ejército para las comunidades (Losada Zambrano y Silva Ojeda, 2017). En 1988, el proceso electoral provocó un distanciamiento entre la diócesis y las FLN, pues mientras muchos sacerdotes y misioneros apoyaban la candidatura de Cuauhtémoc Cárdenas y después se aliaron con él en la creación del PRD, Marcos los acusaba de traicionar al movimiento revolucionario. Como medida para afianzar el trabajo político y social en las comunidades y ganar camino tanto a Pronasol como a las otras organizaciones que trabajaban en la región, las FLN crearon en 1991 la Alianza Nacional Campesina Independiente Emiliano Za-

pata (ANCIEZ) con trabajo en todo el país. Además de incorporar a varios ejidos a su estructura, en 1992 la ANCIEZ logró convocar a muchos campesinos indígenas a varias manifestaciones contra la reforma agraria, el Tratado de Libre Comercio y la política de represión.

Sin embargo, la labor de los cuadros de Pronasol, en su trabajo de organización de las comunidades, seguía avanzando de forma paralela a lo que hacían la ANCIEZ y el EZLN. De tal forma, durante todo ese año hubo reuniones en las distintas comunidades de Los Altos y Las Cañadas para discutir sobre si ir o no a una disputa armada. En aquellas comunidades controladas por la Unión de uniones o donde existía fuerte influencia del PRI y Pronasol la decisión era por el no, mientras que en otras, la labor de la gente de Solidaridad propiciaba que no se lograra el consenso en uno u otro sentido.

El 12 de octubre de 1992 se conmemoraron los 500 años de despojo en América. Después de ello, el EZLN comenzó a celebrar en Las Cañadas consejos de guerra, puesto que ya sumaban cerca de 12 000 personas dispuestas a iniciar la contienda (Womack, 2009). En enero de 1993, las FLN se reunieron para decidir cuándo iniciar la guerra. Aunque el jefe del Estado Mayor propugnaba por posponer esta fecha, pues consideraba que el ejército podría cercar pronto la revuelta, sobre todo porque las fuerzas rebeldes en el norte y en el centro del país eran débiles, Marcos y otros subcomandantes defendían la idea de iniciarla cuanto antes, pues estaban perdiendo gente y apoyos por la labor de la diócesis y de Pronasol.

Al final, mientras el jefe del Estado Mayor se retiró de las FLN, los demás miembros fundaron ese día el Partido Fuerzas de Liberación Nacional (PFLN) y, a propuesta de Marcos —que pasó a ser secretario militar—, crearon el Comité Clandestino Revolucionario Indígena (CCRI) para averiguar en qué medida existía el apoyo de las comunidades para la guerra en el corto plazo. Luego de realizar esa auscultación, en marzo de ese año alrededor de la mitad de las comunidades de Las Cañadas votaron a favor del levantamiento armado, dadas las adversas condiciones económicas y sociales que vivían, profundizadas por el neoliberalismo que en México llevaba ya 10 años de aplicación (Hernández, 2007).

Durante los meses siguientes, el obispo Samuel Ruiz, que se había ganado la animadversión de los caciques y de la burguesía local por su labor

social a favor de la justicia hacia los indígenas, bajó varias veces a Las Cañadas con sus sacerdotes y misioneros para intentar convencer a las comunidades de no apoyar la lucha armada, además de realizar gestiones para que cesaran las acciones militares y se mantuviera el diálogo. Por su parte, el gobierno federal, que no quería la guerra porque afectaría el inicio del TLCAN, dificultaría las elecciones presidenciales de 1994 y ocasionaría una gran respuesta civil en caso de que hubiera una masacre de indígenas, trató de frenarla mediante la intensificación del programa Solidaridad y el incremento del presupuesto social para Chiapas.

Pero las acciones anteriores no fueron suficientes para frenar el proceso hacia la revuelta, sobre todo cuando en septiembre de 1993, Marcos se distanció del comandante en jefe de las FLN, para asumir el mando del EZLN y convertirse en el elemento clave para definir el inicio de la guerra. Así, se eligió al 1° de enero de 1994 para el inicio de la contienda, tanto por ser el día en que entraba en vigor el TLCAN, como porque podían aprovechar la confusión del gobierno en época electoral.

El conflicto armado duraría 12 días; posteriormente, el cese al fuego unilateral decretado por el gobierno de México permitió que iniciaran negociaciones el 20 de febrero de 1994, con lo cual se alcanzó un acuerdo tentativo el 1° de marzo, gracias a la intermediación del obispo Samuel Ruiz y del negociador gubernamental, Manuel Camacho Solís. No obstante, este acuerdo quedó invalido por el rechazo de las comunidades aliadas al CCRI y por la turbulencia generada por el asesinato de Luis Donald Colosio, candidato priísta a la presidencia de la república. Además, en diciembre de 1994, explotó una nueva crisis macroeconómica que dificultaba más el reinicio de las negociaciones. De hecho, en febrero de 1995, el gobierno de Ernesto Zedillo traicionó el proceso de negociación y reactivó la movilización militar en la búsqueda de detener a los principales líderes del EZLN.

Después de fracasar en este empeño, en marzo de ese año y gracias a la mediación del obispo Samuel Ruiz, que se convertiría en la figura más importante en este esfuerzo, se reanudaron las negociaciones, hasta que se lograron en febrero de 1996 los Acuerdos de San Andrés Larráinzar sobre “Derechos y Cultura Indígena”. Dichos acuerdos consideraban modificar la constitución federal para construir un nuevo pacto social que incluyera los siguientes ocho puntos:

1. El reconocimiento de los pueblos indígenas en la Constitución y su derecho a la libre determinación en un marco constitucional de autonomía.
2. Ampliación de la participación y representación política de los indígenas, con el reconocimiento de sus derechos políticos, económicos, sociales y culturales.
3. Garantía al pleno acceso de los pueblos indios a la justicia del Estado, a la jurisdicción del Estado y al reconocimiento de sus sistemas normativos internos.
4. Promoción de las manifestaciones culturales de los pueblos indígenas.
5. Aseguramiento de la educación y la capacitación indígenas, respetando y aprovechando sus saberes tradicionales.
6. Satisfacción de sus necesidades básicas.
7. Impulso a la producción y el empleo.
8. Protección a los indígenas migrantes.

Derivado de estos acuerdos, en 1996 se elaboró una propuesta de ley por parte de la Comisión de Concordia y Pacificación (Cocopa), así como una comisión de legisladores de los congresos federal y local, la cual consideraba, entre otros aspectos, el reconocimiento constitucional a las comunidades y pueblos indígenas como entidades de derecho público, lo cual brindaría en los hechos la posibilidad de que los pueblos indígenas pudieran elegir libre y democráticamente a sus representantes, bajo el reconocimiento del derecho indígena. Sin embargo, esta propuesta no recogía en su totalidad los Acuerdos de San Andrés, a pesar de lo cual el EZLN la aceptó en su primera versión.

Sin embargo, el gobierno federal presentó una nueva propuesta que se alejaba totalmente de lo pactado bajo el argumento de que los términos del acuerdo ponían en peligro la unidad del país. En ese momento el EZLN rompió las negociaciones con el gobierno de Zedillo, hasta que en diciembre del año 2000, el nuevo presidente, Vicente Fox, envió al Senado una propuesta de ley que supuestamente retomaba los compromisos de los Acuerdos de San Andrés, pero que en la realidad resultó una versión de ley indígena que los recortaba y los traicionaba. De acuerdo con Julio Moguel (2016), esta ley eliminó los siguientes acuerdos establecidos en San Andrés:

- El reconocimiento de las comunidades indígenas como sujetos de derecho público quedó nulificado al identificarlas como “entidades de interés público”.
- El reconocimiento del derecho indígena, para el uso y disfrute de los recursos naturales de sus territorios, sólo quedó como el derecho al “uso y disfrute preferente de los lugares que habitan y ocupan las comunidades”.
- La propuesta de cambios constitucionales en lo referente a derechos políticos y de asociación de pueblos y comunidades indígenas quedó prácticamente anulada.
- Se anuló el reconocimiento de formas propias de organización social y política de los indígenas, “sin la necesaria participación de los partidos políticos”.
- Se anuló o minimizó la posibilidad de que los pueblos y comunidades indígenas pudieran establecer acuerdos de remunicipalización y redistribución que permitieran una mejor y más justa participación y representación indígena en los gobiernos locales y en los congresos.
- Se anularon las fórmulas asociativas entre municipios de gobierno indígenas, dirigidas a permitir la integración regional de espacios pluriétnicos de gobierno.
- Se redactó un precepto constitucional sesgado o dirigido, que más que reconocer los derechos a la ubicación de “lo indígena”, quedó como una entre otras de las múltiples materias propias para la atención de los programas sociales de gobierno.

Obviamente el EZLN rechazó la nueva ley y canceló toda posibilidad de negociación. Aun así, el movimiento zapatista se convirtió en un movimiento de resistencia civil y de acciones colectivas que dinamizarían los procesos a favor de las comunidades indígenas. Por ello, uno de sus principales logros ha sido la constitución de municipios autónomos, los cuales, para diciembre de 1995, ya sumaban 14 al norte de San Cristóbal de las Casas.

Según algunos autores (Leyva Lozano, 1999; Losada Zambrano y Silva Ojeda, 2017), el movimiento neozapatista se ha cimentado sobre los siguientes enfoques:

- 1) El agrarista, fundamentado en el movimiento campesino indígena por el derecho a la tierra.
- 2) El indigenista, que demandaban el respeto a los derechos indígenas, humanos y étnicos.
- 3) El autonomista, que impulsa la reivindicación de las autonomías indígenas y la autodeterminación a través de una nueva relación entre el Estado y los pueblos indios; aunque, según Benquet (2001), sin cuestionar su pertenencia a él.
- 4) El revolucionario alternativo, que propugna por una activa y directa participación en la política, pero ya no con base en los paradigmas de la vieja izquierda revolucionaria, ni sujeta a los populismos de antaño, como organizador de masas o sectores (Benquet, 2001), sino con principios más democráticos.
- 5) El internacionalista antineoliberal, vinculado a una mayor relación con la comunidad internacional y las redes transnacionales que han hecho fuertes críticas al neoliberalismo.

Aunque el movimiento zapatista no hace una propuesta concreta de una opción distinta al desarrollo, sí incorpora varios elementos que serán sustentados en otras propuestas. Además, como veremos más adelante, al pugnar por fortalecer los derechos de los indígenas para implementar sus propios modelos de vida, contribuye en el fortalecimiento de las alternativas al desarrollo.

2. La génesis del buen vivir posmoderno

En las postrimerías del siglo xx, diversos fenómenos socioeconómicos, políticos y culturales se conjugaron para dar origen a los discursos del buen vivir, como alternativa al desarrollo. Por un lado, estaban los ya mencionados procesos de maduración de los movimientos indígenas en Bolivia, Ecuador y Perú, pero también en Guatemala y México, que llevarían a intelectuales y organizaciones quechuas, aimaras, guaraníes, mayas y de varias etnias más, a recuperar sus cosmovisiones ancestrales y reanimarlas en el contexto en el

que viven sus pueblos y sus países en la actualidad. Por otro lado, se encontraban las emergentes políticas neoliberales implementadas por gobiernos posautoritarios, cuyas características eran, entre otras, la privatización de empresas estatales, la disminución del gasto público social, así como la apertura comercial y la promoción de la inversión extranjera en sectores estratégicos para los países, sin tomar en cuenta que con ello se afectarían territorios, comunidades y bienes naturales. Ante esta condición, mantenida después por gobiernos progresistas, los indígenas y campesinos de Latinoamérica se vieron en la necesidad de ejercer nuevamente acciones de resistencia que reivindicaran su derecho ancestral a la defensa de sus territorios.

Un tercer elemento que se presentó en los años ochenta y noventa fue la creciente crítica al desarrollo por parte de académicos, políticos y amplios sectores de la población, tanto en Latinoamérica, como en Europa, los Estados Unidos, Asia y África. Ante el fortalecimiento de los movimientos sociales anti/alterglobalización y de los movimientos ambientalistas que entraron en convergencia con los movimientos indígenas (Vanhulst, 2015), cada vez existió mayor interés por conocer, entender y practicar formas de vida alternativas a las hegemónicas.

Es en esas condiciones históricas que, a finales del siglo xx, comienza a hablarse insistentemente en la región andina-amazónica, de conceptos como *allin kawsay*, *sumak kawsay*, *suma qamaña*, *shiir waras* o *ñande reko*, así como a querer hacerlos más comprensibles para la población no indígena, mediante su “traducción” al idioma castellano.

La primera vez que aparecen esbozos de tales prácticas es en el libro *La selva culta*, de Philippe Descola (1987), en el cual describe el *shiir waras*, empleado por la etnia de los achuar, localizada en la Amazonía ecuatoriana. Según Descola “para los achuar la finalidad principal de un buen uso de la naturaleza no es la acumulación infinita de objetos de consumo, sino la obtención de un estado de equilibrio que ellos definen como el bien vivir (*shiir waras*)” Descola (1987, p. 415).

Dos años más tarde se publicaría en La Paz, Bolivia, la obra *Ñande Reko. Nuestro modo de ser*, del antropólogo paraguayo Bartomeu Melia (1988), en la cual destaca el hecho de que en el pueblo guaraní, la expresión *ñande reko*, si bien puede ser traducida como “nuestro modo de ser”, también

encierra otros significados referidos a las virtudes guaraníes, como son: el buen ser (*tekó porá*), la justicia (*tekó jojá*), las buenas palabras (*ñeé porá*), las palabras justas (*ñeé jojá*), el amor recíproco (*joayhú*), la diligencia y la disponibilidad (*kyrey*), la paz entrañable (*pya guapy*), la serenidad (*tekó ñemboroy*) o un interior limpio y sin dobleces (*pyá potí*) (Melia, 2002).

Para Ana Patricia Cubillo-Guevara y Antonio Luis Hidalgo-Capitán (2015), el origen del *sumak kawsay*, que da contenido al posmoderno buen vivir, se encuentra en el pueblo originario kichwa de Sarayaku, ubicado en la parte oriental del Ecuador o Amazonía ecuatoriana, en la provincia de Pastaza. Localizado en el curso medio de la cuenca del río Bobonaza, este pueblo, compuesto por siete comunidades y con una población aproximada de 1 200 habitantes, cuenta con una extensión de 135 000 hectáreas, de las cuales el 95% es bosque primario con gran potencial de biodiversidad (Sarayaku, s. f.). De acuerdo con sus habitantes, los ecosistemas en Sarayaku forman tres unidades ecológicas esenciales: *sacha* (selva), *yaku* (ríos) y *allpa* (tierra). Cada uno de estos ecosistemas sostiene múltiples especies de flora y fauna que son trascendentes para la vivencia de las nacionalidades amazónicas.

Sarayaku fue fundado en el siglo xvii por mezclas de indígenas kichwas-quijos (naporuna), kichwas-canelos (puyoruna) y achuar y shuar (jíbaros), refugiados en la selva durante la Colonia. Su relativo aislamiento, que se mantiene hasta la actualidad (sólo se puede acceder a Sarayaku por vía fluvial o aérea), les ha permitido sostener como actividades productivas básicas para la economía comunitaria y solidaria de los pueblos amazónicos, a la agricultura de rotación, la recolección, la cacería y la pesca, aunque también se desarrollan pequeños programas productivos e iniciativas familiares, tales como la producción y venta de artesanías, el turismo comunitario, así como la producción avícola y piscícola, que contribuyen con la seguridad alimentaria y la económica local, además de permitir una mejor calidad de vida para sus habitantes (Sarayaku, s. f.). De igual manera, los sarayakuruna siguen viviendo según los usos y costumbres tradicionales de los pueblos amazónicos, lo que incluye una forma de vida familiar y comunitaria en armonía con la naturaleza y con otras formas de vida en el territorio. Esto les permite realizarse física, espiritual e intelectualmente (Sarayaku, 2010).

Desde 1977, los pueblos kichwas, instalados en la provincia Pastaza, habían asumido formas de organización tendientes a lograr su autonomía como territorios, entendiendo el territorio como:

El espacio de vida común en el que existe y se desarrolla nuestra cultura, nuestro gobierno, nuestras relaciones familiares comunitarias e intercomunitarias, nuestra economía, en donde existen nuestros recursos naturales; es el espacio donde siempre hemos vivido, donde vivimos y donde siempre viviremos. El territorio involucra el Jahua Pacha (el espacio cósmico), el Kai Pacha (la superficie de la tierra con todo lo que contiene) y el Uku Pacha (las entrañas de la tierra). (Viteri, 2005, p. 350)

Por su parte, la autonomía la interpretan como “la potestad de un pueblo para asumir la conducción de su propio destino, basado en un territorio con sus propias formas y políticas de organización social, económica, cultural, ambiental, tecnológica y de recursos humanos” (Territorio Indígena y Gobernanza, 2019). Con base en lo anterior, para los sarayakuruna la lucha por la tenencia de la tierra no era para lograr una distribución justa de ella como medio de producción, sino para lograr la tenencia comunal de la tierra conforme a las tradiciones de los pueblos indígenas (Viteri, 1983). Por ello, lo que se buscaba en aquellos años era que la propiedad de sus territorios se garantizaran a cada una de las nacionalidades, “registrándola de manera ordenada, inalienable y lo suficientemente extensa como para asegurar su crecimiento demográfico y su desarrollo cultural” (Pacari, 1984, p. 122).

En la lucha por esta autonomía de los territorios, aparecieron como líderes varios miembros de la familia Viteri Gualinga, originaria de Sarayaku y una de las más importantes familias en el movimiento indígena ecuatoriano y en la difusión del *sumak kawsay*. Así, en 1979, Alfredo Viteri junto con Luis Vargas (de la Federación Achuar) impulsaron la creación de la Organización de Pueblos Indígenas de Pastaza (OPIP), desde donde impulsaron la filosofía de vida de los sarayakurunas (Cubillo-Guevara e Hidalgo-Capitán, 2015). Otros miembros de la familia Viteri Gualinga, como Leonardo y Froilán, también se convertirían en dirigentes de la OPIP, e incluso, el primero fue director del Instituto Amazanga creado en 1992 por la propia OPIP.

Los años ochenta y noventa del siglo xx serían complicados para las reivindicaciones de los pueblos amazónicos, toda vez que las comunidades indígenas de Ecuador estaban siendo impregnadas por nociones como desarrollo sostenible y desarrollo con identidad, impulsadas por diversas agencias de cooperación internacional, como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo o el Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (Hidalgo-Capitán y Cubillo Guevara, 2017). Aunque ambos conceptos se alineaban con las reivindicaciones indígenas tradicionales, no tenían una real capacidad transformadora, pues sólo matizaban con elementos ambientales y culturales, un desarrollo basado en el crecimiento económico (Hidalgo-Capitán y Cubillo Guevara, 2017). Además, esta postura era incompatible con las cosmovisiones de los pueblos indígenas y su relación con la naturaleza (relación viva, donde ésta no es vista como recursos), de manera que varios intelectuales de la Amazonía ecuatoriana rechazaron las propuestas de desarrollo alternativo y en su lugar propusieron buscar alternativas al desarrollo (Viteri, 2003).

En 1992, casi dos décadas después del inicio de la lucha por la autonomía de sus territorios, la nación kichwa logró que estos fueran legalizados en su favor, lo cual les permitió crear sus propias instancias para visualizar y construir propuestas encaminadas al uso y manejo de la naturaleza (Grijalva Cisneros, 2015).

No obstante y a pesar de la legalización, sus territorios seguían amenazados continuamente por la industria extractiva petrolera, en alianza con el Estado. Por ello, los intelectuales de Pastaza reconocieron que, para proteger sus territorios, sería necesario hacer visibles a los ojos del mundo occidental, el derecho del pueblo kichwa para decidir sobre estos y realizar un manejo autónomo de sus recursos, mediante el ejercicio de sus propios sistemas económicos, sociales y culturales. Para lograr lo anterior, en 1992 Alfredo Viteri contó con el respaldo de las organizaciones no gubernamentales Terra Nuova de Italia e IBIS de Dinamarca, a fin de liderar a un grupo de integrantes de la OPIP y elaborar el Plan Amazanga³⁷ (Viteri et al., 1992), primer documento escrito en Ecuador en el que aparece el concepto

³⁷ Para los pueblos kichwa, Amazanga es el ser superior de las entidades espirituales de la naturaleza y generador de conocimiento y sabiduría. También castiga cualquier ataque a la armonía (Viteri, 1993).

del *sumak kawsay*, traducido como “vida límpida y armónica”, conjuntamente con otros dos principios filosóficos del pueblo kichwa amazónico: el *sumak allpa* (tierra y ambiente sano y productivo) y el *sacha runa yachai* (acceso al conocimiento por todos) (Viteri, 2005). Alfredo Viteri et al. (1992, pp. 56-57) explicaban entonces la cosmología kichwa del siguiente modo:

El Sumak Allpa (Tierra sin Mal) es el principio que regula la relación entre los seres humanos y la naturaleza mediante un uso y manejo equilibrado-dinámico del territorio y los recursos naturales [...] El Sumak Kawsai (Vida límpida y armónica) orienta el modo de vivir. Norma las relaciones entre los seres humanos en base a principios igualitarios, comunitarios, recíprocos; se alimenta del diálogo con la naturaleza y su dimensión espiritual. El Sacha Kawsai Riksina es el arte de entender-comprender-conocer-convencerse-estar seguro-ver. El Sacha Runa Yachai constituye [...] un conjunto de conocimientos, técnicas y métodos para lograr una buena vida, en armonía con la naturaleza. Es la ciencia del Sumak Kawsai, pero “no hay Sumak Kawsai sin Sumak Allpa” [...] no hay vida sin naturaleza. Estos tres principios filosóficos se apoyan en otros conceptos [...] tales como el Runa Rimai (palabra verdadera que se convierte en acción), el Taqui (contacto con el mundo espiritual y el tiempo originario), el Muskui (interpretar, sentir el futuro), el Riksina Rikuna (vervisión), el Ushai (visión-poder) y el Sasi (método de aprendizaje).

Obsérvese cómo en estos primeros textos, el *sumak kawsay* no es el concepto central de la forma de vida de los sarayakuruna, sino que también existen otros conceptos como *sumak allpa*, *sacha kawsay riksina* o *sacha runa yachai*. Sin embargo, es precisamente la búsqueda de una alternativa propia a la propuesta de desarrollo sostenible lo que va a llevar a que el *sumak kawsay* se convierta en el concepto clave.

Actualmente para los pueblos kichwa amazónicos, “el Sumak Kawsay significa tener un territorio sano sin contaminación, una tierra productiva y abundante de recursos naturales que asegure la soberanía alimentaria. Es tener un sistema organizacional propio, sustentable y libre, en armonía con los conceptos de desarrollo de los Pueblos y Nacionalidades. El Sumak Kaw-

say es también, saber practicar nuestro conocimiento ancestral, mantener las prácticas de nuestras costumbres tradicionales y fortalecer nuestra identidad propia” (Sarayaku, s. f.).

El planteamiento del *sumak kawsay* en el Plan Amazanga marcaría el inicio para la posterior apropiación del concepto por parte del movimiento indígena en Ecuador. Sin embargo, todavía se habrían de sortear algunos obstáculos para ello:

- a) Mientras en la Amazonía se mantenían la mayoría de las instituciones ancestrales referentes a la forma de vida en armonía, en los pueblos andinos prácticamente habían desaparecido después de cinco siglos de aculturación occidental (Cubillo-Guevara e Hidalgo-Capitán, 2015).
- b) La cosmovisión amazónica del *sumak kawsay*, aunque tenía importantes influencias de los indígenas andinos, mantenía también grandes y fundamentales diferencias con su cosmovisión, como la falta de referencia a la Pachamama (Cubillo-Guevara, Hidalgo-Capitán y Domínguez Gómez, 2014). Esto significaría un impedimento para la difusión del concepto, hasta que los intelectuales andinos pudieron reconstruir las concepciones ancestrales de *sumak kawsay*, *allin kawsay* y *suma qamaña* a partir de las instituciones supervivientes de la aculturación y de la cosmovisión andina (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2017).
- c) Aún cuando ya era identificado como un fenómeno social en las comunidades indígenas amazónicas, hasta ese momento su conocimiento prácticamente se circunscribía al ámbito intelectual de la dirigencia indígena amazónica, pero estaba prácticamente invisibilizado en el ámbito intelectual occidental (Cubillo-Guevara e Hidalgo-Capitán, 2015).

Para solucionar los anteriores inconvenientes, una primera acción ejercida por la OPIP fue aprovechar la estrecha vinculación entre intelectuales del mundo andino ecuatoriano, peruano y boliviano (kichwas, quechuas y aymaras) y entre organizaciones indígenas del Ecuador (Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador-Conaie), Bolivia (Confederación

de Pueblos Indígenas de Bolivia-CIDOB), Perú (Confederación de Nacionalidades Indígenas del Perú-Conaip) y en general, del mundo andino (Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas-CAOI), para difundir y lograr que el concepto fuera asimilado por las distintas comunidades indígenas en los territorios andinos (Cubillo-Guevara e Hidalgo-Capitán, 2015).

En segundo lugar, se impulsó la difusión del concepto a través del trabajo académico de intelectuales kichwas, así como de otros intelectuales no indígenas, pero que tenían fuertes vínculos con el partido político Pachakutik, como Pablo Dávalos, Alberto Acosta o Augusto Barrera (Cubillo-Guevara, 2016). Igualmente, fueron de relevancia los estudios realizados por el Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS), vinculado con la Fundación Friedrich Ebert Stiftung (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2017).

Sin embargo, el momento más importante para la difusión del *sumak kawsay* en el entorno occidental se dio en 2002 cuando el antropólogo kichwa amazónico, Carlos Viteri, fue contratado como funcionario del Banco Interamericano del Desarrollo (BID), donde trabajó como especialista en desarrollo social, pueblos indígenas, género y diversidad para América Latina y el Caribe. Desde los años noventa, Carlos Viteri ya se venía convirtiendo en una especie de puente entre el mundo indígena y el occidental, para la difusión de la cosmología amazónica y su propuesta alternativa al desarrollo (Cubillo-Guevara e Hidalgo-Capitán, 2015). Sus reflexiones quedarían plasmadas en dos documentos: “Mundos míticos. Runa”, escrito en 1993 y “Visión indígena del desarrollo en la Amazonía”, publicado en 2002. Precisamente en este último artículo, Viteri destaca la trascendencia del buen vivir entre los indígenas de la Amazonía:

Existe una visión holística acerca de lo que debe ser el objetivo o la misión de todo esfuerzo humano, que consiste en buscar y crear las condiciones materiales y espirituales para construir y mantener el ‘buen vivir’, que se define también como ‘vida armónica’, que en idiomas como el runa shimi (quichua) se define como el ‘alli kausai’ o ‘súmac kausai’. Por la diversidad de elementos a los que están condicionadas las acciones humanas que propician el ‘alli kausai’, como son el conocimiento, los códigos de conducta ética y espirituales en

la relación con el entorno, los valores humanos, la visión de futuro, entre otros, el concepto del allí káusai constituye una categoría central de la filosofía de vida de las sociedades indígenas. Visto así, el allí káusai o sumac káusay constituye una categoría en permanente construcción. (Viteri, 2002, p. 1)

En 2003, ya como funcionario del BID, Viteri presentó su tesis de licenciatura bajo el título *Súmak Káusai. Una respuesta viable al desarrollo* (Viteri 2003), donde sistematiza la discusión en torno al concepto del *sumak kawsay* como fenómeno social. Este documento resultaría de gran trascendencia para la conceptualización teórica y metodológica de dicho concepto, así como para su difusión.

Un año después, en 2004, Viteri logró que el enfoque del buen vivir fuera adoptado por el BID, mientras que la universidad indígena ecuatoriana, Universidad Intercultural Amawtay Wasi, estableció como su eslogan “Aprender en la sabiduría y el buen vivir”; al mismo tiempo en su autodefinición señalaban que eran “parte del tejido vivo que entretejemos en la interculturalidad cósmica y que contribuye en la formación de talentos humanos que prioricen una relación armónica entre la Pachamama y el Runa, sustentándose en [el] Sumak Kawsanamanta Yachay (bien vivir comunitario), como basamento de la comunidad científica” (UIAW, 2004, citado en Hidalgo-Capitán et al., 2014, p. 40).

En 2006 el concepto de buen vivir se incorporó en el discurso político del movimiento indígena, en buena medida gracias a las aportaciones de Alberto Acosta y Augusto Barrera, quienes lograron incluirlo en el Plan de Gobierno de Alianza País 2007-2011, que llevaría a Rafael Correa a la presidencia de Ecuador (Cubillo-Guevara, 2016). El primer apartado de la introducción de dicho documento se titula “Un buen vivir en armonía con la naturaleza, bajo un respeto irrestricto a los derechos humanos”, mientras que en uno de sus párrafos se menciona: “Los medios y los instrumentos tienen que llevarnos a un fin compartido: un buen vivir en armonía con la naturaleza [...]” (Alianza País, 2006, p. 4).

El triunfo de Correa permitió que éste promoviera, en 2007, una consulta popular para crear la asamblea constituyente que redactara una nueva constitución. Dado que Pachakutik formó parte de la coalición de gobiernos que promovió esta medida, uno de sus intelectuales más allegados, Alberto

Acosta, lideró buena parte de las discusiones realizadas durante el 2008, donde defendió las cosmologías ancestrales.

Así, la nueva Constitución de la República de Ecuador, promulgada en 2008, declara en su artículo primero que el Ecuador es un Estado intercultural y plurinacional, posiciones defendidas por el movimiento indígena. Además, en su preámbulo se da fe de otras demandas indígenas, como el reconocimiento de: 1) las raíces milenarias del pueblo ecuatoriano, forjadas por mujeres y hombres de distintos pueblos; 2) la naturaleza y la Pachamama de la que los humanos somos parte y que es vital para nuestra existencia; 3) la sabiduría de todas las culturas que nos enriquecen como sociedad, como herederos de las luchas sociales de liberación frente a todas las formas de dominación y colonialismo, y con profundo compromiso con el presente y el futuro (República del Ecuador, 2008).

La Constitución de Ecuador señala que el pueblo de ese país decide construir: “Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*” (p. 8). Aparece así por primera vez en la constitución política de un país el concepto del buen vivir, lo que, conjuntamente con la aprobación de la Constitución en Bolivia de 2009, vendría a dar un realce internacional a este concepto y a la visión que defiende.

En la consolidación teórica del concepto de *sumak kawsay* en Ecuador debe mencionarse, además del trabajo realizado por los intelectuales ya mencionados, el que también llevaron a cabo personajes como Luis Maldonado, Magdalena León, Luis Macas, Blanca Chancoso, Nina Pacari, Atawalpa Oviedo Freire, Jörg Elbers, René Ramírez, Fernando Vega, Lourdes Tibán, Silvia Tutillo, Mónica Chuji, Airuma Kowii, Blanca Chancosa, Humberto Chalongo y Floresmil Simbaña, entre otros.

Aunque la experiencia amazónica ecuatoriana en torno al *sumak kawsay* sea fundamental en el resurgimiento y posterior difusión de dicho concepto, cabe señalar que en Perú de alguna forma también aparecieron, desde los años ochenta, algunas nociones relacionadas con el buen vivir. En este sentido, en 1986 un grupo de profesionales que llevaban mucho tiempo trabajando en proyectos de desarrollo para el medio rural no estaban satisfechos con los resultados que obtenían, pues dichos proyectos eran aplicados sin ningún tipo de cuestionamiento. Ante ello y después de varios años de

reflexión, llegaron a la conclusión de que el problema no eran las metodologías que aplicaban, sino la idea misma de desarrollo, por lo que tomaron la decisión de *desprofesionalizarse* y fundar el Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (Pratec), con el fin de volverse un socio/compañero que acompañara a las comunidades indígenas y campesinas en sus procesos de reconstrucción (Kelly, 2013). Para lograrlo, los miembros de Pratec tuvieron que esforzarse para llegar a entender la cultura andina, cuya cosmovisión (una manera de ver, estar y ser en el universo) era diferente de la suya, dado que la base fundamental que la sostiene es la agricultura y la visión de crianza que caracteriza a las relaciones de la gente con la naturaleza. En la cultura andina, crianza significa que las personas ayudan a crear y a mantener o nutrir la naturaleza, a la vez que la naturaleza también ayuda a crear, mantener y nutrir a la gente.

Por ello, los miembros de Pratec comenzaron a practicar la escucha profunda y el aprendizaje de las comunidades indígenas con las que trabajaban, a efecto de llegar a conocer los valores y prácticas culturales que han sostenido su visión durante miles de años (Kelly, 2013).

A fines de los años ochenta se conformaron en Pratec una serie de grupos llamados “núcleos de afirmación cultural”, con el fin de promover una “crianza” de la diversidad en todas sus manifestaciones (Gudynas, 2014a). En esos núcleos se hablaba sobre la necesidad de reinterpretar conceptos ancestrales andinos para responder a tantos ismos (desarrollismo, industrialismo, etc.) que no habían proporcionado solución a los problemas históricos del país. Por tal motivo, en 1992 esta organización publicaría en Lima un folleto escrito por Grimaldo Rengifo, denominado *Allin Kawsay* (Rengifo, 2002), mientras que en los siguientes 15 años se dedicarían a difundir su entendimiento particular sobre la importancia de la escucha atenta y del aprender de las comunidades, mediante cursos llevados a cabo en todo el Perú, dirigidos para diferentes grupos de profesionales y estudiantes (Apffel Marglin, 1995; Kelly, 2013).

En 2001, Pratec convocó a los Núcleos de Afirmación Cultural Andino Amazónica (NACA) para explorar, entre las comunidades andino-amazónicas, su comprensión de la vida buena (*allin kawsay* en quechua, *suma jakaña* en aimara). Un año más tarde se unió a este esfuerzo el programa de Iniciativas de Afirmación Cultural Andino Amazónica (FIAC) para

emprender la exploración de la recuperación del vivir bien en la práctica (Ishizawa, 2013).

Como resultado de estas actividades, en 2002 Grimaldo Rengifo, con el apoyo de la fundación belga Broederlijk Denle, publicaría en Pratec el libro *Allin Kawsay: el bienestar en las concepciones andino amazónicas*, donde recopiló todo lo encontrado respecto a esta concepción andina y amazónica sobre el bienestar y la vida buena. Una nueva edición aparecería en 2010, financiada por la fundación suiza Tradiciones para el Mañana (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2017).

Mientras lo anterior sucedía en Perú, en Bolivia, a principio de los años noventa, a la vez que crecía la efervescencia proindígena y se presentaban concesiones otorgadas por el gobierno boliviano para orientar ésta dentro de los parámetros del desarrollo neoliberal, también crecía una corriente crítica sobre los magros, si no es que negativos resultados, que habían tenido los proyectos de desarrollo financiados por la cooperación internacional desde los años setenta.

Fue así que empezaron a emerger organizaciones para intentar dar un cauce cultural indígena a los nuevos tiempos, a la vez que para seguir luchando en la defensa de sus territorios, pero alejados de la opción armada. En 1993 se conformó el Consejo Impulsor de Ayllus de Bolivia (CIAB) por parte de las autoridades originarias de algunos *ayllus*³⁸ de las tierras altas de ese país. Este Consejo organizaría en 1997 el Tantachawi en la localidad de Challapata, Oruro, a raíz del cual se creó, en el altiplano aimara, el Consejo Nacional de Ayllus y Markas del Qullasuyo (Conamaq).

El Conamaq se planteó como línea estratégica la reconstitución de espacios y territorios donde la estructura del *ayllu* había desaparecido o se había desestructurado, así como pugnar por la restitución y fortalecimiento del gobierno autónomo y de sus derechos como *ayllus* en espacios y territorios originarios (Conamaq, 2008). Además, a partir de entonces sería uno de los más activos promotores del concepto de *suma qamaña/allin kawsay*, para reconstruir, restituir y fortalecer el gobierno del Qullasuyo, tanto al interior de su propia organización como en el exterior (Conamaq,

³⁸ Entre los grupos indígenas andinos y amazónicos, el concepto de *ayllu* se refiere a comunidad, pero no sólo comunidad de seres humanos, sino comunidad de todos los seres de la Tierra. Sobre ello profundizaremos más tarde.

2008). Paralelamente, tanto la Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIBOD), que había sido creada en 1982 para representar a 34 pueblos indígenas de las tierras bajas, como la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB) empezaron a usar cada vez más conceptos de las filosofías ancestrales (Ranta, 2016).

Otras organizaciones de relevancia en el resurgimiento del *sumak qamaña* serían el Centro Andino de Desarrollo Agrario en Bolivia (CADA), desde el cual Simón Yampara y Mario Torrez publicarían sus primeros trabajos al respecto, así como Agroecología Universidad de Cochabamba (Agruco), de la Universidad de San Simón, donde Freddy Delgado, César Escobar y Nelson Tapia, entre otros, contribuirían al fomento del diálogo de saberes como medio para difundir el vivir bien. En la configuración de la visión indigenista del vivir bien boliviano es importante reconocer el trabajo de intelectuales indígenas e indigenistas, varios de los cuales están vinculados con movimientos indígenas. Entre ellos podemos identificar, además de los ya mencionados, a Xavier Albó, Elka Melder, Fernando Huacacuni, Rafael Bautista, Raúl Prada, Josef Estermann, Marcelo Zaiduni, Gustavo Guarachi, Katu Akonada, entre muchos más.

En el terreno político, cuando en 1994 se inició el proceso de descentralización municipal, la parte medular de dicha estrategia fue la planificación participativa, que involucraba el diálogo de saberes entre los técnicos occidentales y los comunitarios amerindios (Medina, 2011). En general la estrategia fue fallida debido a que los técnicos no estaban preparados para encarar ese diálogo, de manera que terminaron por imponer metodologías tecnocráticas ajenas a las formas de conducirse de las comunidades indígenas.

Seis años más tarde, cuando en el año 2000 se celebró el Diálogo Nacional 2000, en el marco de las políticas globales de alivio a la pobreza, la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GIZ) organizó en Bolivia un componente de su programa de cooperación, el cual llamó Suma Qamaña con el fin de evidenciar su intencionalidad. Poco después, en colaboración con la Federación de Asociaciones Municipales (FAM), se produjeron diversos materiales bibliográficos sobre el *suma qamaña*, *ñande reko*, *suma kaw-say* y la vida buena municipal, que se distribuyeron por toda Bolivia y lograron posicionar estos conceptos como diferentes al de desarrollo (Medina, 2011).

Mientras ello sucedía, al interior del partido Movimiento al Socialismo (MAS) también se presentó un intenso debate para encontrar elementos ideológicos proindígenas que permitieran fortalecer el liderazgo del partido. Un personaje clave en este esfuerzo fue el dirigente sindical aimara y pachamamista David Choquehuanca, quien además de sus estudios profesionales en filosofía, economía comunitaria, derechos de los pueblos indígenas, historia y antropología, era un activista defensor de los derechos humanos y cósmicos, así como experto en la cosmovisión andina. Desde 1995, Choquehuanca había rastreado el concepto de *suma qamaña* entre las comunidades aimara, a partir de lo cual escribió una serie de documentos al respecto (Choquehuanca, 2010), que influirían después en los lineamientos ideológicos del programa político del MAS (Ávila Rojas, 2013), así como en las ideas hegemónicas utilizadas por Evo Morales para legitimar su gobierno indígena emancipador y presentarlo como distinto a los anteriores gobiernos derechistas, occidentales y neoliberales: al mismo tiempo se buscaba articular a los sectores urbanos y rurales con base en los principios holísticos del *sumak qamaña*.

Con base en esto, en 2007 se publicó el Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2006-2011, donde se enfatizó que la propuesta para el desarrollo de Bolivia se basaría:

en la concepción del Vivir Bien, propia de las culturas originarias e indígenas de Bolivia. A partir de los elementos comunitarios enraizados en los pueblos indígenas, en las comunidades agrarias, nómadas y urbanas de las tierras bajas y las tierras altas, postula una visión cosmocéntrica que supera los contenidos etnocéntricos tradicionales del desarrollo. (GOB, 2007, p. 10)

Un año antes, en 2006, el gobierno masista convocó a la integración de una Asamblea Constituyente que permitiera generar una nueva Constitución política para Bolivia. La Asamblea, integrada por 225 miembros, trabajó por espacio de año y medio para concluir con el texto constitucional y ser aprobado por en diciembre del 2007. En enero del 2009 la nueva Constitución sería ratificada mediante un referéndum en el que la aprobación obtuvo el 61.4% de los votos. En febrero de ese año, el presidente Evo Mo-

rales la promulgaría. La Constitución Política del 2009 establece, en su artículo primero, que

Bolivia se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías. Bolivia se funda en la pluralidad y el pluralismo político, económico, jurídico, cultural y lingüístico, dentro del proceso integrador del país. (Constitución Política de Bolivia, 2009, Artículo 1º)

Por su parte, en el artículo 8, inciso I, se establece que

El Estado asume y promueve como principios ético-morales de la sociedad plural: *ama qhilla*, *ama llulla*, *ama suwa* (no seas flojo, no seas mentiroso ni seas ladrón), *suma qamaña* (vivir bien), *ñandereko* (vida armoniosa), *teko kavi* (vida buena), *ivi maraei* (tierra sin mal) y *qhapaj ñan* (camino o vida noble). (Constitución Política de Bolivia, 2009, artículo 8, inciso I)

Una vez que el texto constitucional incorporó las bases del vivir bien en Bolivia, en 2012 se promulgaría en este país la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, cuyo objeto señalado en el artículo 1º fue:

[...] establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes; así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien, las bases para la planificación, gestión pública e inversiones y el marco institucional estratégico para su implementación. (GOB, 2012, Ley 300)

Quedaba así plasmado, en términos legales, toda la estructura ideológica que impulsaría el discurso del gobierno de Evo Morales. Sin embargo, como se verá más adelante, en la práctica las políticas implementadas por

el presidente indígena en muy poco se asemejarían a los preceptos del *suma qamaña*, sobre todo en lo que toca a la relación con la naturaleza. Ya en 2011, el filósofo boliviano, Javier Medina (2011) se lamentaba que en el tiempo que llevaba el gobierno de Morales no se había presentado un solo proyecto iniciado desde la implementación del vivir bien. Años después, Jeffery R. Webber (2018) no tuvo empacho en señalar que el transformismo del gobierno de Evo Morales sólo provocó la concentración de las zonas estratégicas de tierras productivas en manos del capital agroindustrial nacional y transnacional.

Por lo tanto, se puede señalar con un alto grado de precisión, que el gobierno de Evo Morales se ubicó en la práctica mucho más próximo a las posiciones desarrollistas de la izquierda latinoamericana, basadas en el extractivismo, que a las enseñanzas del vivir bien.

3. Buen vivir, concepto en construcción: principales enfoques

En este trabajo entendemos al buen vivir como un sistema de vida cuyas acciones permiten aspirar a vivir en plenitud, con equilibrio material y espiritual entre pensar y sentir, así como con toda forma de existencia; donde se conviva en armonía con todos los seres y ciclos de la Madre Tierra, el cosmos, la vida, la historia y uno mismo; en complementariedad con semejantes y diferentes para reconstruir lo que ha sido fragmentado por la cultura de la destrucción.

La definición anterior surge de la reconstrucción que hemos realizado con base en lo que piensan al respecto diversos autores, entre ellos Atawalpa Oviedo Freire (2013). Sin embargo, reconocemos, como bien dicen Eduardo Gudynas y Alberto Acosta (2011), que el buen vivir es todavía un campo de ideas en construcción que, como tal, es interpretado de diversas formas por distintos actores, algunas veces incluso en contraposición.³⁹

³⁹ Incluso, hay quienes dicen que el buen vivir o el vivir bien no forman realmente parte de la cosmovisión tradicional indígena. Por ejemplo, para la antropóloga Alison Spedding (como se citó en Andrés Uzeda, 2009, p. 33), "ese suma qamaña no existe, es una invención de Simón Yampara y no sé de quiénes más". En el mismo sentido, Andreu Viola (2014, pp. 63-64)

En ese sentido, Antonio Luis Hidalgo-Capitán y Ana Patricia Cubillo-Guevara (2017) establecen que en la actualidad existen al menos tres concepciones del buen vivir que están discursivamente enfrentadas:

- 1) *El buen vivir indigenista pachamamista*. Esta corriente parte de las enseñanzas de los pueblos ancestrales, donde el buen vivir se deriva directamente del *sumak kawsay* de los pueblos kichwa, del *suma qamaña* de los pueblos aimara y del *allin kawsay* de las naciones quechua. Así, el buen vivir se entiende como vida en plenitud, al tiempo que se rechaza la idea de que el desarrollo moderno constituya una aspiración social (Viteri, 2003). Para los seguidores de esta corriente, es necesario recuperar las condiciones armónicas de vida de los pueblos originarios del Abya Yala (Dávalos, 2011), a través de la cosmovisión andina (Estermann, 1998). De esta forma se podrá recuperar la identidad ancestral perdida y propiciar un cambio civilizatorio (Prada, 2011; Estermann, 2012).

Otro aspecto fundamental en esta corriente consiste en recuperar la autodeterminación de los pueblos indígenas, por lo que proponen la configuración de Estados plurinacionales (Simbaña, 2014). Igualmente relevante es la recuperación de las tradiciones ancestrales y la práctica de los elementos espirituales relacionados con el buen vivir (como la Pachamama) (Huanaquini, 2015).

argumenta que son pocas las monografías y artículos que muestran la ancestralidad de esta filosofía indígena y que se trata de una “tradición inventada” en el sentido de que algunos intelectuales, “al divulgar una versión idealizada de la cosmovisión y los valores de las culturas andinas y convertirla en una alternativa a la visión desarrollista [...] habrían contribuido a sobredimensionar y reificar su significado”. También el antropólogo ecuatoriano José Sánchez Parga señala que la propuesta del buen vivir no es otra cosa que una alternativa utópica al neoliberalismo: “El problema se agrava cuando frente al postulado neoliberal de que “no hay alternativa”, se buscan las alternativas más utópicas o esotéricas en etnicismos de las culturas tradicionales, que como la idea de *sumak kawsay* o “bien vivir” de los pueblos andinos no se justifica desde el pasado de estos pueblos, de los que se desconoce el sentido de sus usos (...)” (Sánchez Parga, 2011, p. 35).

Sin embargo, como bien señalan Antonio Luis Hidalgo-Capitán, Arias y Ávila (2014, p. 33), “el hecho de que el Sumak Kawsay no haya sido “descubierto” por los antropólogos occidentales no significa que no estuviese ahí. El desconocimiento por parte de los intelectuales occidentales de la existencia de un fenómeno no significa necesariamente su inexistencia, máxime si otros intelectuales no occidentales son capaces de percibir dicho fenómeno”.

2) *El buen vivir socialista y estatista*. Esta tendencia busca la interconexión del buen vivir con el neomarxismo, para así configurar un socialismo comunitario (García Linera, 2010) o un socialismo del *sumak kawsay* (Ramírez, 2010). Básicamente, es el modelo aplicado bajo las presidencias de Evo Morales en Bolivia y de Rafael Correa en Ecuador.

Las bases del buen vivir socialista y estatista consisten en implementar un nuevo modelo de desarrollo que busque la equidad, con base en la economía social y solidaria (Ramírez, 2010), y con la presencia de un Estado que funcione como motor de la economía (Main, 2010). De esta forma se intenta transitar de un capitalismo neoliberal altamente excluyente, a un poscapitalismo de economía planificada de mercado, que permita que la economía se dirija a satisfacer las necesidades de la población. Ello se hace manteniendo al Estado en la dirección de la economía, con apoyo de las entidades de la economía social y solidaria; por su parte, el mercado cumple un rol de apoyo a la conducción estatal (Patiño, 2010).

Aunque en la teoría el modelo busca transitar de una economía explotadora de los recursos naturales a otra en donde exista una relación simbiótica entre ser humano y naturaleza (Houtart, 2010), en la práctica su instrumentación, tanto en Bolivia como en Ecuador, siguieron una estrategia neodesarrollista en la cual los extractivismos minero, energético y agrícola, resultaron fundamentales. Incluso, tales extractivismos fueron profundizados respecto de los gobiernos anteriores (Senplades, 2012; Restrepo y Peña, 2017; Webber, 2018; Clark, 2018).

Aunque la posición de ambos gobiernos era que esos extractivismos resultaban necesarios en la primera fase del nuevo socialismo, mientras se producían las transformaciones de las matrices productivas, la realidad es que bajo este modelo los aspectos de sustentabilidad y de identidad indígena fueron colocados en un segundo plano, si acaso como legitimadores de la nueva conducción política.

Dada su importancia en la implementación del buen vivir en el enfoque socialista y estatista, el Estado se convierte en el medio para

canalizar la voluntad popular, de manera que los movimientos sociales resultan cada vez más excluidos de la acción política (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2017). Para los críticos de esta corriente del buen vivir, su aplicación no es otra cosa que la sustitución en el discurso del término “desarrollo” por el término “buen vivir”, pero dejando intactas las bases capitalistas de eficiencia, competitividad y excelencia (Acosta, 2015), con lo cual se vacía al buen vivir de la mayoría de sus auténticas dimensiones (Acosta, 2015).

- 3) *El buen vivir ecologista y posdesarrollista*. Esta versión es defendida por intelectuales, generalmente no indígenas, que continúan con la crítica al desarrollo iniciada en Latinoamérica desde los años ochenta y noventa del siglo xx (Escobar, 1996; Escobar, 2000). Ante ello, promueven al buen vivir como propuesta de cambio civilizatorio alternativo al desarrollo (Gudynas, 2014a; Acosta, 2015).

Los intelectuales posdesarrollistas proponen la construcción de “buenos vivires” o “buenos convivires” (Acosta, 2015) a partir de los procesos locales comunitarios, donde las relaciones armónicas con la naturaleza y el respeto a los derechos de la naturaleza (sostenibilidad) son requisitos imprescindibles (Gudynas, 2011a, 2011b, 2015; Acosta 2011; 2013). Para ello, las economías de América Latina deben abandonar el extractivismo que les ha caracterizado desde la colonia y que se ha “modernizado” en nuevos extractivismos (Gudynas, 2011c).

El enfoque ecologista del buen vivir se presenta como un paradigma convergente con otras propuestas mundiales de resistencia al desarrollo, tales como el decrecimiento o el *swaraj* ecológico (Kothari, Demaria y Acosta, 2014; Unceta, 2014). En él, los movimientos sociales desempeñan el rol fundamental en la construcción de una sociedad biocéntrica, propósito principal del buen vivir, donde el ser humano se entienda como parte de la naturaleza y respete sus derechos (Gudynas, 2009, 2015).

La mayor parte de los postulados de la corriente ecologista y posdesarrollista son compatibles con la concepción del transdesarrollo de origen occidental, de manera que se pretende que el buen vivir no se circunscriba exclusivamente a las comunidades indígenas,

ni a los entornos rurales, sino que sea una propuesta plural de transformación de las sociedades que aspiran a vivir en armonía personal, social y ambiental (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2016).

Existe un cierto enfrentamiento entre los defensores del buen vivir indígena pachamamista y quienes apoyan la corriente ecologista y posdesarrollista, pues para los primeros, la postura posdesarrollista es distinta al *sumak kawsay* indígena de los pueblos andinos; de hecho aseguran que los impulsores de la tendencia posdesarrollista pretenden entender al *sumak kawsay*, no desde la conciencia andina sino desde la cosmovisión occidental (Oviedo Freire, 2013). Tal situación deriva en una tergiversación del significado originario del buen vivir, el cual se llena de preceptos antropogénicos, así como códigos y variables civilizatorias occidentales que son ajenas a la cosmovisión andina (Oviedo Freire, 2011, 2013).

En contrapartida, Eduardo Gudynas (2014b) y Alberto Acosta (2015) llaman la atención respecto de los riesgos que conllevan aquellas visiones que pretenden diferenciar el buen vivir del *sumak kawsay*, asumiéndolos como dos paradigmas diferentes. Estos autores reconocen la apropiación, secuestro y domesticación del término buen vivir por parte de gobiernos como el de Ecuador y el de Bolivia, cuyas políticas terminaron por ser incompatibles y hasta opuestas con el espíritu de este concepto. Sin embargo, tal situación no justifica la separación de ambos conceptos pues, para Gudynas, ello provocaría la pérdida de la pluralidad original del concepto, así como la de las posturas críticas no indígenas a la modernidad que habían nacido desde el propio seno del buen vivir:

En muchas formulaciones originales, el Buen Vivir permitía una amplia superposición entre términos como *sumak kawsay* y ecología profunda, *suma qamaña* o feminismo radical, y así sucesivamente. Esa misma pluralidad reforzaba la búsqueda de alternativas a la Modernidad, la crítica al desarrollo, y una reivindicación de nuevas relaciones entre las personas y con la Naturaleza. Muchos de esos atributos se perderían bajo la nueva distinción y separación. (Gudynas, 2014b, p. 31).

Acosta (2015) coincide con Gudynas al señalar que la pretensión de que el buen vivir es por definición desarrollista, mientras el *sumak kawsay* es indígena, resulta en una simplificación que recluiría a las propuestas indígenas en un mundo estrecho, minimizándose así sus enormes potencialidades para librar la batalla conceptual y política orientada a superar la modernidad. Además, como concepto en construcción, el buen vivir corre el riesgo de convertirse en uno más de los conceptos atractivos a la mayoría de la población, cuyas características prometedoras son aprovechadas por personajes de muy diversas ideologías, hasta contradictorias y totalmente contrarias a las más elementales prescripciones señaladas en las cosmovisiones indígenas de donde proviene. En ese sentido, consideramos que tanto la postura indígena como la ecologista son perfectamente compatibles, de manera que deben complementarse en un proyecto de implementación del buen vivir que trascienda las fronteras indígenas andinas.

No así la postura socialista estatista, que si bien tiene elementos importantes en la búsqueda del buen vivir (como el combate a la desigualdad y a la pobreza), su concepción desarrollista, que asigna de nuevo a la naturaleza un papel de subordinación, como proveedora de recursos para satisfacer las necesidades humanas, termina por contradecir los propios baluartes del *sumak kawsay* o del buen vivir. En el siguiente apartado profundizaremos al respecto.

4. Raíces lingüísticas y socioantropológicas del buen vivir

Como concepto, el buen vivir (Ecuador o Perú) o vivir bien (Bolivia), es una traducción hispana de diversos conceptos emanados de las culturas andinas y amazónicas ancestrales. Para algunos se trata de una traducción que intenta acercar lo más posible la conciencia indígena al entendimiento de los habitantes inmersos en la cultura occidental; para otros, es una traducción imprecisa que debe explicarse más. Para algunos más, el auténtico *sumak kawsay* andino no puede ser entendido desde la cosmovisión occidental, sino sólo desde la conciencia andina (Oviedo Freire, 2013).

A pesar de las limitaciones que pudieran tenerse para entender la conciencia andina y amazónica, estamos convencidos que el transmoderno

buen vivir es un buen intento para aprovechar las enseñanzas indígenas y adaptarlas a nuestra realidad para, con ello, no sólo resistir a la falacia del desarrollo y a la devastación ambiental, social y cultural que ha provocado, sino para poner en práctica alternativas de vida que sean viables. En las siguientes líneas trataremos de dilucidar las raíces indígenas de lo que hoy se entiende por buen vivir, para después explicar las características que pueden ser puestas en acción en nuestros distintos entornos.

Empezamos primero por señalar que no existen registros exactos sobre cuándo surge el *sumak kawsay* como sistema de vida andino, e incluso no se sabe con certeza si este concepto resume el espíritu del arquetipo andino de vida (Oviedo Freire, 2013). Tal situación se complica más si se considera que, después de más de 500 años de conquista occidental, la mayoría de las instituciones ancestrales sobre la forma de vida de los pueblos andinos casi fueron borradas, a diferencia de los pueblos amazónicos que las mantienen con mayor claridad (Cubillo-Guevara e Hidalgo-Capitán, 2015).

A pesar de las dificultades anteriores, se puede seguir retrospectivamente la ruta del buen vivir indígena a través de las indagaciones que se han realizado sobre las culturas andinas y amazónicas. En primer lugar veamos las bases lingüísticas y culturales de las palabras indígenas que se han asociado con el buen vivir, pues tales expresiones deben contextualizarse de acuerdo con la lengua y cultura en las que fueron acuñadas, ya que, de lo contrario, pueden dar lugar a traducciones erróneas o por lo menos carentes de su sentido original.

Empecemos con la voz kichwa *sumak kawsay*. En una traducción literal, *sumak* significa ideal, lindo, hermoso, bueno, agradable, bonito, bello o la realización, mientras que *kawsay* significa vida, pero una vida que sea digna, en armonía y en equilibrio con el universo y el ser humano. Por lo tanto, aunque *sumak kawsay* se puede entender como buena vida o buen vivir, más bien se refiere a la plenitud de la vida. ¿Qué significa para la cultura kichwa esa plenitud de la vida? Como se señaló en el capítulo 1, las culturas amerindias ancestrales son vitalistas, es decir, entienden que tanto la materia como la no materia son producto de la vida, de manera que ésta resulta de la complementariedad entre lo físico y lo espiritual (Oviedo Freire, 2012c).

Un principio clave en el vitalismo es el de polaridad complementaria, cuyo significado es que todo en la vida transcurre entre fuerzas opuestas

(principio de antagonismo) que se complementan (principio de complementariedad) y de cuya interrelación se reproduce la vida (principio del tercero incluido). Joseph Estermann (1998, p. 126) lo explica de la siguiente forma: “ningún ente y ninguna acción existe monádicamente, sino siempre en co-existencia con su complemento específico. Este complemento (con + plenus) es el elemento que recién hace pleno o completo al elemento correspondiente”.

Cuando la polaridad complementaria funciona adecuadamente, en el sentido de que no existen imposiciones de unas partes sobre las otras,⁴⁰ entonces se dice que existe una armonización de complementarios y que la vida transcurre bajo una estabilidad en movimiento, donde ésta se reproduce y mantiene. Así, el cambio acontece no porque sea deseable por sí mismo, sino porque es necesario para preservar la vida ante diversas alteraciones que puedan resultar destructivas (Medina, 2010). Caso contrario, cuando no existe tal estabilidad dinámica, aparecen las crisis manifestadas en desarticulación, estancamiento, desorden o enfermedad. Estas crisis deberán armonizarse nuevamente como requisito para mantener la vida.

La armonización de complementarios y la consecuente estabilidad en movimiento permiten recrear un sistema de convivencia equilibrado entre todos los elementos de la vida (Oviedo Freire, 2013). Hablar de equilibrio desde la conciencia andina-amazónica, significa el “estado de un ser cuando dos fuerzas complementarias que obran en él, se compensan proporcionalmente y se acompañan mutuamente” (Oviedo Freire, 2013, p. 234). De esta forma, el equilibrio indígena no busca la eliminación de una de las fuerzas antagónicas a través de la competencia, sino su complementación, pues “positivo y negativo son necesarios. No se trata de destruir el mal, sino de mantener el equilibrio” (Oviedo Freire, 2013, p. 234). Por lo tanto, la plenitud de la vida significa precisamente mantener una “convivencia en armonía y equilibrio”, lo cual lleva a Atawallpa Oviedo Freire (2013) a señalar que el buen vivir, como se entiende en Occidente, resulta ser sólo una parte de lo que realmente significa el *sumak kawsay*.

⁴⁰ Para las culturas andinas y amazónicas, la armonización de complementarios se alcanza no a través de la democracia occidental, donde impera la dictadura de las mayorías, sino mediante el consenso entre las distintas posiciones.

Dado que las distintas culturas andinas y amazónicas son parientes muy cercanas, la explicación anterior también puede extenderse a las formas de pensamiento de los grupos aimaras y quechuas. Para los primeros, la palabra compuesta que se ha identificado con el buen vivir es el *suma qamaña*. De acuerdo con el *Breve diccionario bilingüe: Aimara castellano, castellano Aimara*, de Félix Layme Pairumani (2014), la palabra *suma* significa excelente, bien, bonito, hermoso, agradable, bueno, amable, acabado o perfecto, en suma, un sentido de plenitud que no se identifica en la traducción castellana (Albó, 2011).

Por su parte, *qamaña* se deriva del prefijo *qama-*, que significa “lugar del ser, de existir o lugar de vida” (Medina, 2010, p. 112) y del sufijo *-ña* que lo verbaliza. De esta manera, *qamaña* se entiende como vivir, morar, descansar, cobijarse y cuidar de otros, aunque ello debe ser “en paz, con bienestar y felicidad” (Albó, 2011, p. 135; Torrez, 2012, p. 16), mientras que *qamasiña* se refiere a “con-vivir con alguien”.

Para Mario Torrez (2001), el *qamaña* es un espacio-tiempo vivo, compuesto por seres vivos y habitado por seres vivos. En ese sentido, las plantas, tanto cultivadas como silvestres; los animales, tanto salvajes como domesticados; el subsuelo, el suelo, el agua, el aire, las montañas, las planicies y todo lo que está presente en el entorno, son seres vivos y espacio-tiempos en que los seres espirituales están latentes. Todos estos seres vivos “conviven y comparten” entre sí, incluyendo a la humanidad, en una “trama de vida cuya mutua interconectividad produce bienestar” (Medina, 2010, p. 113). Así, *qamaña* es el bienestar de la comunidad en el *ayllu*, de manera que el individuo no es el sujeto del bienestar, sino la familia y la comunidad en el sentido amplio que le dan los indígenas andinos y amazónicos.

Dicho lo anterior, podemos decir entonces que el término *suma qamaña* se interpreta como “vivir en plenitud” con todos los seres de la Madre Tierra (Pachamama) y del Padre Cosmos (Pachakama), en tanto que *suma qamasiña* se traduce como “convivir con todos estos seres en bondad y generosidad” (Albó, 2011, p. 136) y sin estar unos mejor que otros, ni vivir unos a costa de otros.

En cuanto a la cultura quechua, el concepto que se ha traducido como buen vivir es el de *allín kawsay*. El adverbio *allín* se puede interpretar como bueno, bien, amable, beneficioso, conciente, excelente, generoso o mejor, mien-

tras que ya vimos que *kawsay* significa vida en armonía y equilibrio con el universo y con el ser humano. Por lo tanto, *allín kawsay* se puede interpretar como “estar bien y tener buena vida en armonía y equilibrio con los seres del universo”, pues de acuerdo con los indígenas quechua, si uno está bien, estamos bien todos, dado que en la naturaleza todas las cosas están unidas al todo, de manera que unas viven y actúan con otras (Pardo Castillo y Achahui Quenti, 2010).

Como se puede ver en la discusión anterior, las concepciones de *sumak kawsay*, *suma qamaña* o *allín kawsay* trascienden a lo que nosotros, formados en la cultura occidental, podemos entender como buen vivir, pues en la cultura indígena andina y amazónica, la vida en plenitud, armónica y en equilibrio tiene que ver con muchos elementos y relaciones que parecen incomprendibles para el mundo moderno. No obstante, si bien no podemos ver como sinónimos a los anteriores conceptos andinos-amazónicos respecto del buen vivir posmoderno, sí podemos analizar sus características como fuentes de inspiración para adaptar algunos de sus elementos a la cultura actual y, de esta forma, trascender la dinámica del desarrollo moderno.

Visto así, podemos una vez más escribir nuestra definición de buen vivir que se mencionó en el apartado anterior, como: “un sistema de vida cuyas acciones permiten aspirar a la vida en plenitud, con equilibrio material y espiritual entre pensar y sentir, así como con toda forma de existencia; donde se conviva en armonía con todos los seres y ciclos de la Madre Tierra, el cosmos, la vida, la historia y uno mismo; en complementariedad con semejantes y diferentes para reconstruir lo que ha sido fragmentado por la cultura de la destrucción”.

Cierto que la definición anterior presenta grandes retos que parecen inalcanzables en el mundo moderno. Estamos conscientes de ello, pero también sabemos que, aun cuando la reconstrucción de las relaciones en la Tierra requieren tiempo, debemos empezar ya para alcanzarlo. Quizá no se pueda lograr en el corto plazo todo lo que estipula la definición anterior, pero podemos empezar a obtener pequeños logros que poco a poco construyan ese gran objetivo que sería alcanzar la vida en plenitud.

5. El buen vivir en otros pueblos ancestrales de Abya Yala

Aunque el origen del buen vivir se ubica en los pueblos andinos y amazónicos, prácticamente todos los pueblos ancestrales de Abya Yala y de otras latitudes (incluso en la Europa occidental premoderna) tienen sistemas de vida similares, lo que demuestra que esa ha sido una característica de la humanidad durante la mayor parte de su existencia. En las siguientes líneas presentamos algunos de estos casos.

1. Los *muchik*

El pueblo *muchik* también es un pueblo andino. Ellos habitan la costa y sierra norte de Perú. De acuerdo con Grimaldo Rengifo (como se citó en Medina, 2001), los campesinos *muchik* hablan de buen vivir en términos de tener una “vida dulce”, es decir, aquella donde sus chacras florecen y tienen animales que criar; donde se tiene acceso al agua y a los montes y praderas para que pasten sus animales; donde se puedan disponer de bienes suficientes para poner en práctica la reciprocidad en un entorno que favorezca la expresión de los valores humanos de amistad, confianza y cooperación mutua; donde exista tiempo para compartir festivamente en comunidad, con un modo de vivir austero y diverso, lubricado por el cariño que no excluye a nadie.

2. Los *mapuche*

Localizados en Chile y Argentina, para las pueblos *mapuche* el buen vivir se traduce como *küme mongen* o *küme mogem*, lo cual significa “el anhelo de una vida en armonía con todos los seres, con los demás hombres y mujeres, con Dios y las fuerzas espirituales, con la naturaleza en sus infinitas manifestaciones y con uno mismo” (Rojas Pedemonte y Soto Gómez, 2016, p. 3). Tal cosa implica respeto a la Madre Tierra, al curso del agua, a todas las especies, a los centros ceremoniales y a los ancestros; vivir sin violencia, con afecto y empatía, y con respeto a la vida (Huanaquni, 2015).

Para el pueblo mapuche la existencia, la armonía de la vida y la salud de los seres humanos se fundamentan sobre dos planos: en el primero se encuentra la relación del ser humano con lo sagrado y lo sobrenatural, basada en la reciprocidad. Dado que la familia divina ha otorgado al pueblo mapuche su lengua (mapudungu), su forma de vida y sus leyes, el pueblo debe devolverle este don de manera cíclica y continua a través del respeto por el entorno, que a su vez implica mantener el equilibrio (Huanaquni, 2010). Este equilibrio en el interior de la persona, con el exterior y en la relación con todo lo creado representa el equilibrio cosmológico, el cual es el proyecto de vida del pueblo mapuche.

Por otro lado, la devolución del don divino también se realiza mediante el mantenimiento de la identidad del individuo dentro de su grupo social, reforzado por los mecanismos de solidaridad en la comunidad y de integración económica y cultural en ésta.

El segundo plano se refiere a la categorización del mundo en términos de unidades conformadas por polos opuestos y complementarios, donde los seres humanos y la naturaleza existen en la dualidad y a su vez la contienen. En la cosmología mapuche existe el *nag mapu* como el espacio físico donde conviven seres humanos y naturaleza con las distintas fuerzas espirituales y las energías. El *nag mapu* se encuentra entre dos polos opuestos de energías: por un lado, el *wenu mapu* (tierras de arriba), que es el lugar donde habitan el *kümeke newen* (fuerzas positivas), la familia divina y los antepasados; por el otro está el *minche mapu* (tierra de abajo) que posee fuerzas y *wesake newen* (espíritus negativos) Rojas Pedemonte y Soto Gómez, 2016).

De igual manera, el ser humano está constituido por polos opuestos, de forma que existe una parte mala y una buena que se complementan y retroalimentan. Conocer lo anterior es importante para los mapuche ya que así la persona se conocerá completamente y será capaz de mantener su equilibrio (Huanaquni, 2010).

3. Comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia: koguis, arhuacos, kankuamos y wiwas

Para estos grupos, el territorio y la vida se ordenan con base en lo que denominan Ley de Sé o Ley de Origen. Dicha ley ordena a todos los seres, el

territorio, los sitios, el espacio y el tiempo que regulan la vida y mantienen el orden en el universo (Hunaquni, 2015):

La Ley de Origen es la ciencia tradicional de la sabiduría y del conocimiento ancestral indígena para el manejo de todo lo material y lo espiritual. Su cumplimiento garantiza el equilibrio y la armonía de la naturaleza, el orden y la permanencia de la vida, del universo y de nosotros mismos como Pueblos Indígenas guardianes de la naturaleza. Asimismo, regula las relaciones entre los seres vivientes, desde las piedras hasta el ser humano, en la perspectiva de la unidad y la convivencia en el territorio ancestral legado desde la materialización del mundo”. (Vientos de comunicación, 2013)

En ese sentido, para los pueblos indígenas de la Sierra Nevada, el buen vivir implica cuidar y mantener el orden natural, respetando todo lo que existe, porque todo lo que existe tiene una función y un orden en el mundo material y tienen la misma esencia como espíritus de la gran madre espiritual (*aluna jaba*) donde se creó el mundo y se dictan las normas que regulan la función de cada elemento de la naturaleza (Hunaquni, 2015), la cual constituye el centro del mundo, ya que ahí se crearon los primeros seres y a ella pertenece el espíritu de todo lo que existe.

De acuerdo con Gerardo Reichel-Dolmatoff (1985),

[...] la madre universal, única poseedora del arte de hilar y tejer, tomó su inmenso huso y lo clavó en la tierra recién creada. Lo puso en el centro de la Sierra Nevada, atravesó su pico más alto, y dijo: esto es Kalvasankua, el poste central del mundo. Al decir eso desprendió de la punta del huso una hebra de algodón y, con su extremo, trazó un círculo alrededor del eje vertical declarando: ésta será la tierra de mis hijos.

Por eso los primeros humanos existentes, de los cuatro grupos de la Sierra, fueron creados para que guarden y conserven el equilibrio del mundo (Ortiz Ricaurte, 2004).

4. Otros pueblos indígenas de Colombia

- a) El pueblo mhuysqa. Para esta cultura el buen vivir es el principio fundamental que rige la conducta de las comunidades. Sus principios básicos son, en términos generales: 1) proteger a la mujer; 2) vivir en comunidad; 3) otorgar herencias. Proteger a la mujer es importante porque la energía femenina es la fuerza que otorga la vida; ello también implica proteger todo lo femenino: tierra, agua, laguna, luna. Por su parte, vivir en comunidad significa “recordar que la comunidad no es sólo humana, sino que son todos los seres que cohabitan con la especie humana” (Huanaquni, 2015, p. 95). Finalmente, otorgar herencias se entiende como la importancia que significa el arraigo en sentido generacional.
- b) El pueblo sikuani de la Orinoquia colombiana. Los habitantes de este pueblo, más que hablar de buen vivir, buscan estar mejor. Esto significa poder vivir en comunidad, con una identidad propia, de forma tranquila y en un territorio propio (Pinilla Arteta, 2013). Por lo tanto, para este pueblo el centro de su atención es la comunidad, con identidad propia y un territorio libre.
- En el caso de la naturaleza y su relación con ella, el pueblo sikuani la concibe de manera distinta a otros pueblos, pues la ven como la que da y entrega sus recursos, pero no determina que decida sobre ellos. Los recursos son tomados por todos los seres vivientes, incluso si ello implica tumbar el árbol que da el sustento (Pinilla Arteta, 2013). Aún así, los sikuani consideran que la obtención de recursos de la naturaleza debe ser sólo hasta cubrir lo que se necesita realmente y de acuerdo con sus prácticas tradicionales que regulan su utilización, pues de lo contrario, están conscientes que vendrán los problemas de escasez que los llevará a vivir mal.
- c) La nación misak misak o guambiana. Para este pueblo, ubicado en el departamento colombiano del Cauca, lo importante es alcanzar una vida en plenitud, la cual consiste en tener permanente relación con la naturaleza, mantener la dignidad e identidad en todos los tiempos y espacios, así como preservar la lengua, la espiritualidad, la ritualidad y la estructura comunitaria (Huanacuni, 2015). Su ho-

rizonte de vida está enraizado en la memoria de su territorio, a través de los nombres de montañas, cerros, ríos, lagunas y valles, por donde caminaron sus ancestros. Es decir, para ellos el vivir bien es espiritual antes que material.

- d) El pueblo wayúu. Localizado en el departamento de Guajira, entre Colombia y Venezuela, este pueblo entiende al buen vivir como la conservación de los alimentos, prácticas y cultura ancestrales. Por ello respetan a la Madre Tierra, que permite conservar la vida y la cultura. Su forma de vida es comunitaria, la cual se conserva a través de la armonía.
- e) Nación emberá. Se ubica en el oriente de Panamá y occidente de Colombia; su percepción de vivir bien consiste en cuidar el lugar donde viven en comunidad, sin interés de acumular, sólo tierra, agua, vivienda y estar en contacto con la naturaleza, sin contaminación.
- f) Los kuna, también ubicados entre Colombia y Panamá, consideran que estar bien significa trabajar el campo, obteniendo de él los sustentos que se requieren, pero sin atesorar ni buscar acumular. Consideran fundamental la vida en comunidad, donde todos los miembros deben tener las mismas condiciones para poder aspirar a vivir bien.
- g) Comunidades negras afrodescendientes en el Cauca y el Pacífico colombiano. Las comunidades afrodescendientes colombianas conciben el buen vivir (al que llaman vida plena) como una pelea concreta más que como una filosofía (PCN, 2013), de manera que

[...] el sentipensamiento ancestral del buen vivir Afro se hace presente y plural cuando preferimos morir que ser humillados; cuando armamos las revueltas frente a las condiciones de opresión, cuando nos convertimos en cimarronas, cimarrones; cuando fundamos comunidades autónomas como los palenques o quilombos; cuando realizamos nuestras prácticas culturales, cuando tenemos una visión propia de pasado, presente y futuro de vida plena para nosotros hoy y para nuestras próximas generaciones [...]. (Machado Mosqueira et al., 2018, p. 23)

El buen vivir negro parte de las dinámicas organizativas y colectivas del pueblo que siempre ha relacionado cosmovisión y espiritualidad. Creencias, prácticas, rituales, fiestas. Sistema productivo: conocimientos y prácticas alrededor de las diferentes actividades como la agricultura, la pesca, la minería y la recolección. Formación, protección y cuidado de cada uno de los miembros de la comunidad: esto involucra la educación, y la salud, por nuestras relaciones de solidaridad (PCN, 2013).

Conlleva entonces:

[...] el compadrazgo, el ambiente sano, la recreación de la vida y la alegría, la música y la danza, el trabajo tradicional, el derecho a la salud, manteniendo la medicina tradicional que comprende la salud mental que tienen los sabios de la comunidad, un ambiente sano y libre de violencia, igualdad de oportunidades para acceder a los beneficios del Estado y los bienes públicos, el relacionamiento horizontal y de respeto mutuo entre nuestras autoridades e instituciones y las de toda la nación, una vivienda amplia que permita alojar a toda la familia, la espiritualidad, las alianzas de hermandad, la protección y cuidado de cada miembro de la comunidad dentro y fuera de nuestros territorios; acabar con la estigmatización de los territorios. (Machado Mosqueira et al., 2018, p. 29)

Por lo tanto, para las comunidades afro de Colombia, el buen vivir se basa en los siguientes postulados básicos: el sentido de la vida; el respeto y la común-uniión con la naturaleza y la humanidad, entendiendo que los humanos somos parte de la integralidad; no ver a los ecosistemas sólo como recurso, sino como entes relacionales e integrales; utilizar las tecnologías amigables con dichos ecosistemas donde destaquen la solidaridad y la sostenibilidad; retomar formas propias y alternativas de organización y relación comunitaria que impliquen la autonomía de las comunidades; sentipensar al territorio como no negociable, sino que se ama y defiende; reconocer las democracias alternativas, las cuales se construyen desde la

comunidad; entender que el aprendizaje debe realizarse desde las propias culturas, lo que significa cambiar el paradigma de educación para la competencia, la esclavitud y la dependencia, por una educación para el cuidado de la vida y la liberación de los ríos y territorios ancestrales (Machado Mosqueira et al., 2018).

Implica también impulsar que la investigación se realice desde las epistemologías ancestrales-relacionales; fomentar la solidaridad en la economía y las relaciones campo-ciudad; y, finalmente, des-exorcizar y desfolclorizar las luchas de las culturas por el buen vivir, al tiempo que se reivindica el estatuto epistémico y ontológico de civilizaciones plurales como alternativas a la civilización occidentalizada del mundo.

De acuerdo con estos pueblos negros del pacífico colombiano, la búsqueda del buen vivir va de la mano con la puesta en práctica del *ubuntu*, heredado de sus antepasados africanos:

El ubuntu es nuestro aire (si, el aire, el oxígeno) de reconocimiento de la existencia y re-existencia como pueblo negro, como una expresión viva de la diáspora africana. Soy porque somos, nos define como pueblo. Haciendo uso de la memoria histórica asumimos de dónde venimos, asumimos los ingentes esfuerzos de lucha por la libertad de nuestros ancestros y ancestras, donde un extremo y violento cambio de condiciones de vida en todos los ámbitos nos llevaron al límite y de esa forma llevaron al límite a la humanidad toda. Y ese ubuntu, que llega con el muntu (bantú) africano, y que acudiendo a la creatividad y adaptación, hizo posible que nos enraicemos en este nuevo territorio, re-nazcamos, seamos renacientes en este nuevo mundo luchando por la vida y alegría, la esperanza y libertad. (Machado Mosqueira et al., 2018, p. 12)

5. Pueblos indígenas ancestrales de América del Norte

- a) Los ndee o apaches. El pueblo ndee, cuyo ámbito de acción es el noreste de México y el sur de los Estados Unidos, tiene una larga tradición de resistencia, incluso violenta, ante los abusos cometidos

por los europeos para quitarles sus territorios. En el siglo XIX y principios del XX, los ndee fueron perseguidos por ser “salvajes” y violentos; de hecho, los españoles los nombraron despectivamente como apaches porque la palabra significa “enemigo”. Una nota periodística de Chihuahua, en 1948, señalaba

[...] estos salvajes no pueden civilizarse, lo único que pudiera intentarse sería, para bien de la humanidad, exterminar a los indios de armas, coger prisioneros a las mujeres y niños y educarlos diseminándolos en el centro de la república, y aún así hay 1 000 ejemplos de que han vuelto a las viejas costumbres salvajes, aún después de haber conocido las goces de la sociedad [...] (Periódico El Faro, 23 de diciembre de 1948, como se citó en Delfín Guillaumin, 2011).

El origen de la resistencia del pueblo ndee es precisamente la larga historia de persecución, abuso y robo de sus tierras que padecieron por parte de forasteros estadounidenses (gringos) y de mestizos mexicanos. La historia de este pueblo está caracterizada por el constante movimiento, debido a que vivían en ambientes geográficos hostiles, con zonas áridas y prevalencia de grandes extensiones de desierto. Por ello, su organización económica estaba enfocada principalmente en la pesca y la caza, con algunas labores de agricultura, por lo que veían a la Tierra como la madre de la vida o madre vida (*enah isjan*).

Por otro lado, su organización matriarcal, con fuerte apego a la familia se mantiene hasta la actualidad, de manera que, para los ndee, pensar en el buen vivir implica vivir en comunidad, ser humildes y tener armonía espiritual. De acuerdo con su sistema de vida, si se tiene más de lo necesario para vivir, se debe compartir, primero con la familia y después con los amigos y los vecinos (Huañuni, 2015).

- b) Los cheyene. La filosofía de los cheyene, pueblo localizado geográficamente al norte de Montana y sur de Dakota, en los Estados Unidos, se caracteriza por las formas geométricas y colores que utilizan. Por ello, para este pueblo una figura primordial es el círculo, como

una manera de expresar que ninguna persona está más alto, ni es superior a otra persona (Huanaquni, 2015). De igual manera, sólo cuando las personas se unen en una tribu es cuando encuentran sentido a la vida y su razón de ser como personas, pues, argumentan, todos estamos conectados y somos parte de *Maká Sitomí*, es decir, la Madre Tierra (Huanaquni, 2015). Derivado de lo anterior, para los Cheyene el buen vivir significa vivir en comunidad, sin olvidar nunca a los ancestros y sus enseñanzas, consistentes en saber vivir y convivir, respetándose a sí mismos y a todo lo que les rodea.

- c) Los hidatsa. Esta cultura se localiza en Dakota del Norte, aunque también habitaron entre el río Little Missouri y el río Heart. Para ellos el vivir bien implica tener buen corazón para andar por el buen camino, lo cual conlleva cuidar a la familia y respetarse a sí mismo y al prójimo.
- d) El pueblo dené. Este pueblo vivía en un territorio que abarcaba desde Alaska hasta el sur de Arizona, aunque en la actualidad está concentrado en el norte de Canadá. Para sus integrantes lo importante es vivir en equilibrio con la Madre Tierra con quien están profundamente unidos. De igual manera, resulta fundamental el respeto a todo lo que existe, empezando con el bosque, que es uno de los grandes equilibradores del mundo.

Para los dené la vida implica una relación permanente con su territorio, el cual les ha sido arrebatado a través del tiempo y se ha utilizado en proyectos extractivos de uranio, petróleo, diamantes y de explotación de la madera. Por eso, “volver a vivir en equilibrio significa recuperar y mantener su territorio, por cualquier medio necesario” (Huanaquni, 2015, p. 102).

- e) Los pueblos amerindios del este de Canadá y noreste de los Estados Unidos. En esta región se localizan las naciones de Moose Cree, así como las Anishinaabe, las cuales comprenden a distintas tribus, como los odawa, los ojibwe o los distintos pueblos algonquinos como los noquet, los mandwe, los migizi-doodem, los awaazi-sii-doodem, los ma'iingan-doodem y los nibiinaabe-doodem. Para estos pueblos existen los términos *milo pimatisiwin*, *mino biimadiziwin*, *milo pimadiziwin* o *milo mnaamodzawin*, que hacen referencia

a la buena vida. Por ejemplo, para el pueblo Moose Cree *milo* significa bueno, mientras que *pimatisiwin* se traduce como vida (Gaudet y Chilton, 2018). Dado que la lengua cree es polisintética (es decir, que un solo concepto recoge significados de múltiples conceptos en otros idiomas), *milo pimatisiwin* no sólo destaca la naturaleza cíclica de la vida, sino también proporciona distintos principios de relación ética para llevar una vida íntegra y equilibrada, en una relación correcta con uno mismo, con la comunidad y con la naturaleza (Gaudet y Chilton, 2018; FitzMaurice y Shawbonquit, 2016), lo cual permitirá afirmar el derecho a vivir y a estar bien en estrecha conexión con la tierra.

Milo pimatisiwin identifica además el propio lugar de pertenencia, los roles y las responsabilidades de cada quien, todo ello articulado en los ritos de vida y en las relaciones de parentesco y comunitarias. Igualmente, este término “se ha utilizado para describir la salud holística y el bienestar en las distintas etapas físicas, emocionales, mentales y espirituales del ser” (Anderson, 2011, p. 7).

En la época contemporánea, el concepto *milo pimatisiwin* o sus equivalentes se han utilizado de manera crítica para descolonizar las nociones de salud y bienestar en las prácticas comunitarias, de manera que se retorne a formas de cuidado que fueron esenciales para la supervivencia de los antepasados, en las cuales la cooperación comunitaria resultaba fundamental (Gaudet y Chilton, 2018).

6. La filosofía de la buena vida en las culturas ancestrales de México y Mesoamérica

La región conformada en lo que hoy es el centro y sur de México, Guatemala, Bécice, El Salvador, así como el occidente de Honduras, Nicaragua y Costa Rica, fue sede de grandes culturas indígenas con amplia diversidad étnica y lingüística. Estas culturas, que transitaron por Mesoamérica desde el siglo xxvi antes de Cristo, aprovecharon la enorme riqueza natural y la diversidad de paisajes de la región para forjar civilizaciones diversas, pero

también compartieron algunos rasgos generales, como la domesticación del maíz y otras variedades vegetales y animales, así como el uso de un calendario ritual de 260 días y otro civil de 365, la religión politeísta, los sacrificios humanos, la ausencia de metalurgia, además de determinados elementos en su arquitectura, alfarería y mitología.

De acuerdo con la raíz lingüística de su idioma, las distintas civilizaciones que han existido en Mesoamérica se pueden agrupar en dos conjuntos de culturas: por un lado, los pueblos de habla otomanguera, que han ocupado los territorios del centro de México, y en entre los cuales destacan las culturas otomíes, mazahuas, tlahuicas, matlatzincas, jonaces, pames, etc; y por otro, los pueblos de habla maya, localizados principalmente en la península de Yucatán y en las tierras altas de Chiapas y Guatemala. Además de los mayas, en este conjunto se localizan a los huastecos, zapotecas y olmecas, entre otros.

A pesar de 500 años de subyugación, la mayoría de los pueblos ancestrales de Mesoamérica que existían a la llegada de los españoles en el siglo XVI, subsisten hasta nuestros días y mantienen en resistencia diversos elementos de sus culturas originarias, los cuales, en su mayoría, son afines a los preceptos de vida de las culturas originarias andinas y amazónicas. En las siguientes líneas pondremos lo anterior en evidencia al acudir a los preceptos de algunas de las naciones indígenas que siguen vigentes.

1. *Los mayas*

Desde la cultura maya, quienes han buscado un concepto que haga referencia al buen vivir, lo encuentran principalmente en el término *ütz k'aslemal*, dado que *ütz* se traduce como bueno o correcto, mientras que *k'aslemal* se traduce como vivir. De igual manera, otros conceptos como *utz'ilaj k'aslemal*, *raxnaqil k'aslemal* o *ral ch'och'* son sistemas de vida mayas que se aproximan al sistema del buen vivir (Confluencia Nuevo B'aqtun, 2014).

Para el grupo maya *Confluencia Nuevo B'aqtun*, el buen vivir es un proyecto político de vida, en el que se busca la satisfacción y bienestar colectivo para potenciar la vida en equilibrio con la madre naturaleza y el cosmos para lograr la armonía (Confluencia Nuevo B'aqtun, 2014). En ese sentido, en el sistema de vida maya, los principios que rigen su pensamiento se iden-

tifican perfectamente con los que marcan la cosmovisión de los pueblos andinos y amazónicos:

1. La conciencia del ser humano de estar inmerso en el cosmos.
2. La preocupación por el equilibrio de la naturaleza.
3. Arte, ciencia y espiritualidad funcionan como un todo interdependiente.
4. El reconocimiento del maíz como alimento vital, signo sagrado y sustancia de nuestro origen.
5. El reconocimiento de que toda persona es “mi otro yo”.
6. Los conocimientos tienen razón de existir en tanto se brindan a la comunidad.
7. En todo acto humano o fenómeno de la vida funciona una compensación natural. (Salazar Tetzagüic, 2001)

Una parte fundamental para la cultura maya es la trascendencia, entendida como “el legado que se deja a la humanidad; lo que marca la vida del ser humano por sus actos buenos o malos en la convivencia social y su relación con la naturaleza” (Acabal, 2009, párr. 2). En ese sentido, lograr una trascendencia positiva implica poner en práctica los valores mayas, la mayoría de los cuales coinciden con el buen vivir:

1. El carácter sagrado del universo (*loq'oläj kaj*) y de la naturaleza (*loq'oläj ruwach'ulew*).
2. El respeto por todo lo que tiene vida y la responsabilidad del ser humano en su protección (*tiqapoqonaj ronojel ruwach k' aslem*). Para los mayas los animales son los protectores de la naturaleza, por lo que el hombre debe a su vez protegerlos. Este acto se convierte en un valor fundamental para la formación de la espiritualidad, pues es la fuerza que mantiene una relación solidaria entre los miembros de la comunidad y entre los pueblos (Salazar Tetzagüic y Telón Sajcabún, 1998).
3. El respeto por la dignidad humana, en el sentido de que todos tenemos nuestra estrella (*qach'umilal*), es decir, un don particular que se manifiesta durante toda nuestra vida y nos permite cumplir con nuestra misión en ella.

4. El sentido de la comunidad (*komonil*).
5. El valor de la gratitud y el agradecimiento (*k'awomanik*), puesto que todo lo que está a nuestro alrededor debe agradecerse y, al hacerlo, se forja un gran vínculo de unidad y solidaridad.
6. El valor de la ayuda mutua, así como la cooperación con el prójimo y con la comunidad (*tiqato' qi'*).
7. El valor del trabajo en la vida (*rumitijul qak' aslem*), que al realizarse en las actividades de siembra y cosecha permite entablar comunicación con la Madre Tierra.
8. La responsabilidad por cumplir con los trabajos y compromisos para así caminar hacia la plenitud (*rutz'aqat qak'aslem*).
9. El sentido de paz y de responsabilidad (*k'uqub' ab' äl K' ux*).
10. Los esfuerzos para ayudar a mantener la vitalidad del espíritu en el cuerpo (*awojb'anik*).
11. La disposición para recibir los consejos de otros (*tink' uleub' ej, tiqak' ulib' ej*); especialmente, el respeto por la palabra de los padres y abuelos (*niqanimaj gate' qatata', qati't qamama'*).
12. El gusto por contemplar la belleza de la vida (*ri ch' ajch' ojl rijeb' elik pa qak' aslem*) (Salazar Tetzagüic y Telón Sajcabún, 1998).

Además, otros valores que también forman parte de esta cultura son la verdad, la hospitalidad, la valentía, la paciencia y la sencillez (Acabal, 2009).

2. El pueblo tojolabal

Uno de los pueblos mayas que persisten hasta la actualidad en el estado de Chiapas, México, es el pueblo tojolabal. Por medio del espléndido trabajo que durante más de veinte años realizó con los tojolabales el antropólogo Carlos Lenkersdorf, podemos identificar elementos fundamentales de un sistema de vida diametralmente distinto al que predomina en la actualidad. En primer lugar, Lenkersdorf (2002) señala enfáticamente que la cultura tojolabal es una cultura forjada alrededor del nosotros, donde los individuos no hablan ni actúan en nombre de sí mismos, sino en nombre del nosotros, en tanto que la individualidad se incorpora en el todo nosótrico. Esto implica un hecho trascendente, pues desde su infancia, los miembros de las

comunidades piensan antes en el colectivo que en la persecución de intereses personales; saben que su actuar de manera nosótrica permite a la comunidad avanzar mucho más que con la simple suma de las decisiones individuales. De igual forma, pensar y actuar así hace que entre los tojolabales funcione la complementariedad en la diversidad y no la dominación de unos sobre otros. Otros elementos que surgen de la cultura nosótrica y oranísmica de los tojolabales son:

- a) La democracia participativa y el consenso, pues cualquier asunto público se dirime en asambleas donde participan todos los miembros de la comunidad, donde todos tienen el mismo derecho a opinar. No obstante, aunque Lenkersdorf establece que en un principio las asambleas parecen caóticas, pues todos participan al mismo tiempo, conforme pasa el tiempo (y éste puede ser de varios días), las propuestas de decisión van coincidiendo hasta alcanzar el consenso, ya que no se acepta la tiranía de las mayorías sobre las minorías.
- b) Las autoridades o representantes de la comunidad no son personas con poder sobre los demás habitantes, sino representantes del pueblo que obedecen las decisiones de éste. Lenkersdorf (2002, p. 79) señala que la frase *ja ma`ay ya`tel kujtiki mandar`ay kujtik*, resume esta visión de los tojolabales respecto a las autoridades, pues se traduce como: “en la comunidad somos nosotros los comuneros los que controlamos a nuestras autoridades”.
- c) Por sus características, la cultura nosótrica es intrínsecamente diversa y plural, por lo que rechaza el monismo en todas sus manifestaciones. De esta forma, lo mismo se oponen a los gobiernos monárquicos, que a los monocultivos, la monocría, los monopolios y todo aquello que implique el control de pocos sobre los demás.
- d) La pluralidad implícita en el nosotros reconoce que cada sujeto es diferente y, por tanto, tiene distintas funciones en el sistema, de tal forma que se debe tener apertura para aceptar todas las posturas y visiones en un marco de complementariedad y no de contraposición.
- e) Para los tojolabales, como para los demás pueblos originarios de Abya Yala, la comunidad es cósmica, por lo que ésta no se refiere exclusivamente a los humanos, sino a todos los elementos que con-

viven en un entorno, incluyendo plantas, animales, agua, cerros, piedras e, incluso, los antepasados (de hecho, en el idioma tojolabal no existen los objetos, sino que todos son sujetos). Por lo tanto, el comportamiento ético debe hacerse manifiesto no sólo en nuestras relaciones sociales, sino en todas aquellas que se entablan con todo lo que nos rodea.

3. Los *tzeltales*

Otro pueblo maya en Chiapas, es el pueblo *tzeltal*. Para ellos, el medioambiente es conocido como *k'inal*, lo que incluye al universo, el mundo espiritual, el mundo de los sentimientos, así como el mundo del bien y del mal que nos circunda y nos habita. También habitan ahí las y los *jMejTatiketik*, es decir, nuestras Madres-Padres, a quienes se les recuerda y evoca como benefactores míticos, de manera que los *tzeltales* se sienten protegidos por ellos, porque los cuidan y guían (Paoli, 2011). Otros elementos que aparecen en la forma de vida de los *tzeltales*, compatibles con el buen vivir son:

1. Los acuerdos comunales en un contexto de autonomía, donde estos se toman por consenso, lo que supone que la palabra dada en asamblea es un compromiso de honor. En la cultura *tzeltal*, normalmente se dice que, “hablen todos, no solamente dos o tres. Todos, en común. Se necesita de la palabra común”.
2. La relación con la tierra supone normas aceptadas colectivamente para organizar su uso y usufructo. Los vínculos con la tierra conllevan una profundidad histórica en que se enraizan tradiciones y experiencias sociales que son base de sus lenguajes para dialogar y llegar a acuerdos, así como celebrar o definir reglas de comportamiento (Paoli, 2002).
3. La autosubsistencia es un elemento clave en su economía, donde la base está constituida por el policultivo de la milpa, apoyado por otras fuentes de ingreso como actividades agrícolas, principalmente el café y el frijol. No obstante, es raro que algún *tzeltal* diga *jk'al* (mi milpa), más bien dicen *jk'altik* (nuestra milpa), pues decir lo contrario resulta egoísta y poco convivencial (Paoli, 2011).

4. Los aztecas y otros pueblos de la cultura náhuatl

Otra gran cultura mesoamericana es la náhuatl identificada en los pueblos mexicas o aztecas, tlaxcaltecas, cholultecas, acolhuas y, en general, todos los pueblos descendientes de la cultura tolteca, heredera a su vez de la cultura teotihuacana. Algunos de los principios fundamentales del sistema de vida náhuatl son:

1. Para los pensadores nahuas el buen vivir es una aspiración en la vida, aunque reconocen que la vida y el buen vivir no sólo es felicidad, sino también dolor y sufrimiento, porque es en el dolor donde podemos decantarnos como seres buenos o malos. Con base en ello, para esta cultura indígena el objeto de la ética es el mantenimiento de valores como la justicia o la verdad para todos, fundamentada en el principio de que la dignidad de la comunidad es mucho más importante que la felicidad de uno.
2. Tal percepción comunitaria lleva a la existencia de instituciones como el *tequio* o *tequiyotl*, que significa la obligación de toda persona para realizar trabajos comunitarios sin cobrar. Como se verá más adelante, esta práctica también está presente en la economía comunitaria andina.
3. La educación de los niños es importante para su formación y responsabilidad, tanto en la comunidad como en el hogar. De igual manera lo es la conversación con los abuelos, por ser estos transmisores de conocimientos.
4. Uno de los principios de la teología azteca es la dualidad, manifestada de múltiples formas en su sistema religioso. Un ejemplo es la dualidad sexual (hombre y mujer), de manera que muchos dioses funcionan en parejas, así como la dualidad de contrarios (día y noche) (Herrera Nicanor, 2013). Con base en estas dualidades, la mujer tiene los mismos derechos y obligaciones que el hombre, como se representa en la relación igualitaria entre el dios Ometecuhtli y la diosa Ometecihuatl.
5. Otro principio es el de cuatripartición, que se deriva del concepto de las cuatro direcciones del mundo y la creencia de que el mundo ha

existido cuatro veces. Tal principio proviene de la visión tetraléctica que tienen las culturas ancestrales.

6. En cuanto a la relación con la naturaleza, para los pueblos nahuas se les debe la vida a los dioses, al ser estos las fuerzas cósmicas fundamentales: “Ellos nos dan sustento, todo cuanto se bebe y se come, lo que conserva la vida, el maíz, el frijol [es] a quienes se debe que se produzcan las cosas, ya que ellos dan el agua y la lluvia” (León Portilla, 2006, pp. 134-135). Si a los dioses se les debe la vida, entonces hay que venerarlos, pero también establecer una relación con la naturaleza que nos provea del sustento, sin dañarla, pues así no se hará enojar a los dioses. Bajo esta forma de pensar, los nahuas impulsaron la producción de alimentos bajo el sistema milpa (producción integrada de maíz, frijol, calabaza y otros vegetales), además de que en Tenochtitlan (hoy Ciudad de México), construyeron huertos flotantes llamados chinampas, donde producían alimentos sin necesidad de desecar al lago de Texcoco.

5. Los wixárika en el occidente de México

Históricamente el pueblo wixárika, también conocido como huichol, se ha caracterizado por su permanente resistencia, primero a los españoles y después a los criollos y mestizos que pretenden arrebatárles sus tierras. A pesar de que con el paso de los años, los wixárikas se han visto invadidos por la modernidad occidental, siguen siendo celosos guardianes de sus costumbres y su sistema de vida, caracterizado por el comunitarismo y el gran respeto a la naturaleza. De hecho, la Madre Tierra juega un papel central en la cultura wixárika, ya que, de acuerdo con su mitología, ésta, a quien denominan madre Tatéi Yurianaka, es un ser divino creador del mundo, que se dio vida a sí misma.

Ahora bien, antes de la creación de Tatéi Yurianaka se encuentra Takutsi Nakawé, personaje que es al mismo tiempo dios y diosa, y que es el creador de la naturaleza y de los dioses que, en el mundo wixárika, se ocupan de los cinco elementos de la naturaleza. Takutsi Nakawé quiso estar representado en Tatéi Yurianaka como la Madre Tierra. Los habitantes del pueblo wixárika buscan insistentemente a la diosa Tatéi Yurianaka para pedir su consentimiento a fin de realizar cualquier acción, como la preparación de

la tierra, la siembra, la cosecha, las ceremonias, la cacería, las peregrinaciones, etc., ya que saben que no pueden hacer nada ni conseguir nada sin ella, por ser ésta la única fuente de vida.

Por otra parte, los wixaritari tienen una cultura animista, que confiere vida y sacralidad a plantas, animales, piedras y a todas las instancias geográficas y cósmicas. Por ello, mantienen una relación armónica y de respeto con la naturaleza, venerándola a través de diversos rituales, ofrendas y peregrinaciones; esto les permite colaborar con las deidades para mantener el orden cósmico (Barjau, 2018) y lograr conseguir los bienes de la naturaleza con los cuales vivir. Como dice el antropólogo noruego Carl Lumholtz, interpretando el pensamiento indígena: “Nadie obtiene su subsistencia de los dioses, sin esfuerzo propio, sin ceremonias y fiesta, sin sacrificio y trabajo personal. Tales son los sacrificios que los dioses demandan del pueblo inferior para otorgarles maíz, frijoles y calabazas” (Lumholtz, 1981).

Un elemento fundamental en la relación del pueblo wixarika con la naturaleza, es la veneración al agua, ya que estos pueblos basan su subsistencia en la agricultura, la cual depende casi totalmente de las lluvias. Por ello, todas las mañanas los wixaritari se lavan la cara, la cabeza y las manos para tener salud y fuerza, ambos dones que atribuyen al mar y a los manantiales (Anguiano 2018). La fuerte conciencia ecológica del pueblo wixarika se mantiene hasta nuestros días y manifiesta gran preocupación por las condiciones del medioambiente y el futuro de la humanidad. En su entorno inmediato su preocupación se deriva de las depredaciones que han sufrido en el nicho ecológico que habitan, como resultado de la ganadería practicada por los mestizos, la tala de bosques realizada por los “rapamontes”, la construcción de pistas de aterrizaje y de caminos de terracería (Anguiano y Carrillo Zamora, 2018), así como, recientemente, la explotación de minas que amenazan con destruir sus centros ceremoniales.

7. Otras filosofías que se vinculan con el buen vivir

El buen vivir posmoderno también se vincula y nutre de otras filosofías provenientes de distintos entornos occidentales y no occidentales, entre las que se encuentran las siguientes:

I. *La filosofía del taoísmo*. El taoísmo es una tradición filosófica y religiosa de origen chino, que enfatiza la vida en armonía con el Tao, traducido como “el Camino”, vía, método o doctrina para adentrarse en el orden natural de la existencia, es decir, el principio primordial anterior a toda manifestación y más allá de todo nombre. El Tao es, por lo tanto, el orden inmanente del universo, el origen de todo y al cual todo debe retornar (Elordy, 1983); es la ley eterna que lo aglutina todo: lo vivo y lo inerte, lo real y lo místico, lo concreto y lo abstracto. Representa el camino de liberación, conquista de paz suprema y felicidad, por lo que no se trata de un camino, sino del camino por excelencia.

La filosofía taoísta se relaciona con el buen vivir en muchos sentidos. En primer lugar, porque reconoce la ley de la naturaleza como orientadora de toda la cadena cósmica, de manera que Lao Tsé (padre del taoísmo) señala que “la medida del hombre es el Universo” (Margolis Schweber, 2016, p. 125). Otros principios básicos en el taoísmo, y que también están presentes en la propuesta del buen vivir, son:

- 1) Todo concepto, pensamiento u objeto tiene un complemento opuesto a él, que existe en sí mismo y es condición indispensable para definir a ambos. No existe nada en estado puro ni tampoco en absoluta quietud, sino en una continua transformación. La idea de los opuestos en el taoísmo queda expresada de manera general en el yin y el yang. Mientras el yin es el principio femenino, la tierra, la oscuridad, la pasividad y la absorción, el yang es el principio masculino, el cielo, la luz, la actividad y la penetración. Estas dos fuerzas, yin y yang, son la fase siguiente después del tao.

Haciendo uso de la filosofía del yin y yang, Josan Ruiz Terrés (1983) hace una severa crítica al mundo moderno en los siguientes términos:

Vivimos inmersos en una época yang, en la que los valores identificados como masculinos y la búsqueda del éxito se exaltan en todos los terrenos [...] Todos anhelan para sus vidas múltiples triunfos par-

ciales dentro de un proyecto de triunfo general. La base de la pirámide de esas victorias se disimula como se puede. Es el fracaso, la enfermedad, la soledad, la conciencia de las propias limitaciones [...] Y no se puede vivir instalado en el éxito por la sencilla razón de que el tiempo de cosecha rara vez es permanente. Más pronto o más tarde sobreviene la contracción, como la factura de humildad aguarda al ufano. (p. 3)

La filosofía china del yin y el yang ha expresado ese equilibrio inestable entre dos términos contrarios, que se necesitan mutuamente y en la que cada uno de ellos ya alberga el germen del otro.

2) A propósito de esta idea de opuestos, Lao Tsé (2003) señaló:

[...] cuando conocemos que lo bello es bello, también conocemos la fealdad que existe en el mundo. Cuando conocemos que el bien es el bien, entonces conocemos el mal que existe en el mundo. De este modo, la existencia sugiere la no existencia. Lo fácil promueve lo difícil. Lo más corto surge de lo largo por simple comparación. Lo alto y lo bajo se diferencian por el lugar que ocupan. La voz y el tono se armonizan uno a otro. “Después” sigue el recorrido de “antes”. (p. 2)

3) Para el taoísmo la verdadera “no actividad” es aquella movida por el espíritu libre de interés, pasión, ambición, provecho o intención de venganza. Es desarraigarse de las cosas terrenas, reconociendo que el “yo” individual no es el verdadero agente de la acción, sino Dios (Margolis Schweber, 2016).

4) Otro elemento fundamental en la filosofía taoísta, que también está presente en el *sumak kawsay*, es la ciclicidad entre la vida y la muerte. Chuang Tzu, otro de los grandes filósofos del taoísmo, expresaba: “todas las cosas son uno. Los dioses son mortales, los hombres inmortales; nuestra vida es muerte, nuestra muerte es vida” (como se citó en Marin, 1952, p. 58). Por lo tanto, la muerte se convierte en vida y de nuevo la vida se convierte en muerte en un incesante movimiento de la naturaleza. Por ello, apegarse a la vida y temer a la

muerte es sólo resultado de una percepción parcial de las cosas (Margolis Schweber, 2016).

- 5) En el Tao Te Ching existen tres cosas que son primordiales: la compasión para poder ser valiente; la economía para ser generoso; y la modestia para no querer ir delante de los demás pues con ello se obstruye la posibilidad de alcanzar grandes tareas humanas.
- 6) Para el taoísmo la posesión de cualquier riqueza o poder es un robo y una usurpación. En el caso del poder, éste va en contra del buen vivir porque impone a otros una manera de comportamiento que los amarra en su libertad.

II. *El vivir bien de los griegos.* Para Sócrates el bienestar (*well-being*) se da con respecto al alma. La buena persona, cualesquiera que sean sus sufrimientos, “está bien” si tiene sana la única cosa que cuenta, que es su alma (Robinson y Lefka, 2009).

Por su parte, Platón consideraba que vivir bien significa llevar una vida virtuosa, pues ella constituye la forma más alta de felicidad. La buena persona tiene una conciencia limpia, gracias a la posesión de una perfecta armonía interior, que se manifiesta en sus principios, palabras y acciones (Robinson y Lefka, 2009). También sugiere la existencia de cuatro diferentes virtudes que se ordenan jerárquicamente: *i*) la sabiduría o prudencia, que es la virtud propia del alma racional, y la más importante después de la justicia; *ii*) la fortaleza o el valor, es decir, la capacidad para sobrellevar el esfuerzo, la adversidad y el dolor; *iii*) la templanza, asociada a la parte del alma apetitiva, implica conocer la pertinencia o no de satisfacer los bajos apetitos; y *iv*) la justicia, que sería una especie de armonía entre las tres anteriores virtudes o partes del alma.

Aristóteles habla de vida buena (*the good life*) cuando los *hombres* (pues excluye a las mujeres) logran la auténtica felicidad, que no es aquella basada en fines instrumentales (como obtener dinero o placeres materiales), sino en fines intrínsecos. Estos fines deben reunir tres condiciones: ser autosuficientes, es decir, deseables por sí mismos y sin carecer de nada; ser definitivos o finales, en el sentido de que tengan un valor intrínseco y no instrumental; y ser al-

canzables, puesto que una meta que no puede ser lograda conducirá a la frustración.

Aristóteles establece que la cualidad particular del hombre se encuentra en la razón y en el ejercicio de sus capacidades racionales, por lo que la felicidad se encuentra en una vida de contemplación racional. Derivado de ello, señala que la buena vida o el bien vivir para el hombre se encuentra en el ejercicio de su facultad racional, de acuerdo con la excelencia o virtud, ya que la virtud moral se localiza en el estado del carácter que permite a las personas realizar sus funciones mientras buscan el justo medio entre extremos opuestos de excesos o deficiencias (Patiño G., 1994).

III. *La buena vida de los romanos (Balneum, Vinum et Venus)*. Para la Antigua Roma la buena vida estaba vinculada a la adopción de una serie de virtudes o cualidades de vida a los que todos los ciudadanos romanos deberían aspirar. Se dividían en dos: las virtudes personales o familiares y las virtudes públicas o políticas. En las primeras se encuentran la autoridad espiritual (*auctoritas*), la indulgencia (*clementia*), la elevación espiritual (*gravitas*), la dignidad (*dignitas*), la tenacidad (*firmitas*), la sobriedad (*frugalitas*), la honestidad (*honestas*), la humanidad (*humanitas*), la diligencia (*industria*), la observación de los deberes (*pietas*), la prudencia (*prudentia*), la severidad (*severitas*) y la franqueza (*veritas*).

Por su parte, las virtudes públicas para los romanos son: la abundancia (abundancia, es decir, tener comida y prosperidad suficientes para todos los segmentos de la sociedad), la igualdad (*aequitas*), la clemencia (*clementia*), la concordia (*concordia*), la felicidad/prosperidad (*felicitas*), la fortuna/suerte (*fortuna*), la justicia (*iustitia*), el contentamiento/felicidad (*laetitia*), la liberalidad (*liberalitas*), la nobleza (*nobilitas*), la paciencia (*patientia*), la paz (*pax*), la providencia (*providentia*), la modestia (*pudicitia*), la salud (*salus*), la seguridad (*securitas*), la esperanza (*spes*) y el coraje (*virtus*).

IV. *El vivir para el bien de los cristianos*. De acuerdo con los seguidores de Jesús, el cristianismo es una cuestión de práctica, pues no sólo implica aceptar una serie de ideas sobre Dios, sino vivir una existencia transformada por el Espíritu Santo al servicio de la buena

noticia del reino de Dios (De Mingo, 2015). En ese sentido, para el cristianismo el bien o el buen obrar se encuentra presente de modo intrínseco en la persona, pues ésta fue hecha a imagen y semejanza de Dios (aunque en el protestantismo luterano se cree que el hombre no es bueno por sí mismo, sino que necesita de Dios para ello).

La ética cristiana como regla de la vida se basa en tres fundamentos: la verdad, la justicia o equidad y la bondad. La verdad es la conformidad de nuestras expresiones a la esencia de las cosas, o a nuestro entendimiento o comprensión de esas cosas. La justicia es equivalente a equidad, rectitud, honradez, honestidad, amante de lo honesto y decente; es alguien que procura de corazón mostrarse a los demás como lo que dice ser, un hombre de corazón justo. Finalmente, el amor o la bondad significa dar al prójimo lo que es bueno para ti; lo que tú quieres que se diga de ti, tanto en público como en privado, dilo de tu prójimo (Arocha, 2014).

- V. *La tesis liberal del bienestar común o bien común (public welfare)*. De manera general, el bien común hace referencia al bien (estar) de todos los miembros de una comunidad, en contraposición al bien privado e interés particular (Schultze, 2014). El bien común se alcanza cuando dicha comunidad logra el fin para el que fue creada, así como los objetivos y valores que tienen en común sus miembros y para cuya realización se han unido (Pool, 2008). En ese sentido, el bien común abarca todas aquellas condiciones sociales, con las cuales los seres humanos, las familias y los colectivos pueden lograr con mayor plenitud y facilidad su propia perfección (Juan XXIII, 1963).

La teoría del bien común tiene sus orígenes en las filosofías de Platón y Aristóteles, aunque después se fortalece en Europa con el cristianismo (particularmente con Tomás de Aquino) y con la teoría de la democracia identitaria de Rousseau. Desde los inicios de la modernidad, esta teoría se ha definido en términos de un contrato social entre los miembros de una comunidad, ya sea para asegurar la paz (Hobbes), proteger los derechos fundamentales y la propiedad individual (Locke), o para el bienestar general y la preservación del buen estado de los miembros individuales de la sociedad (Rousseau) (Schultze, 2014).

En ese sentido, para el filósofo católico Jacques Maritain, uno de los más importantes defensores de la filosofía del bien común durante el siglo xx:

Lo que constituye el bien común de la sociedad política no es [...] solamente el conjunto de bienes o servicios de utilidad pública o de interés nacional (camino, puertos, escuelas, etc.) que supone la organización de la vida común, ni las buenas finanzas del Estado, ni su pujanza militar; no es solamente el conjunto de justas leyes, de buenas costumbres y de sabias instituciones que dan su estructura a la nación, ni la herencia de sus gloriosos recuerdos históricos, de sus símbolos y de sus glorias, de sus tradiciones y de sus tesoros de cultura. El bien común comprende, sin duda, todas esas cosas, pero, con más razón, otras muchas: algo más profundo, más concreto y más humano; porque encierra en sí, y sobre todo, la suma (que no es simple colección de unidades yuxtapuestas, ya que hasta en el orden matemático nos advierte Aristóteles que 6 no es lo mismo que $3 + 3$), o la integración sociológica de todo lo que supone conciencia cívica, de las virtudes políticas y del sentido del derecho y de la libertad, y de todo lo que hay de actividad, de prosperidad material y de tesoros espirituales, de sabiduría tradicional inconscientemente vivida, de rectitud moral, de justicia, de amistad, de felicidad, de virtud y de heroísmo, en la vida individual de los miembros de la comunidad, en cuanto todo esto es comunicable, y se distribuye y es participado, en cierta medida, por cada uno de los individuos, ayudándoles así a perfeccionar su vida y su libertad de persona. Todas estas cosas son las que constituyen la buena vida humana de la multitud (Maritain, 1968, pp. 58-59).

Maritain argumenta que el bien común implica tres elementos fundamentales: 1) la redistribución, que ayuda al desarrollo personal; 2) la autoridad, que es su fundamento; y, 3) la moralidad intrínseca, de manera que, para alcanzar el bien común, deben existir equidad en el reparto de bienes materiales, educativos y éticos, y

condiciones sociales para la paz, la justicia y la libertad, así como para una adecuada organización social.

Ahora bien, la pretensión de aplicar la teoría liberal del bien común en el marco del capitalismo actual es muy cuestionable. En primer lugar se encuentran las profundas contradicciones ontológicas existentes entre el liberalismo y la propuesta del bien común, que hacen que ambas filosofías sean totalmente incompatibles (Segovia, 2010). Esto es así, porque mientras el bien común es eminentemente comunitarista, el liberalismo se basa en el individualismo, donde lo bueno no depende de la comunidad, sino de la capacidad de la persona en lo individual para adoptar una concepción del bien, es decir, para “conformar, examinar y buscar racionalmente una concepción de una ventaja o bien racional propio” (Rawls, 1995). En el mismo sentido, el liberalismo niega lo común ya que, de acuerdo con la postura de un liberal consagrado como Jeremy Bentham (2000, p. 15), el interés de la comunidad no es más que “la suma de los intereses de los varios miembros que la componen”, lo cual va en dirección opuesta a la propuesta del bien común, que pone a la comunidad por encima de los intereses individuales.

De hecho, para la corriente comunitarista, surgida en los Estados Unidos, en la década de los ochenta del siglo xx, el liberalismo es criticable porque: 1) da preferencia a los derechos individuales frente las metas y valores comunitarios; 2) fragmenta y atomiza a la sociedad; 3) produce la integración social sólo de modo formal y por la vía del derecho y no a través de bienes definidos por su carácter comunitario; 4) ha provocado una pérdida de integración social al promover valores ahistóricos y transculturales (Schultze, 2014).

Un segundo cuestionamiento a la aplicación del bien común en una sociedad capitalista se centra en los supuestos fundamentales de esta teoría, los cuales son de carácter armonista, neutral o nivelador respecto de los intereses que existen en la sociedad. Sin embargo, al actuar así, los defensores del bien común terminan negando o minimizando las acciones de dominación que ejercen o buscan ejercer determinados grupos de la sociedad, quienes intentan im-

poner sus intereses particulares como fundamentos del bien común (Schultze, 2014). De igual manera, niegan la existencia de conflictos esenciales entre la multiplicidad de intereses en la sociedad.

La tercera crítica proviene de la defensa del pluralismo que existe en la propuesta del bien común, cuando en el capitalismo avanzado actual lo que en realidad está presente son las tendencias monopólicas y oligopólicas, tanto en economía como en política, así como las estructuras de toma de decisión neocorporativas (Schultze, 2014). Todo ello da poco o nulo espacio a las posiciones comunitarias.

En resumen, proponer la búsqueda del bien común en sociedades individualistas y desiguales, como son las capitalistas, resulta utópico cuando no demagogo. Su consecución pasa necesariamente por fomentar primero la instalación de regímenes en los cuales exista el reconocimiento recíproco entre iguales (Taylor, 1992).

Aunque las cinco líneas filosóficas anteriormente señaladas contribuyen de manera importante en la construcción del buen vivir contemporáneo, un aspecto fundamental que las diferencia del *sumak qawsay* es que ninguna de ellas considera a la naturaleza como un tema predominante, sino como uno de segundo orden. Mientras en la filosofía grecorromana, la naturaleza (*physis*) es ubicada bajo un criterio de inferioridad con respecto al mundo ideal (Estermann, 2006), el concepto aristotélico de la buena vida se restringe al ser humano y se orienta en el ideal individual de la persona humana que aspira a la felicidad (Estermann, 2013). De igual manera, el ideal bíblico del Jardín del Edén, si bien plantea una armonía entre el ser humano y su entorno natural, este ideal “utópico” se rompe con el pecado original; a partir de ese momento, la naturaleza (simbolizada en la serpiente) es vista de forma negativa, de manera que el ser humano debe someterla, conquistarla, domesticarla y humanizarla (Estermann, 2013).

Podemos afirmar, por lo anterior, que el concepto del buen vivir, sobre todo en sus vertientes pachamamista y ecologista, se presenta como una opción de vida original y muy pertinente para el mundo actual, al no sólo promover el equilibrio y la armonía entre los seres humanos, sino también con los demás seres de la Tierra.

8. Los elementos constitutivos del buen vivir

Como concepto en construcción, el buen vivir está todavía abierto a diversas interpretaciones que a la vez contemplen distintos elementos. No obstante, desde la perspectiva que en este trabajo hemos asumido, se pueden identificar los siguientes elementos constitutivos.

1. *Animismo y vitalismo*

La Tierra es un organismo viviente; todo lo que en ella existe, sean hombres, animales, plantas, suelos, aguas, vientos, etc., son entes vivos y vivificantes (Medina, 2010), de manera que la vida es el resultado de la complementariedad entre lo físico y lo espiritual (Oviedo Freire, 2012c; 2017).

Lo anterior, que es parte de la filosofía de los pueblos ancestrales, también es reconocido por la ciencia occidental moderna, en particular por la física cuántica, donde las investigaciones realizadas en los años sesenta del siglo xx por el bioquímico James E. Lovelock, descubrieron que la vida en la Tierra es el resultado de una compleja dosificación de elementos físicos y químicos, entre ellos la temperatura, el estado de oxidación, el estado de acidez y algunos aspectos de las rocas y las aguas, los cuales son sustentados por la energía solar y se autoajustan para mantener, a través de procesos cibernéticos de retroalimentación, un entorno físico y químico óptimo para la vida en el planeta (Lovelock, 1985; 2011). Además, la vida misma es la que determina el desarrollo y evolución de dichas condiciones en la Tierra, para que sean adecuadas para ella (Harding, 2006; Guerrero, 2011).

Ahora bien, el ser humano, al ser hijo de la naturaleza, va descubriendo en ella semejanzas esenciales respecto a sus manifestaciones vitales, con las cuales se identifica (Oses Gil, 2009) y encuentra sentido a su vida en la medida en que participa de la propia vida del universo (Medina, 2010). Emanuel Radl (1988, p. 154), lo expresa de la siguiente forma:

Un investigador que contemple la naturaleza como un niño a su madre y que esté penetrado de una simpatía inconsciente hacia ella, contemplará los fenómenos naturales no como extraños, sino como naturales, llenos de vida y de

alma, el rayo y el murmullo del follaje serán para él manifestaciones de la naturaleza tan evidentes como su propia voz y sus movimientos. Este hombre será fundamentalmente vitalista, o mejor dicho vitalista universal, ya que mide con criterio biológico todos los fenómenos de la naturaleza.

Los pueblos ancestrales son animistas y vitalistas por convicción, pues conciben su experiencia de vida en continuidad con la naturaleza, y a la vida misma en armonía y equilibrio con todos los seres. Tal concepción los lleva a tener sistemas culturales y económicos basados en la equidad y la solidaridad con todos los seres, no sólo humanos, donde exista una visión sinérgica de la vida fundada en el tratamiento complementario de todos los seres (Oviedo Freire, 2013). Bajo tales convicciones, los pueblos ancestrales no consideran al ser humano como el centro y fin de la vida (como sucede en las culturas modernas), sino sólo como un elemento más en el ciclo de ésta, de manera que su inteligencia no debe ser utilizada para intentar manipular la naturaleza y la vida, sino para convivir y compartir en armonía complementaria con el Todo (Oviedo Freire, 2013).

A pesar de que el vitalismo era una de las características fundamentales de los pueblos originarios de todo el mundo, paulatinamente fue perdiéndose ante la irrupción de la cultura moderna y el capitalismo, en los cuales se separó al ser humano y se puso a éste por encima de los demás seres de la Tierra. Esta artificiosa separación trajo graves consecuencias para la naturaleza, hasta derivar en la actual crisis medioambiental y social que vivimos. Por ello, la recuperación y puesta en práctica de los principios vitalistas resulta hoy un acto primordial para la superación de esta crisis, al redimir el aprecio humano que tenían nuestros antepasados por la vida propia, de nuestros semejantes y de los demás hijos de la Madre Tierra. Si se actúa así, la humanidad puede dar un drástico giro a las prácticas predatorias actuales y volver a aquellas otras que se realizaban con respeto y amor por la vida.

2. Saberes ancestrales

Como ya fue señalado en el capítulo 1, la ciencia occidental moderna no es la única forma válida de adquisición de conocimientos respecto del universo, el mundo y quienes residimos en él. Por el contrario, las llamadas cien-

cias endógenas, generadas a partir del conocimiento y la sabiduría de las culturas originarias, son resultado de formas particulares de ver el mundo, las cuales se han construido a través del tiempo y han permitido a sus pueblos vivir en interacción permanente con el entorno. Estos conocimientos, forjados en una estrecha relación de interdependencia y solidaridad entre el ser humano y la naturaleza, tienen características que los hacen complementarios a la ciencia occidental, de manera que son igualmente válidos que los provistos por ésta e, incluso, tienen la capacidad para resolver o coadyuvar en la resolución de muchos de los problemas que hoy se presentan en la Tierra.

No abordaremos más en este principio, pues existe una amplia discusión al respecto en el capítulo 1. Sin embargo, sí queremos destacar que, tanto por su origen indígena, como por su potencial presente, cualquier esfuerzo encaminado hacia el buen vivir debe partir por reconocer la importancia de los saberes ancestrales, tanto indígenas de todas las regiones del mundo, como de las generaciones mestizas posteriores, y participar en el establecimiento de un diálogo intercultural y transdisciplinario entre estos saberes y los provistos por la ciencia moderna.

3. Paradigma comunitario

A diferencia del individualismo que caracteriza a la cultura moderna, para los indígenas lo que prevalece es el espíritu comunitario, no sólo como relación social, sino como profunda relación de vida que va más allá de los seres humanos, al fundamentarse en el reconocimiento de que cada ser es por sí mismo incompleto, de manera que necesita de todos para vivir. Esta convicción de interdependencia e interrelación recíproca entre todo y todos, seres humanos y no humanos, e incluso seres espirituales, es lo que crea un sentimiento de pertenencia al mundo y a las comunidades que nos cuidan y que cuidamos. Todos somos imprescindibles en este mundo vivo y vivificante, pues en nuestra gran diversidad todos requerimos de otros para que nos críen, pero también todos criamos a alguien, lo que genera armonía y equilibrio (Medina, 2010).

Con base en lo anterior, para los pueblos ancestrales la producción no constituye un proceso individual de acumulación, sino un evento socioes-

pacial comunitario, donde la gente vive a través de la familia, los vecinos, los rituales y las fiestas (Delgado Burgoa et al., 2013). Siguiendo a Yara Carafa (1994, p. 140), la comunidad indígena se puede definir como:

Un territorio común con cultivos familiares y colectivos; linderos defendidos conjuntamente y áreas de uso común para servicios, encuentros sociales, religiosos y festivos. Sus miembros cumplen obligatoriamente trabajos en forma conjunta, principalmente para construir y mantener los locales y servicios comunes. Cuentan con un sistema de autoridades propio, con poder de decisión sobre asuntos internos de interés comunal, como con una serie de normas y principios éticos. Celebran de forma conjunta acontecimientos a lo largo del ciclo agrícola, como también la conmemoración de la fiesta patronal.

Por sus propios orígenes, el comunitarismo privilegia la solidaridad y la cooperación entre los actores, a través del tercero incluido, y no la competencia y la lucha de contrarios como pregona el individualismo; prioriza el consenso en lugar de la imposición de las mayorías; fomenta el acompañamiento comunitario cuando hay un desfase en la armonía de la comunidad y no las prácticas punitivas represivas. En fin, pone en práctica el principio de igualdad y respeto entre diferentes, sabiendo que todos dependen de todos y que, en la medida en que viva bien la comunidad, también lo harán sus integrantes.

La figura que explica el espíritu comunitario entre los pueblos andinos y amazónicos, es el *ayllu* que en quechua significa comunidad. El *ayllu* es la familia, pero no sólo la que corresponde al linaje sanguíneo, sino la que considera a toda la comunidad humana, así como también a la comunidad natural y a la comunidad de los ancestros convertidos en divinidades (Medina, 2010). No es una institución o algo dado o establecido, sino una forma de organizarse colectivamente según las circunstancias de vida que a cada momento se presentan. Es, por lo tanto, una forma de relacionarse con el mundo vivo, “en donde se va criando armonía, al ir logrando la complementariedad entre todos, al comprobar que la vida de cada quien sólo es posible por la presencia y colaboración de todos los otros” (Medina, 2010, p. 173).

En el mundo occidental moderno, sobre todo en las zonas urbanas, parece cada vez más difícil revivir el espíritu comunitario que todavía hace algunas décadas se vivía en los barrios. Sin embargo, como ya vimos en el tema del decrecimiento, cada vez son más los experimentos exitosos que se realizan en los países occidentales para retornar a la comunidad, tales como las ecoaldeas o los procomunes. Ellos nos demuestran las ventajas sociales, económicas, culturales y políticas del comunitarismo, por demás intrínseco en la naturaleza humana.

4. Complementariedad

Como se mencionó en el capítulo 1, hasta hace cuatro milenios los diferentes pueblos de la humanidad vivían y actuaban bajo una conciencia tetraléctica, la cual promueve un conocimiento holístico que abre el espacio para el consenso y la convivencia. La lógica tetraléctica propugna por la complementariedad entre opuestos, de manera que cada ente tiene una contraparte que lo complementa como condición necesaria para ser completos y capaces de existir. Una mujer nahua de Cuetzalan, en Puebla, México (como se citó en *Una Antropóloga en la Luna*, 2016), explicó la complementariedad de esta forma: “Uno más uno no son dos. Uno más uno es uno”.

Un ejemplo importante de esta complementariedad son las relaciones entre hombres y mujeres en cualquiera de sus manifestaciones, ya que se trata de entes antagónicos pero que se complementan para lograr la continuidad de la vida a través de los principios de paridad desdoblada y tercero incluido. Ambas fuerzas tienen igual valor y significación, pues sólo a través de su interrelación es como se genera la vida (Oviedo Freire, 2013) y se da viabilidad al proceso de sobrevivencia en la familia, la unidad productiva, la comunidad, etc. Por ello, en las culturas tetrádicas no se admite que una de estas dos fuerzas antagónicas se imponga sobre la otra o intente anularla o eliminarla, sino que lo que se incentiva y fomenta es la complementariedad interdependiente y en equilibrio.

Ahora bien, la complementariedad entre sexos, llamada por los quechuas como *chachi warmi*, debe extenderse a todas las relaciones entre los seres humanos y entre estos y el entorno que les rodea (Hernández Castillo, 2017), pues de otra forma, estaríamos cayendo en una complemen-

tariEDAD sexuada que ha sido objeto de crítica por distintos grupos feministas.

La aplicación práctica de la lógica tetraléctica en la relación entre hombres y mujeres, habitantes de los pueblos precolombinos, ha sido puesta en duda por pensadoras indígenas, como la feminista comunitaria maya-xinka Lorena Cabnal (2010, p. 14), quien argumenta que antes de la llegada de los europeos a América, ya existía un patriarcado originario ancestral, definido como “[...] un sistema milenario estructural de opresión contra las mujeres originarias o indígenas [el cual] establece su base de opresión desde [una] filosofía que norma la heterorrealidad cosmogónica como mandato, tanto para la vida de las mujeres [como de los] hombres, y de estos en su relación con el cosmos”.

Para Cabnal (2010, p. 16), esta heterorrealidad cosmogónica constituye “la norma que establece desde el esencialismo étnico, que todas las relaciones de la humanidad y de ésta con el cosmos, están basadas en principios y valores como la complementariedad y la dualidad heterosexual para la armonización de la vida”. Fue legitimada en las naciones ancestrales mediante prácticas espirituales que la volvieron sagrada y la constituyeron en la más sublime imposición ancestral de norma heterosexual obligatoria, tanto para las mujeres como para los hombres indígenas. Con ello se perpetuó la opresión de las mujeres en su relación heterosexual con la naturaleza (Cabnal, 2010).

Desde nuestro punto de vista, la argumentación de Cabnal no necesariamente significa un abandono de la práctica tetraléctica entre los pueblos ancestrales, pues es muy posible que la heterorrealidad cosmogónica se haya derivado de una lectura que los pueblos ancestrales hicieron de la naturaleza y la manera en cómo se relacionan los machos con las hembras en el mundo animal, donde existe una complementariedad de acuerdo con los atributos que cada uno tiene. Así por ejemplo, entre los mamíferos es común encontrar que, mientras la hembra se queda con las crías para amamantarlas (acción que sólo ella puede hacer), el macho sale de caza. Si lo anterior es correcto, entonces existe cierta lógica en la heterorrealidad cosmogónica, que seguiría la lógica de complementariedad propuesta por la conciencia tetraléctica, de manera que las funciones y actividades a desarrollar por hombres y mujeres no se derivarían de la imposición de unos sobre otros,

sino del reparto de funciones y actividades entre los distintos miembros de la comunidad, en una relación horizontal.

No obstante, también es posible que, con el paso del tiempo, tal distribución complementaria fuera fortaleciendo el estatus de los hombres al ocupar puestos de poder en la comunidad, de forma que si en un principio hubo un reparto horizontal de actividades, posteriormente se convirtió en la imposición del hombre contra la mujer. Más adelante, durante la Conquista y la Colonia, este patriarcado ancestral sería profundamente intensificado en contra de las mujeres, a través de la penetración del patriarcado occidental, profundamente opresor, violento y discriminador.

El patriarcado occidental se fundamenta en uno de los principios básicos del pensamiento moderno, como es la lucha de opuestos. Conforme a ello, la mujer es considerada inferior al hombre por ser defectuosa (Aristóteles) o resultado de la degeneración física del ser humano (Platón), por lo que la cultura occidental ha impuesto una estructura de género jerarquizada, donde a la mujer se le asignó el papel de subordinación respecto del hombre, para que éste la guíe, dirija e incluso sancione (Oviedo Freire, 2013).

Tales relaciones de desigualdad entre hombres y mujeres se extienden a otros ámbitos de la vida, como la cultura que, al ser asociada con el hombre, es valorada socialmente, en tanto que la naturaleza, identificada con las mujeres, es objeto de dominio y cosificación (Pérez Prieto y Domínguez-Serrano, 2014). Igualmente, otras categorías femeninas, como sensibilidad o materia son infravaloradas y subordinadas a categorías masculinas, como razón, capital o Estado (Medina, 2010).

Es precisamente este patriarcado al que en la actualidad se enfrentan los distintos feminismos en sus diferentes entornos y al que la propuesta del buen vivir busca superar. Tal tarea no es fácil, pues el patriarcado es una de las prácticas más arraigadas en las distintas culturas del mundo, incluso entre los indígenas y entre los propios defensores del buen vivir. Como Lorena Cabnal destaca (2010, p. 18), en la actualidad la mayoría de exponentes de este paradigma, que cuentan “con autoridad epistemológica” son hombres. Además, la propia autora pone como ejemplo que, en marchas indígenas de protesta en Bolivia, realizadas en la primera década del siglo XXI, se vociferaban consignas evidentemente misóginas, tales como: “Sánchez de Lozada es un hijo de puta”; “el Evo Morales no es presidente porque

no tiene bolas”; “el traidor para ser humillado ante su comunidad debe ser vestido de chola”, “el hombre que no mantiene su palabra parece mujer”. De igual manera, en los pueblos mayas existe la costumbre de que los hombres siempre tienen su espacio dentro de la comunidad, mientras las mujeres no.

Existen muchos otros ejemplos que ponen de relieve cómo las prácticas patriarcales son parte de la vida actual de las comunidades, lo que ha provocado el surgimiento de movimientos de mujeres para la defensa de sus derechos y su visibilización, tales como los feminismos indígenas, los feminismos comunitarios, el feminismo descolonial o el ecofeminismo, entre otros. Pero más allá de reconocer que la lucha feminista todavía tiene muchos espacios por ganar, es importante destacar que varios de los principios y valores propugnados por el paradigma posmoderno del buen vivir ya habían sido antes defendidos por las feministas, tales como las demandas por formas productivas respetuosas de la naturaleza, la vida en comunidad, la solidaridad, la reciprocidad o la reivindicación de los saberes locales y de la emotividad y espiritualidad como medios de adquisición de conocimientos. Por ello, no puede entenderse un proyecto que asuma al buen vivir como principio directriz sin el protagonismo de las mujeres y el reconocimiento de los derechos por los cuales luchan los diversos feminismos.

5. Agrocentrismo y agroecología

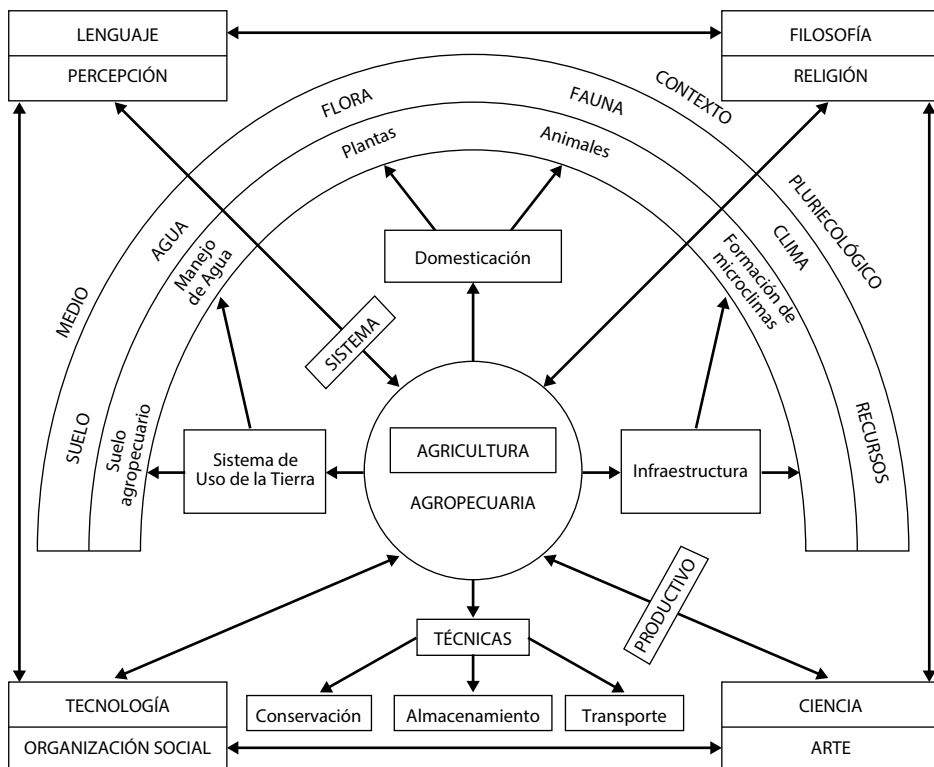
La cultura andina es agrocéntrica, ya que la agricultura se encuentra en el centro de la vida, y con ella se vinculan la sociedad, la naturaleza y las deidades (Rengifo Vázquez, 2015). La filosofía y la religión, la organización social y la tecnología, la ciencia y el arte, las ceremonias y los rituales, todos ellos giran en torno de la agricultura, como puede verse en la figura 4, elaborada originalmente por Grillo y Rengifo (1990) y ajustada por Lozada Pereira (1999).

Para los pueblos andinos la agricultura se ejerce en la *chacra* (finca, parcela o granja), la cual no sólo es un terreno rural donde se practica la producción de alimentos, sino una re-creación de la “naturaleza” con participación de la comunidad humana (Grillo Fernández, 1992); un lugar donde la persona cría y es criada (Rengifo Vázquez, 2015). Eduardo Grillo Fernández (1993) lo señala de la siguiente forma:

Los elementos de la chacra son tomados de la “naturaleza” por el hombre y re-creados dentro de un proceso de diálogo y reciprocidad. Así es que toma una parcela de tierra natural y la convierte en suelo agrícola por la labranza, toma la lluvia natural para la agricultura de la chacra y realiza el riego re-creando el comportamiento de los ríos, toma algunas especies vegetales de la “naturaleza” y al criarlas en la chacra re-crea su modo de ser haciéndolas más agradables y más productivas a la vez que con ello acrecienta la variabilidad genética vegetal que en los Andes alcanza su mayor expresión a nivel mundial, con ello se suma a la “vocación” de la “naturaleza” andina por la diversidad. La parcela de tierra que el hombre toma para hacer su chacra tiene un clima natural, pero él con su actividad de labranza, riego, nivelado, cercado, cultivo, etc., modifica el clima re-creando micro climas específicos y con ello también no hace sino continuar la realización del modo de ser de la “naturaleza” andina [...] Así pues, la chacra no contradice, no se opone a la “naturaleza” sino que más bien es su re-creación hecha por el hombre en diálogo y reciprocidad con ella, afirmando su modo de ser en vez de agredirla.

Por lo tanto, el agrocentrismo no es sólo agricultura, sino que se vincula con el manejo integrado de los ecosistemas, lo que implica la coexistencia de una gran variedad de actividades económicas, aunque todas ellas estructuradas en torno a las existencias y necesidades del agro. Al ser la agricultura, para los pueblos andinos y amazónicos, el centro de sus vidas y de su relación con el mundo y con el universo, estos no la conciben simplemente como un mecanismo para producir alimentos económicamente viables. Por el contrario, sus modelos de producción están íntimamente vinculados con la producción sustentable, específicamente con técnicas agroecológicas ancestrales, mediante las cuales aprovechan la gran diversidad y variabilidad de climas y suelos que tiene el paisaje andino. Así, Julio Valladolid Rivera (1990) señala que los campesinos de esas tierras llevan a cabo la crianza a través del diálogo permanente y a través de “señas” con el clima cambiante. De igual manera, ponen en práctica múltiples y variadas técnicas para la crianza de plantas y animales, mediante el acompañamiento de todo el *ayllu* (astros, plantas, animales, suelos, cerros, lagunas, microclimas, etcétera).

Figura 4. Modelo agroecológico en la cosmovisión andina (Contexto multiétnico)



Fuente: Tomado de Grillo y Rengifo (1990) y ajustado por Lozada Pereira (1990, p. 10).

Podría argumentarse que todo lo anterior sucede en las *chacras* indígenas andinas y amazónicas, pero que no corresponde con lo que sucede en otras regiones del mundo, donde lo que predomina son los grupos mestizos fuertemente influenciados por la cultura occidental. Sin embargo, como ya se ha demostrado ampliamente, y como la propia FAO reconoce, la agroecología y las otras formas de producción sustentable (agricultura biodinámica, agricultura orgánica, etc.) son en la actualidad la solución más viable para hacer frente al cambio climático, reducir la pérdida de biodiversidad, combatir el hambre, la desnutrición y el consumo de alimentos insalubres, frenar el abatimiento y la contaminación de los acuíferos, recuperar los suelos y promover un retorno al campo para muchas personas (López Martínez, 2018).

En la actualidad la agroecología es entendida de muy diferentes formas en distintas partes del mundo, aunque en general puede definirse como “una disciplina que provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos y conservadores de los recursos naturales, y que también sean culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables [...] Tiene sus raíces en las ciencias agrícolas, en el movimiento de medioambiente, en la ecología, en el análisis de agroecosistemas indígenas y en los estudios sobre desarrollo rural” (Altieri, 1999, p. 9).

El enfoque agroecológico se basa en el respeto, conservación y preservación de todos los componentes naturales de los agroecosistemas a cualquier escala o dimensión (Ley de Salud Agrícola Integral, 2008), ya que se considera a los ecosistemas agrícolas “como las unidades fundamentales de estudio, [en que] los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas, son investigados y analizados como un todo [De esta forma] interesa no sólo la maximización de la producción de un componente en particular, sino la optimización del agroecosistema total” (Altieri y Nicholls, 2000, pp. 14-15). Así, la agroecología va más allá de una visión reduccionista que mira de manera unidimensional los aspectos particulares de los agroecosistemas (genética, edafología y otros), por el contrario, asume una visión holística para conocer los niveles ecológicos y sociales de coevolución, estructura y función, y enfatiza las interrelaciones entre sus componentes y la dinámica compleja de los procesos ecológicos (Vandermeer, 1995).

Dadas las características anteriores de los sistemas agroecológicos, quienes optan ella suelen acudir a la estrategia de utilizar de forma múltiple los recursos naturales, con lo que generan una infinidad de paisajes con variedad ecológica y diversidad biológica (Toledo, 1990). Esta estrategia les permite disminuir riesgos, además de lograr buenos rendimientos en el mediano y largo plazo, así como maximizar la rentabilidad de la producción, pues la propia diversidad promueve la multiplicación de depredadores de plagas y la producción de materia orgánica (Altieri y Toledo, 2011). Para Reijntjes et al. (1992) y para Altieri y Nicholls (2012), los siguientes son los principios ecológicos fundamentales para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables:

1. Asegurar condiciones de suelo favorables para el crecimiento de las plantas, especialmente al manejar la materia orgánica y al mejorar la vida del suelo.
2. Optimizar y equilibrar la disponibilidad y el flujo de nutrientes, especialmente mediante la fijación de nitrógeno, el bombeo de nutrientes, el reciclaje y el uso complementario de fertilizantes externos.
3. Reducir al mínimo las pérdidas debido a los flujos de radiación solar, aire, agua, nutrientes y recursos genéticos, por medio de un manejo de microclimas, manejo de aguas, conservación y regeneración de suelos y la diversidad biológica agrícola.
4. Reducir al mínimo las pérdidas debido a las plagas y enfermedades causadas a plantas y animales, y fortalecer el “sistema inmunológico” de los sistemas agrícolas, por medio de la prevención y tratamiento seguros, lo que mejora la biodiversidad funcional (enemigos naturales, antagonistas, etcétera).
5. Aumentar las interacciones biológicas y las sinergias entre los componentes de la biodiversidad agrícola, lo que incluye su combinación en sistemas agrícolas integrados con un alto grado de diversidad funcional y que promuevan procesos y servicios ecológicos claves.
6. Aumentar el reciclaje de biomasa con miras a optimizar la descomposición de materia orgánica y el ciclo de nutrientes a través del tiempo.
7. Diversificar las especies y los recursos genéticos en el agroecosistema en el tiempo y el espacio a nivel de campo y del paisaje.

El desarrollo de la agroecología ha trascendido sus orígenes estrictamente científicos, agronómicos y ecológicos, para considerar también como objeto de estudio a las prácticas empíricas que realizan los productores, así como los movimientos sociales y políticos que han reivindicado a la agroecología como el objetivo a través del cual promover un cambio de fondo en los sistemas de producción agrícola y en las relaciones profundamente desiguales que existen entre los productores de pequeña escala y los grandes agronegocios (Toledo, 2019). Así, en América Latina ha crecido la llamada agroecología política, referida a “una práctica agroecológica que reconoce que la sostenibilidad agrícola no puede lograrse simplemente median-

te innovaciones tecnológicas de naturaleza ambiental o agronómica, sino mediante un imprescindible cambio institucional en las relaciones de poder, es decir, teniendo en cuenta factores sociales, culturales, agrícolas y políticos (Toledo, 2019, p. 164).

Aunque el agrocentrismo y la agroecología parecieran ser elementos rurales ajenos a los entornos urbanos, también en ellos existen diversas acciones que pueden contribuir a un medioambiente sano: ya sea disminuyendo los niveles de contaminación en el aire, el agua y los suelos; evitando que la generación de desperdicios se convierta en derroche; adquiriendo prácticas para evitar lo más que se pueda el uso de plásticos y de materiales desechables; o bien, promoviendo el reciclado y la reincorporación de material orgánico al ciclo de vida, a través de las compostas o a través de un consumo responsable de alimentos que fortalezcan a los productores sustentables y no tanto a quienes elaboran productos industrializados.

Además, las estrategias que han surgido en los últimos años, como la agricultura urbana y periurbana, las redes de comercio alternativas, los circuitos cortos de comercialización a favor de la producción local o regional, o la gobernanza alimentaria local son también mecanismos que apuntalan un proyecto de buen vivir, pues contribuyen al fortalecimiento de la producción de alimentos sustentables y no de mercancías alimentarias.

6. Economía comunitaria-solidaria

La economía de mercado, que hoy permea buena parte de las relaciones económicas en el mundo occidental y occidentalizado, tiene un rango limitado tanto en el tiempo como en el espacio. En el tiempo, porque mientras el ser humano apareció en la faz de la Tierra hace aproximadamente 70 millones de años, el mercado tuvo sus primeros esbozos hace apenas 10 000 años, mientras que la economía fundamentada en el mercado sólo empezó a desarrollarse hace menos de 700 años.

Pero también es limitada su extensión espacial, pues aunque aparentemente permea en la actualidad la mayoría de los intercambios económicos en el mundo, existen múltiples comunidades y personas en los países del Sur (visto este no en términos geográficos, sino en términos de menor acer-

camiento con el desarrollo económico occidental), y algunas en el Norte, que continúan obteniendo su sustento gracias a lo que Vandana Shiva (2014) llama la economía del sustento y la economía de la naturaleza, ambas invisibles para el desarrollo basado en la economía de mercado.

En 1944 Karl Polanyi puso de relieve lo anterior, cuando en su libro *La gran transformación*, criticó la idea de aquellos que argumentaban que el intercambio mercantil era la única forma de transmisión económica de los recursos:

Hasta nuestra época, ninguna economía de las que han existido estuvo, ni siquiera por asomo, bajo la dependencia del mercado. A pesar de los cánticos laudatorios de carácter universitario que se dejaron oír a lo largo del siglo XIX, las ganancias y beneficios extraídos de los cambios jamás habían desempeñado con anterioridad un papel tan importante en la economía humana. Pese a que la institución del mercado había sido, desde el final de la Edad de piedra, un hecho corriente en las sociedades, su papel en la vida económica siempre había sido secundario [...] La historia y la etnografía han mostrado la existencia de distintos tipos de economías que, en su mayor parte, cuentan con la institución de los mercados; sin embargo, ni la historia ni la etnografía han tenido conocimiento de ninguna otra economía anterior a la nuestra que, incluso aproximativamente, estuviese dirigida y regulada por los mercados. (Polanyi, 1989, pp. 85-87)

Polanyi (2002) también estableció que la economía es un proceso instituido en relaciones sociales, pues las acciones económicas están incrustadas (*embedded*) y enraizadas (*enmeshed*) en instituciones económicas y no económicas, de tal forma que aspectos como la religión o el gobierno suelen jugar un papel muy importante para la estructura y funcionamiento de la economía: “El hombre actúa, no tanto para mantener su interés individual de poseer bienes materiales, cuanto para garantizar su posición social, sus derechos sociales, sus conquistas sociales. No concede valor a los bienes materiales más que en la medida en que sirven a este fin” (Polanyi, 1989, p. 89). En este sentido y haciendo uso de conceptos anteriormente empleados por Malinowsky y Thurnwald, Polanyi (1989) señaló que, además del comercio, han existido y existen en las distintas sociedades, incluso en las

contemporáneas, otras dos formas de integración económica: la reciprocidad y la redistribución.

La reciprocidad implica el intercambio de bienes y servicios de manera bilateral o circular, entre individuos pertenecientes a grupos simétricos, como pueden ser grupos emparentados o que pertenecen a una comunidad (Manzanilla, 1983). Entre una prestación y su devolución transcurre cierto tiempo, además de que el proceso de negociación de las partes es encubierto por formas de comportamiento ceremonial (Alberti y Mayer, 1974). Los intercambios tienen una tendencia a equilibrarse en el largo plazo, aunque las partes son libres de retirarse del patrón de intercambio (Barfield, 2000).

Giorgio Alberti y Enrique Mayer (1974) establecieron dos tipos de intercambios recíprocos: los simétricos y los asimétricos. Los primeros se realizan entre iguales, de manera que lo recibido debe corresponder a lo dado (pueden ser los mismos productos o servicios, o bien, distintos pero equivalentes). Por su parte, en los intercambios asimétricos, los bienes o servicios entregados a cambio de otros bienes o servicios no son equivalentes. Este tipo de intercambios generan diferencias de estatus, además de que pueden dar lugar a la generación de sistemas redistributivos.

Por su parte, para Marshall Sahlins (1972), existen tres tipos de reciprocidad: la generalizada, la negativa y la balanceada. La reciprocidad generalizada, llamada también solidaridad extrema, se refiere a las transacciones altruistas, pues implica compartir bienes o servicios sin que se lleven las cuentas de los intercambios, ni se espere recibir nada a cambio. Por su parte, la reciprocidad balanceada se refiere a los intercambios directos, donde se sabe quiénes son los portadores de cada bien y qué cantidades se intercambian; sería un tipo de transacciones más cercanas al intercambio mercantil. Finalmente, la reciprocidad negativa es el intento de obtener algo a cambio de nada, como si fuera un robo.

En cuanto a la redistribución, ésta consiste en un movimiento de bienes hacia un centro que los almacena y posteriormente los distribuye (Manzanilla, 1983). La redistribución requiere una forma de organización política que implique jerarquía (Barfield, 2000). De tal suerte:

[...] en una economía redistributiva, el centro establece su dominio sobre las unidades subordinadas imponiendo a la fuerza sus demandas de caudales. Estos caudales proporcionan los ingresos que sustentan al centro político y la jerarquía añeja. Mientras que dicho centro siempre se aprovecha, las unidades subordinadas se benefician a menudo a través de las consiguientes redistribuciones que compensan irregularidades espaciales y temporales en el sistema de producción. (Barfield, 2000, p. 526)

En el caso de las comunidades indígenas andinas, la economía que funcionaba en el *ayllu* era la economía comunitaria basada en la redistribución que para ellos se denominaba complementariedad vertical ecosimbiótica (Condarco y Murra, 1987). Ésta funcionaba de la siguiente forma: la cordillera andina tiene una gran diversidad de ambientes naturales, de manera que los grupos poblacionales dividían su territorio en diferentes pisos ecológicos, según su ubicación en las distintas altitudes de la cordillera. Cada grupo étnico buscaba controlar la mayor cantidad de pisos ecológicos (islas verticales), a través de *ayllus* o colonias permanentes (Murra, 1975), lo cual les permitía disminuir los riesgos de producción al distribuir las parcelas en diferentes pisos ecológicos y, de esta forma, mantener una relativa autosuficiencia (Murra, 1975) para diversificar su alimentación. Cada *ayllu* estaba construido a partir de relaciones de familiaridad y descendencia que existían entre sus miembros, sea por los lazos consanguíneos o vínculos sociales (Chiroque Solano y Mutuberria Lazarrini, 2011).

Bajo tales circunstancias, las relaciones económicas predominantes, tanto al interior del *ayllu*, como en el intercambio que ligaba económicamente a las distintas colonias, eran las de reciprocidad, redistribución y control vertical de la ecología:

[...] mientras que los miembros de las comunidades rurales (o *ayllu*), unidos por vínculos de parentesco, entran en relaciones recíprocas igualitarias entre sí, sobre todo en las relaciones de producción, el Estado Inca se vincula con ellos por intermedio de la reciprocidad asimétrica y la redistribución. El Inca, como centro de convergencia y de emergencia de toda actividad en el mundo andino, recibe de sus súbditos prestaciones de trabajo en

las tierras directamente controladas por él; les retribuye asegurando la paz del imperio, redistribuyendo productos en casos de necesidad, cumpliendo funciones religiosas, etcétera. (Alberti y Mayer, 1974, p. 15)

La reciprocidad andina que, según Julio Álvarez Quispe (2012), era generalizada y balanceada, se encontraba basada en la posesión en común de la tierra y la fuerza de trabajo colectiva. De esta forma, la tierra se hacía producir en forma comunal en los pastizales y en las zonas de producción especializada, y de manera familiar en las destinadas a cultivos de subsistencia (Alberti y Mayer, 1974). Entre los parientes cercanos, la reciprocidad en las relaciones de producción y distribución era generalizada, en tanto que las prestaciones que se intercambiaban eran contabilizadas para devolverse en la misma forma y cantidad (Alberti y Mayer, 1974).

En cuanto a la fuerza de trabajo, funcionaba la institución del *ayni*, consistente en el trabajo de reciprocidad entre los integrantes del *ayllu*, principalmente en las labores agrícolas y en la construcción de viviendas (Chiroque Solano y Mutuberría Lazarini, 2011). El *ayni* significa un vínculo de solidaridad y reciprocidad en la convivencia social, fundamentado en el principio del “hoy por ti, mañana por mí” (Chino Colque, 2016). Un ejemplo era cuando varios miembros de la comunidad sembraban las tierras de un compañero junto con éste, luego dicho compañero debía pagar su *ayni*, sembrando las tierras de las personas que trabajaron junto a él. Murra (1975) lo explica de la siguiente forma:

En la economía andina la reciprocidad entre parientes y vecinos comprendía actividades agrícolas, pastoriles y de construcción. Tierras y rebaños eran considerados inseparables de los servicios recíprocos necesarios para su explotación. Parafraseando a Guamán Poma diremos que en los Andes no había necesidad de caridad, ya que todos tenían acceso a los recursos estratégicos de la cultura y a la gente cuyo trabajo los hacía productivos [...] Tales servicios recíprocos se extendían a los señores étnicos, fueran o no parientes. El señor no cobraba tributos en especies pero tenía derecho a ayuda periódica, a la *mit'a*, para el cultivo de sus campos o el pastoreo de sus animales. Al corresponder, se comportaba “generosamente”: “a los que le sirven bien les

da algún carnero vivo [...] y de comer [...] porque cuando no se lo dan se enojan”. (p. 126)

El surgimiento del *ayni* es posible que se derivara de las difíciles condiciones climáticas en la cordillera andina, lo que exigía el mutualismo entre sus habitantes para lograr la supervivencia. Por otra parte, en las relaciones de reciprocidad asimétricas también existían las instituciones de la *minka*, referente al trabajo comunal que se realizaban en obras a favor del *ayllu*, así como la *mita*, que es el sistema de trabajo colectivo y obligatorio que los integrantes de una sociedad realizaban en favor del Estado, para el desarrollo de obras públicas, como caminos, canales de riego, templos, etc. (Chiroque Solano y Mutuberria Lazarini, 2011). De igual manera, funcionaba la reciprocidad fundamentada en el tiempo, como lo explica Murra (1975 p. 30): “El concepto básico que regía los intercambios recíprocos de energía dentro de la comunidad era el tiempo, los días o años de trabajo adeudados a personas, a unidades domésticas, a la comunidad, a los señores y, eventualmente al Estado”.

A pesar de que la Conquista española trastocó buena parte de las instituciones que funcionaban en la economía andina, y de que la economía de mercado ha penetrado en la actualidad en la mayoría de las comunidades indígenas, de todas formas las relaciones de reciprocidad siguen siendo parte central de su forma de realizar intercambios de bienes y servicios, lo que permite a sus actores sortear las dificultades recurrentes que se presentan en su entorno, ya sea por los cambios climáticos o los vaivenes políticos o económicos a que están expuestos. A diferencia de la competencia de mercado, que promueve la acumulación privada y la diferenciación social, la reciprocidad productiva (principalmente cuando es generalizada o equilibrada) fomenta la redistribución social, base fundamental de la cosmovisión andina.

Por lo tanto, la reciprocidad es uno de los principios básicos de la economía comunitaria andina, llamada también Economía indígena originaria campesina. De acuerdo con el artículo 7 de la Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria (GOEPB, 2011, p. 6), aprobada en 2011 en Bolivia, la economía comunitaria “constituye un modelo de desarrollo que comprende sistemas de planificación, organización, producción, generación

de excedentes y su distribución para el bienestar común; basado en la cosmovisión de los pueblos indígenas originarios campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas, quienes administran su territorio, recursos y tienen sus propias formas de organización en armonía y equilibrio con la Madre Tierra”.

Aunque el término desarrollo que aparece en la ley boliviana no es consistente con los principios de la economía comunitaria indígena, lo importante de tal definición es que destaca que ésta se basa en la cosmovisión indígena para la administración de sus territorios de acuerdo con sus propias formas de organización. La economía comunitaria se ha tenido que adaptar a las nuevas circunstancias que viven los pueblos andinos y amazónicos originarios, la más importante de ellas, su necesidad de interactuar con la economía de mercado (Álvarez Quispe, 2012). Sin embargo, mantiene su esencia de reciprocidad, así como los otros principios que la fundamentan:

- 1) *Estrecha vinculación con la Madre Tierra.* Como ya hemos mencionado, para los pueblos originarios la comunidad no sólo abarca a los seres humanos, sino a todos los seres del cosmos. En ese sentido, las creencias de los pueblos andinos y amazónicos acerca de la Pachamama o Madre Tierra, están en el centro medular de su espiritualidad y cosmovisión (Quispe, 2011). La Madre Tierra para ellos es el universo mismo, su espacio-tiempo y su medio de subsistencia; ella los cobija y alimenta, les brinda el agua y lo necesario para vivir (Quispe, 2011), por lo que todas las relaciones de producción, distribución y consumo siempre deben ser congruentes con el respeto a ella, ya que una actitud contraria, tarde o temprano se les revertirá en desgracias.

Álvaro García Linera, en entrevista con Svampa, Stefanoni y Fornillo (2010), expresó que

[...] la racionalidad de la lógica comunitaria y campesina se basa en un tipo de racionalidad productiva localmente sostenible con la naturaleza porque tiene como fundamento una lógica de adelantos y restituciones entre generaciones. Se trata de un hecho material que, para garantizar el alimento de los hoy presentes, se lo tiene que

hacer hoy preservando las condiciones alimenticias para los que vendrán después, lo que lleva a una lectura dialógica y a un vínculo sostenible a largo plazo con la naturaleza. (p. 28)

- 2) *Gestión diversificada del territorio y la producción.* A diferencia de la lógica capitalista, en que los territorios son medidos por su productividad, para la racionalidad indígena el territorio es mucho más que un espacio físico en el cual vivir y producir; es la fuente de toda trascendencia, el alma de la sociedad, de donde emanan las identidades culturales y religiosas (Shiva, 2014b). Como dicen en el pueblo kichwa, el territorio es “el espacio de vida común en el que existe y se desarrolla nuestra cultura, nuestro gobierno, nuestras relaciones familiares comunitarias e intercomunitarias, nuestra economía, en donde existen nuestros recursos naturales; es el espacio donde siempre hemos vivido, donde vivimos y donde siempre viviremos” (Territorio Indígena y Gobernanza, 2019).

Con base en lo anterior, para la economía comunitaria resulta fundamental la correcta gestión de los territorios y sus elementos constitutivos. Ello implica la diversificación de las actividades económicas que permitan el manejo integrado de los ecosistemas en distintos microclimas, a fin de obtener los satisfactores necesarios para vivir, así como minimizar el riesgo que la producción agropecuaria representa.

La diversificación productiva permite la regeneración continua de la naturaleza, de manera que se mantiene la fertilidad de los suelos para los ciclos siguientes, además de que se limita la presencia de plagas y otros elementos que puedan afectar a la producción. Una gran cantidad de organismos y microorganismos pueden mantenerse con la diversificación, a través de la cual se incrementa la capacidad de resistencia de los ecosistemas agrícolas para recuperarse de condiciones ambientales adversas y evolucionar.

La diversificación es un elemento fundamental para alcanzar la seguridad alimentaria (FAO, 2006), pues permite una adecuada producción de distintos alimentos, forrajes y materiales para abrigo y vivienda. Además, los productores y comunidades que tienen como

estrategia la diversificación productiva, integran peces, bosques, árboles, alimentos silvestres, ganado y otros recursos, con lo que frecuentemente acceden a una gran variedad de organismos vivos que pueden ser fundamentales para su seguridad alimentaria, sobre todo en momentos de crisis (Leipzig, 1997).

- 3) *Objetivo de la autosubsistencia o autosuficiencia.* Para los pueblos originarios las relaciones económicas no tienen como fin principal la generación de excedentes para su venta en los mercados, sino la producción de bienes y servicios a través de los cuales puedan sobrevivir y lograr la reproducción de la unidad familiar y comunal (Regalsky, 1994). Claude Meillassoux (1998) define la autosubsistencia como la aptitud de una comunidad para producir las subsistencias necesarias para su mantenimiento y perpetuación, a partir de los recursos que están a su alcance y son obtenidos por medio de la explotación directa. Para Meillassoux (1998), la autosuficiencia no significa autarquía, pues no se excluyen las relaciones con el exterior ni los intercambios mercantiles, siempre y cuando estos no provoquen un cambio irreversible en las relaciones internas de producción. Pablo Regalsky (1994, p. 154) lo explica de la siguiente forma:

La autosuficiencia indica la existencia de un flujo de energía integrado, con relativa independencia de los intercambios con el exterior. No interesa si el flujo con el exterior es alto o bajo, sino que la estructura de intercambio energético al interior de la comunidad no es dependiente del flujo con el exterior. La reproducción de la comunidad puede estar asegurada aún cuando los intercambios con el exterior se vuelvan negativos.

La lógica de la autosuficiencia se ha venido transformando en las comunidades indígenas ante el embate del capitalismo neoliberal. Actualmente encontramos, en varias de ellas, sistemas de producción orientados a los circuitos agroempresariales, donde, en los casos extremos, prevalece la lógica capitalista de aumentar la productividad, incluso a costa de la naturaleza (Lizárraga, 2014). Estas

posturas indudablemente generan tensiones con las formas tradicionales de vida indígena, pues modifican de raíz las relaciones de producción y de convivencia. A pesar de ello, en la mayoría de las comunidades que se han involucrado en la economía de mercado, la adopción de la “lógica empresarial” no ha sido a rajatabla, sino mediada por su concepción comunitaria. Álvaro García Linera lo señala de la siguiente forma:

El desarrollo empresarial indígena tiene una lógica muy flexible. Le apuesta a la acumulación pero nunca lo arriesga todo en la acumulación. Primero trabajo solo, con mi entorno familiar, núcleo básico último e irreductible; me va bien, contrato personas y sigo trabajando; me va muy bien, contrato más personas y dejo de trabajar. Me va mal, vuelvo al segundo piso, me va muy mal, vuelvo al mundo familiar donde soporto todo. Nunca se acaba de romper con la lógica familiar [...] Quieren modernizarse pero lo hacen a su manera. Pueden exportar, globalizarse, pero el núcleo familiar sigue siendo la reserva última, que es capaz de sobrevivir a pan y agua. Cuando crece la actividad económica a 10, 15 trabajadores, en lugar de avanzar a 30 o 40, 50, paran, surge otra empresita, del hijo, del cuñado, hay una lógica de no apostarle nunca a una sola cosa [...] Hay una lógica propia del mundo indígena pero no es una lógica antagonizada, separada, con la lógica “occidental” (Svampa y Stefanoni, 2007, p. 152).

- 4) *Propiedad comunal de los medios de trabajo.* Las relaciones de producción en la economía comunitaria se basan en el trabajo colectivo y organizado de los integrantes de la comunidad, para generar bienes de uso colectivo y satisfactores de necesidades individuales, cuyos excedentes son distribuidos de manera comunitaria (Chiroque Solano y Mutuberría Lazarini, 2011). En ese sentido, los medios de trabajo y los “recursos naturales” son de propiedad comunal o colectiva, aunque para su uso existe una distribución privada en calidad de posesión (Patzí Paco, 2009). Así, los miembros de la comunidad, constituidos en asamblea, son los propietarios de los recursos existentes en ella, en tanto que tales recursos son usufructuados y

trabajados en forma privada y familiar (Patzí Paco, 2009), aunque para ello, cada integrante de la comunidad debe cumplir con ciertos deberes con ésta (Patzí Paco, 2009).

La administración comunal de los bienes garantiza que su control sea realizado por la colectividad y no por una persona o un grupo de élite. De igual forma, el poder comunal se basa en los principios de obligación y rotación, de manera que la autoridad no depende de su voluntad, sino que debe y está obligada a servir a la comunidad, pues si no lo hace, puede perder el acceso a recursos económicos como la tierra, riego, pastizales etc. (Patzí Paco, 2009).

- 5) *La organización social del trabajo y la administración del tiempo.* Basándose en la lógica de la complementariedad, en las familias campesinas andinas existe una división social del trabajo según la edad y sexo de sus integrantes, siendo asignados los roles de manera dinámica para atender a la parcela, recolectar insumos y productos, cuidar a los animales, hacer labores en el hogar, elaborar artesanías, participar en la política local comunitaria y en las actividades sociales y religiosas, etc. Realizar estas actividades en los tiempos adecuados, resulta fundamental para mantener en equilibrio a la familia y a la organización social.
- 6) *Reciprocidad y redistribución en el acceso a los recursos socioproductivos.* Como ya se señaló, la reciprocidad cumple una función esencial en la economía comunitaria, pues a través de ella se accede a los bienes y servicios de la comunidad y se reduce el nivel de vulnerabilidad ante los riesgos que se presentan en la vida diaria.

Por su parte, dado que los recursos pertenecen a la comunidad, la redistribución a través del sindicato o asamblea local permite hacer uso de tales recursos en condiciones de igualdad respecto a los demás miembros de la comunidad. Desde el punto de vista productivo, la reciprocidad, redistribución y el intercambio se ponen en práctica a través de actividades como las siguientes:

- La ayuda en trabajo sin una retribución explícita.
- El ya mencionado *ayni*, que se traduce en la prestación de trabajo restituido con trabajo y con alimentos, aunque tam-

bién existe para el préstamo de animales, semillas, yunta, etcétera.

- La *mink'a*, consistente en el trabajo de cooperación compensado con un pago en especie.
- *Jaina* o *phaina* es el trabajo para el beneficio de la comunidad durante un día.
- *Jaqqhata*, que implica la obtención de ganado o productos agrícolas en préstamo para la realización de fiestas o rituales.
- *Yanapa*, se refiere a la ayuda espontánea compensada con alimentos.
- *Sataqa*, implica dejar una parte de la *chacra* a otra personas por amistad, compadrazgo o parentesco, lo que se retribuye con parte de la producción.
- *Mankha ruña* es el intercambio de ganado vivo por ganado muerto entre habitantes del mismo *ayllu*, como acción de reciprocidad.
- El peonaje, donde se paga el trabajo con productos o dinero, aunque la relación no es de patrón-trabajador sino de ayuda.
- La *umaraqa*, en la cual un productor convoca a un número importante de personas (generalmente más de 10) con las que mantienen lazos de reciprocidad (familiares, compadres, vecinos), a fin de realizar trabajos específicos urgentes por un tiempo limitado; suele utilizarse en las épocas críticas de siembra y cosecha. Durante la *umaraqa* se suelen dar alimentos y bebidas a las personas cooperantes.

Además de las relaciones anteriores, otros mecanismos para acceder a los recursos socioproductivos en la economía comunitaria, incluyen al intercambio a través del trueque, aunque también existen los de tipo mercantil, la herencia, el arriendo, la sociedad, etcétera.

- 7) *Agrocentrismo*. Como parte de la vida de las comunidades indígenas andinas y amazónicas, la economía comunitaria se desarrolla principalmente en comunidades rurales campesinas, aunque con los

procesos de migración, algunos de sus fundamentos se han extendido a otros ambientes, incluso urbanos. De todas formas, basándonos en sus orígenes, la principal actividad productiva que se ejerce en la economía comunitaria es la producción agropecuaria, para lo cual las familias campesinas en los Andes y la Amazonía han desarrollado una serie de estrategias a fin de disminuir los riesgos de producción. Entre ellas se encuentran, además de la complementariedad ecosimbiótica, el manejo paralelo de los ciclos agrícolas y la diversificación productiva, las siguientes:

- El conocimiento de los tipos de suelo, lo cual permite a las familias campesinas diversificar su producción y disminuir el riesgo.
- La predicción climática, es decir, la capacidad para identificar la proximidad o no de la época de lluvia, así como de otros fenómenos meteorológicos. Este tipo de predicciones son fundamentales para definir las fechas de siembra, por lo que los productores consideran una serie de indicadores provistos por el comportamiento de plantas, animales, vientos, nubes, etc. (Ledezma Rivera, 2003).

Las dos habilidades anteriores se han podido desarrollar sobre la base de un conocimiento construido a través de varias generaciones, lo que sin duda es un activo valioso para las comunidades y para la humanidad en general, que corre el riesgo de perderse ante la creciente migración observada en los países andinos, como resultado de la disminución en la seguridad alimentaria campesina a raíz de la irrupción capitalista y de la agroindustrialización.

La economía comunitaria surge en el seno de las comunidades indígenas andinas y amazónicas, las cuales tienen buena parte de su fundamento en las vicisitudes que debieron sortear sus habitantes para obtener los satisfactores, por ejemplo, ante lo accidentado de los paisajes, así como ante la dificultad para acceder a algunos de los entornos y los múltiples ambientes naturales que ahí se presentaban. Aún así, los principios en que

se basa son también identificables en las prácticas económicas de otros pueblos indígenas de Abya Yala y del mundo, de manera que este modo de relación económica resulta perfectamente aplicable en otros entornos, incluso urbanos, siempre y cuando se realicen las adaptaciones necesarias de acuerdo con las condiciones culturales que en cada circunstancia se presenten.

Sin embargo, en aquellas sociedades más urbanizadas y donde las relaciones capitalistas forman parte de la cotidianidad, es muy probable que resulte mucho más complicado aplicar un proyecto de economía comunitaria, por lo menos en el corto plazo. En estas sociedades, el proceso de construcción del buen vivir tendría que pasar por modelos económicos híbridos, donde paulatinamente las relaciones mercantiles sean sustituidas, aunque no necesariamente eliminadas, por otras formas de intercambio basadas más en la reciprocidad y en la redistribución, así como en la economía del sustento y en la economía de la naturaleza de las que habla Vandana Shiva (2014a). Para ello, la economía social ofrece distintas propuestas alternativas al intercambio estrictamente mercantil.

La economía social emerge en los siglos XVIII y XIX, en el auge de las sociedades industriales europeas y norteamericanas, para ofrecer respuestas a los grupos sociales más afectados por la industrialización. Surgen así distintas cooperativas, mutualidades, asociaciones populares, organizaciones de beneficencia y grupos de autoayuda, cuya acciones fueron de resistencia al capitalismo rapaz y polarizador entonces imperante. En términos generales y más allá de las heterogeneidades que han presentado las distintas propuestas enmarcadas en la economía social, derivadas de los diferentes contextos históricos, geográficos, culturales y políticos de donde surgieron, y de las evoluciones que han tenido, éstas comparten como principios: la primacía de la persona y el objeto social sobre el capital; la adhesión voluntaria y abierta de sus integrantes; el control democrático ejercido por los miembros de la organización; la conjunción entre los intereses de sus miembros y el de la sociedad; la defensa y aplicación de los principios de solidaridad y corresponsabilidad; la autonomía de gestión e independencia frente a otros agentes y poderes públicos y privados; la utilización de la mayoría de sus excedentes para la consecución de objetivos a favor del medioam-

biente, los intereses de los miembros de la organización y el interés general (CEP-CMAF, 2002).

Una de las principales propuestas surgidas de la economía social es la economía solidaria, considerada un tipo de economía con carácter ético que integra distintos modos y relaciones de producción, distribución, consumo y financiamiento para satisfacer las necesidades humanas a partir de los recursos disponibles con base en la justicia, la cooperación, la reciprocidad y la ayuda mutua. A diferencia de la economía de lucro, la economía solidaria pone a las personas y su trabajo en el centro del sistema económico, en tanto que los mercados cumplen un papel instrumental al servicio del bienestar de todas las personas y de la reproducción de la vida en el planeta. Para esta economía, el respeto por los derechos humanos, la protección del medioambiente, la dignidad de las personas y la democratización de las decisiones económicas están por encima de otros intereses (Pérez de Mendiguren, Etxezarreta Etxarri y Guridi Aldanondo, 2009; REAS, 2011; OXFAM Intermón, 2018).

Marcos Arruda (2005) señala que la economía solidaria considera a los humanos no sólo como creadores y productores de riqueza económica, sino también como copropietarios de la riqueza material, usuarios de los recursos naturales y corresponsables de la conservación de la naturaleza. Por ello, quienes asumen esta postura, luchan por fomentar modelos de producción que repartan la riqueza material para todos, de manera que sea posible generar condiciones sostenibles de desarrollo autogestionado para todas y cada una de las personas, sociedades y el propio planeta.

Para Razeto (1997), los siguientes son los rasgos distintivos de las iniciativas de economía solidaria:

- No son iniciativas individuales, ni de organizaciones de “masas”, sino en general son experiencias asociativas de pequeños grupos o comunidades en donde el factor predominante es el trabajo y no el capital.
- Tienen un claro sentido económico, pues han surgido para enfrentar problemas y necesidades económicas, para lo que realizan actividades de producción y distribución de ingresos, ahorros, etc. Aunque son unidades económicas, en muchos casos extienden sus actividades hacia otras dimensiones de la vida social.

- Buscan resolver sus problemas mediante la ayuda mutua y el auto-desarrollo.
- Proponen como forma de trabajo la participación autogestiva y autónoma.
- Buscan superar la fragmentación y el aislamiento, conectándose entre ellos a través de la formación de coordinaciones y redes.
- Contienen mecanismos de reciprocidad.
- Movilizan recursos no convencionales que normalmente el sector mercantil no aprovecha: conciencia social, cultura organizativa, creatividad popular, ayuda mutua, etcétera.
- Intentan resolver integralmente necesidades múltiples (desde subsistencia hasta participación) y crecer endógenamente mediante la optimización de recursos de la propia comunidad.
- En el discurso se presentan como iniciativas “distintas y alternativas” respecto de las formas organizativas predominantes (definidas como capitalistas, individualistas, consumistas y autoritarias, etc.), formadas para contribuir a cambios que lleven a sociedades más justas.

La economía solidaria surge y se desarrolla en países europeos y de Norteamérica como Francia, Bélgica o Canadá (especialmente en Québec). En estos países han evolucionado dos enfoques principales: uno que intenta entender, a nivel macro, la aportación de la economía solidaria para una nueva forma de entender la economía, que anule la división entre economía, sociedad y política, y permita la democratización real de las formas de producción, distribución y consumo (Pérez de Mendiguren, Etxezarreta Etxarri y Guridi Aldanondo 2009).

El otro enfoque se concentra en analizar las experiencias de economía solidaria en organizaciones, su funcionamiento, características, diferencias jurídicas, sectores a los que dedican su actividad, forma de gestionar sus recursos o problemas para asegurar su viabilidad (Pérez de Mendiguren, Etxezarreta Etxarri y Guridi Aldanondo 2009). Con base en ello, la Red de Redes de Economía Alternativa y Solidaria del Estado Español (REAS, 2011) define los siguientes ejes transversales y principios de la economía solidaria:

1. La autonomía como principio de libertad y ejercicio de corresponsabilidad.
2. La autogestión como metodología que respeta, implica, educa e iguala oportunidades, además de posibilitar el empoderamiento de los actores.
3. La cultura liberadora como base de pensamientos creativos, científicos y alternativos que ayuden a buscar, investigar y encontrar nuevas formas de convivir, producir, disfrutar, consumir y organizar la política y la economía al servicio de todas las personas.
4. El desarrollo de las personas en todas sus dimensiones y capacidades: físicas, psíquicas, espirituales, estéticas, artísticas, sensibles, relacionales y en armonía con la naturaleza, por encima de cualquier crecimiento desequilibrado, sea económico, financiero, bélico, consumista, transgénico o anómalo, como el que actualmente existe en nombre de un desarrollo “ficticio”.
5. La compenetración con la naturaleza.
6. La solidaridad humana y económica como principio de relaciones locales, nacionales e internacionales.

Principios:

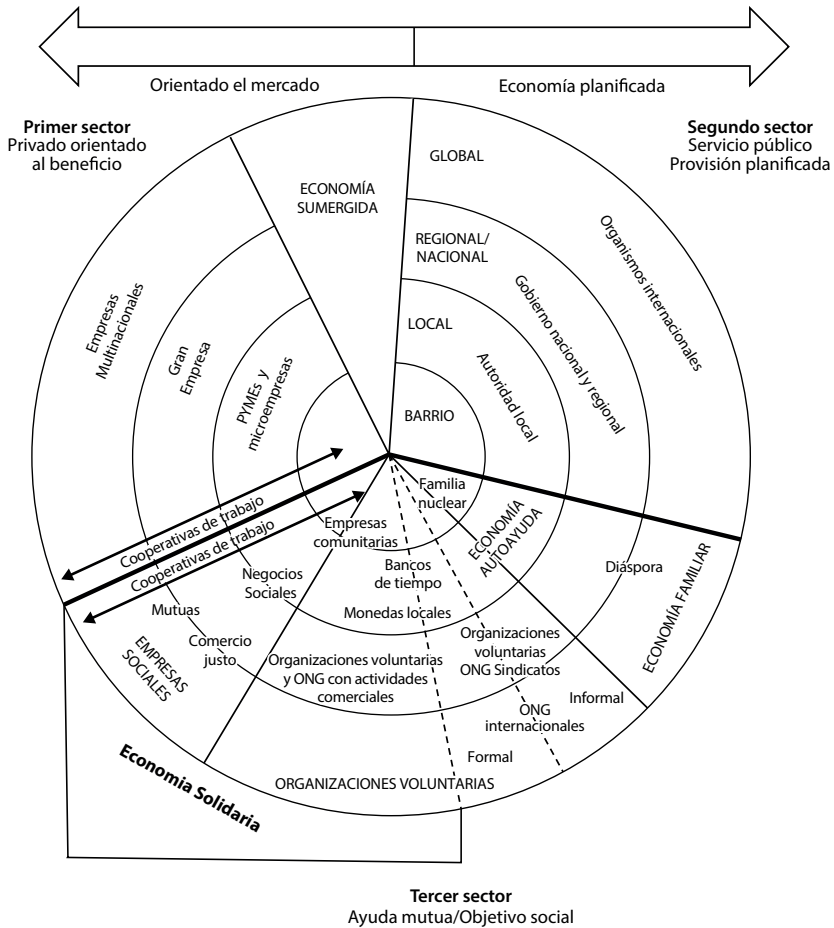
- Equidad como un valor que reconoce a todas las personas como sujetos de igual dignidad, por lo que se protege su derecho a no estar sometidas a relaciones de dominación, sea cual sea su condición social, de género, edad, etnia, origen, capacidad, etc. La economía debe satisfacer de manera equitativa los intereses respectivos de todas las personas, con reconocimiento y respeto a la diferencia.
- Trabajo. Al ser un elemento clave en la calidad de vida de las personas, de las comunidades y de las articulaciones económicas entre ciudadanía, pueblos y Estados, las relaciones de trabajo (remunerado, voluntario o autogestivo) deben permitir el desarrollo de las capacidades de las personas, mediante la producción de bienes y servicios que satisfagan las verdaderas necesidades de la población y de las comunidades. Se destaca que sin la aportación del trabajo llevado a cabo en el ámbito del cuidado de las personas, fundamentalmente reali-

zado por mujeres, la sociedad no podría sostenerse, por lo que es preciso reconocerlo y repartirlo equitativamente.

- **Sostenibilidad ambiental.** Puesto que toda actividad productiva y económica está relacionada con la naturaleza, debe existir una alianza con ella, en la cual se reconozcan sus derechos. Ello implica disminuir significativamente la huella ecológica humana y promover formas sostenibles y equitativas de producción y consumo, así como una ética de suficiencia y austeridad.
- **Cooperación.** En la economía solidaria se favorece la cooperación y no la competencia, pues busca construir colectivamente un modelo de sociedad que esté basado en el desarrollo local armónico, relaciones comerciales justas, con igualdad, confianza, corresponsabilidad, transparencia y respeto. Se fomenta una ética participativa y democrática que motive el aprendizaje y el trabajo cooperativo entre personas y organizaciones, mediante procesos de colaboración, toma de decisiones conjuntas y asunción compartida de responsabilidades y deberes, para con ello garantizar la máxima horizontalidad posible, a la vez que se respete la autonomía de cada uno de los actores, sin generar dependencias.
- **Fines no lucrativos.** Al reconocer que el individualismo, la competencia y la búsqueda del lucro como fin principal de la economía son los causantes de las polarizaciones actuales, la economía alternativa se opone a ello e impulsa un modelo económico cuya finalidad sea el desarrollo integral, colectivo e individual de las personas, para lo cual utiliza la gestión eficiente de proyectos económicamente viables, sostenibles e integralmente rentables, cuyos beneficios pueden reinvertirse y redistribuirse. De esta forma, los proyectos productivos se evalúan no sólo por sus resultados económicos, sino principalmente por aquellos humanos, sociales, medioambientales, culturales y participativos, que resulten en un beneficio integral.
- **Compromiso con el entorno.** Cualquier proyecto de economía solidaria debe estar integrado con el territorio y el entorno social en el que se desarrolla, lo que implica la generación de redes de cooperación que consoliden el tejido social y económico local, y generen procesos de transformación de aquellas estructuras que ocasionan des-

igualdad, dominación y exclusión. Se reconoce que el compromiso en el ámbito local implica también articularse con dimensiones más amplias para buscar soluciones globales.

Figura 5. La economía solidaria en el entorno actual



Fuente: Elaboración propia con base en Pearce, 2003.

En la figura 5, readaptada de la propuesta de Pearce (2003), se muestran los distintos rubros donde se han impulsado iniciativas de economía solidaria. Éstos se pueden agrupar en las siguientes áreas:

1. Empresas sociales, cuyo objeto es el bienestar de todos sus miembros y no de un dueño capitalista. Estas empresas suelen asumir como principios: la producción de bienes y servicios no perjudiciales para las personas, la sociedad o el medioambiente; el compromiso con la generación de empleos en condiciones dignas; el fomento a la autonomía, participación, corresponsabilidad y actividad cooperativa en la gestión de la empresa; la igualdad de oportunidades entre trabajadores y trabajadoras; la promoción de la sostenibilidad medioambiental; el desarrollo de actividades empresariales no lucrativas; el fomento de la inserción socio-laboral de personas con especiales dificultades para el acceso al mercado laboral (Askunze, 2013).
2. Finanzas éticas, cuyas actividades tengan un impacto transformador por la generación de proyectos sociales, ecológicos o culturales, excluyendo cualquier inversión en actividades especulativas o que fortalezcan la injusticia social o el deterioro ambiental. En este rubro se contemplan las monedas sociales como vía para extraerse de los circuitos financieros convencionales.
3. Comercio alternativo y consumo crítico. Los mecanismos de comercio alternativo, si bien se enmarcan dentro de la esfera del intercambio mercantil, buscan resaltar aspectos benéficos para las personas y para el medioambiente, tales como el pago justo a los vendedores, el mayor contacto directo y cara a cara entre productores y consumidores, así como el comercio local que evite los gastos de energía por transporte y embalajes. Se intenta romper el poder de mercado de los grandes oligopolios impulsando que los pequeños productores puedan tener viabilidad en su producción. De igual manera, se promueve la cooperación entre pequeños productores, así como entre estos y los consumidores, para fomentar el consumo de productos sanos, ambientalmente sustentables y en costos accesibles para el comprador, que apoyen la seguridad alimentaria social. Entre las opciones desarrolladas en este rubro se encuentra el comercio justo, los tianguis éticos, los mercados de trueque, etcétera.

La aplicación de una propuesta basada en economía solidaria debe partir de su no idealización y de la identificación de sus debilidades todavía

presentes. En ese sentido, la figura 5 muestra esquemáticamente el papel que la corriente europea asigna a la economía solidaria en el contexto capitalista actual. Puede verse que esta economía no aparece ajena a las transacciones de mercado, ni a la participación del Estado, sino se complementa con ellas. Ésta es la razón por la que la propuesta europea ha sido cuestionada desde América Latina, pues no trata de cambiar de fondo las reglas del juego que imperan en el sistema capitalista, sino tan solo de “aplicar remedios provisionales” que disminuyan los efectos más lacerantes éste. Así, la economía solidaria termina siendo funcional al propio sistema, que de esta forma puede “darle la vuelta” a los conflictos sociales por él generados. Agustina Díez (2002, p. 4) lo expresa con claridad:

Estas estrategias [de economía solidaria] no son una alternativa porque en realidad son funcionales al sistema y éste va a permitir que sigan existiendo en tanto y en cuanto no perjudiquen o se interpongan con el mercado tradicional. Es decir que, estas estrategias, no entran en contradicción con las condiciones de existencia de las relaciones de producción dominantes, sino que cubren los mismos baches que el sistema va dejando a fin de emparcharlo [Por ello] el sistema permite que funcionen como colchón de potenciales conflictos sociales dada la compleja situación de vulnerabilidad del tejido social.

Incluso, el enfoque europeo de economía solidaria resulta en algunos aspectos hasta contradictorio respecto de la construcción del buen vivir, como sucede, por ejemplo, en el uso frecuente que hace de los términos “desarrollo” y “desarrollo sostenible”, sin realizar una evaluación crítica de ellos. De igual forma, si bien habla de la sustentabilidad ambiental, no lo hace por el respeto a la naturaleza en sí, sino como “el otro” que nos provee de recursos y que por tal razón hay que cuidar.

Ante ello, en Latinoamérica, principalmente en Brasil, Chile, Argentina, Ecuador y Uruguay, se ha desarrollado otra corriente de economía solidaria que tiene una orientación fuertemente crítica y transformadora respecto de las estructuras y modos de organización que caracterizan a la economía contemporánea (Razeto, 2007). Ello implica impulsar proyectos de transformación social que realmente constituyan una economía alternativa a las

prácticas dominantes y al capitalismo imperante (Singer, 2007; Gaiger, 2007), donde la solidaridad, la cooperación y la reciprocidad se constituyan en fuerzas económicas que posibiliten nuevas formas de hacer economía socialmente eficaces y eficientes.

Más allá de las diferencias existentes entre ambas corrientes, derivadas de las condiciones históricas, sociales, culturales, políticas y económicas en que fueron desarrolladas, y de las críticas que se han erigido principalmente contra la propuesta europea, nosotros consideramos que la economía solidaria representa una opción válida a la que puede acudir en el proceso de transición hacia comunidades enfocadas por el buen vivir. Si bien la economía comunitaria debiera ser el objetivo final de economía del buen vivir, debemos estar conscientes de las dificultades de su aplicación en el corto plazo, sobre todo para sociedades donde el modelo mercantilista y consumista está muy enraizado en sus pautas culturales. En esos casos, los proyectos de economía solidaria pueden resultar innovadores, dado que cambian una racionalidad individualista y egoísta por otra comunitaria, basada en la reciprocidad. Dicho cambio sólo se puede dar siempre y cuando se tenga permanentemente el convencimiento de que éste es sólo un paso previo para la modificación de fondo de las estructuras económicas predominantes; de lo contrario, podemos sólo estar contribuyendo al mantenimiento del sistema que queremos cambiar.

7. Educación comunitaria

Aunque se puede decir que el origen de la educación se encuentra en las comunidades primitivas, cuando el ser humano pasó del nomadismo al sedentarismo, podemos decir, interpretando a Iván Illich (2011a), que la educación tal como la conocemos ahora, escolarizada e institucionalizada, es una invención moderna surgida en el Renacimiento. Esta educación surge como resultado del interés humano por conocer más la naturaleza para dominarla, es decir, donde el individuo pueda desentrañar la intimidad de la naturaleza a través del conocimiento obtenido de un modo sistematizado y graduado (Pratec, 1993). Bajo esas condiciones, el plan de conocimiento de la naturaleza, para su explotación, impulsó la ciencia, la tecnología y la educación para ser puestas al servicio del desarrollo industrial, en tanto que la

educación en ciencias sociales y humanísticas tuvo como orientación legitimar los intereses elitistas favorables a la industrialización (Pratec, 1993).

En ese contexto, la educación escolarizada ha destruido la capacidad de iniciativa de las personas y de las comunidades, pues, como dice Iván Illich, sólo adiestra a los alumnos para confundir proceso y sustancia:

Al alumno se le “escolariza” para confundir enseñanza con saber, promoción al curso siguiente con educación, diploma con competencia, y fluidez con capacidad para decir algo nuevo. A su imaginación se le “escolariza” para que acepte servicio en vez de valor. Se confunde el tratamiento médico tomándolo por cuidado de la salud, el trabajo social por mejoramiento de la vida comunitaria, la protección policial por tranquilidad, el equilibrio militar por seguridad nacional, la mezquina lucha cotidiana por trabajo productivo. La salud, el saber, la dignidad, la independencia y el quehacer creativo quedan definidos como poco más que el desempeño de las instituciones que afirman servir a estos fines. (Illich, 2011a, p. 7)

Más adelante el autor menciona las consecuencias que para las personas tiene esta escolarización de la educación y de la propia vida:

Tanto el pobre como el rico dependen de escuelas y hospitales que guían sus vidas, forman su visión del mundo y definen para ellos qué es legítimo y qué no lo es. Ambos consideran irresponsable el medicamentarse uno mismo, y ven a la organización comunitaria, cuando no es pagada por quienes detentan la autoridad, como una forma de agresión y subversión. Para ambos grupos, el apoyarse en el tratamiento institucional hace sospechoso el logro independiente [Si en la actualidad la gente recibe diversos cuidados institucionales] ese cuidado los hace sólo más dependientes de un tratamiento ulterior, y los hace cada vez más incapaces de organizar sus propias vidas en torno a sus propias experiencias y recursos dentro de sus propias comunidades. (Illich, 2011a, pp. 9-11)

En contrapartida con lo anterior, Illich propone nuevas tramas educacionales que aumenten la oportunidad para que cada individuo transforme cada momento de su vida en un momento de aprendizaje, de compartir y

de interesarse, lo cual implica salir de las aulas y aprender en la vida diaria a través de las propias experiencias. En las sociedades andinas, desde tiempos ancestrales, sucede algo similar a lo propuesto por Ilich. En ellas, la educación está estrechamente vinculada con el *ayllu*, pues es ahí donde se cultivan los nexos tanto con la familia y los vecinos, como con el espacio físico y espiritual. En dichas sociedades el proceso educativo se da simultáneamente en la enseñanza y el aprendizaje, aunque resaltando mucho más el “aprendizaje” (Soria Choque, 2008). Esto significa que los niños (y también los adultos) “adquieren las destrezas y formas de conocimiento, valoradas localmente, a través de su participación en las actividades e interacciones estructuradas por la sociedad con o sin la finalidad de enseñar” (García Rivera, 2000, p. 54). Así, el niño y el aprendiz se involucran en un medio social en el que se entablan múltiples relaciones con padres, hermanos, tíos, abuelos, vecinos, etc., en un proceso que Rogoff (1993) llama de “participación guiada”.

En la participación guiada, los miembros expertos de la comunidad brindan al aprendiz diversas guías para mejorar sus destrezas y ampliar sus conocimientos, mientras que éste organiza varias situaciones para que los individuos expertos le ayuden en su desarrollo (García Rivera, 2000). A través de ello, el aprendizaje deja de ser una mera recepción de conocimientos, para convertirse en un proceso social donde los individuos aprenden en mayor medida su responsabilidad personal, habilidades y artes valorados en la sociedad local, y aprenden por sí mismos pero observando a otros (García Rivera, 2000).

Aunque la conquista y posterior colonización española intentó destruir esta forma de educación, para imponer la orientada por pautas occidentales, ello no les fue del todo posible gracias a las acciones de resistencia de los pueblos ancestrales. Por ello, el proceso de aprendizaje andino se mantuvo latente en las comunidades, para más tarde volver a florecer gracias a iniciativas que incluso llegaron a incomodar a las élites españolas o criollas en el poder.

Una de estas manifestaciones fue la acontecida en 1931, en la comunidad aimara de Warisata en Bolivia, donde se impulsó una educación de indios para indios, orientada a la reconstitución de la identidad india. Antes de explicar en qué consistió este proyecto, conviene contextualizar el momen-

to histórico en que se dio. A finales de los años veinte y principio de los treinta del siglo xx, la vida política en Bolivia se caracterizaba por regímenes oligárquicos, sostenidos por estructuras sociales y culturales feudales que excluían totalmente a los indígenas a pesar de ser mayoría en el total de la población. En ese contexto, existían en Bolivia estructuras y reglamentaciones contrarias al bienestar de los pueblos originarios, como la servidumbre, que incluía el servicio llamado pongueaje, que obligaba a los indios a trabajar las tierras de las haciendas, de los curas y de las autoridades civiles, sin el correspondiente pago (Choque, 1997) e incluso, aportando herramientas, semillas y animales de tiro. Este tipo de actividades, además de denigrantes, dificultaban que el indígena pudiera realizar sus actividades cotidianas.

Por otro lado, la educación para los indígenas había estado prohibida hasta principios del siglo xx. No obstante, la llegada de gobiernos liberales a partir de 1904, y su interés en promover un proyecto modernizador para Bolivia, provocó que se impulsara la educación pública en este país. Entre los aspectos fundamentales de esta reforma, se encontraba el de fortalecer la instrucción indígena (Contreras, 2001), mediante la integración de las comunidades originarias en un proyecto de renovación educativa, sin que se pusiera en peligro las estructuras e instituciones jurídicas, políticas y sociales del Estado y la oligarquía (Vilchis, 2014). Era pues, una propuesta de domesticación del indio para que se integrara a la civilización occidental, sin tomar en cuenta su personalidad y las formas de vida tradicional de sus comunidades (Vilchis, 2014).

Derivado de esta reforma, en 1905 se fundaron las primeras escuelas indígenas, llamadas escuelas ambulantes (Pérez, 1992). Aunque la misión de dichas escuelas se limitaba a la enseñanza del alfabeto y de la doctrina cristiana, constituyeron un hecho novedoso en América Latina pues era la primera vez que en el continente se abrían escuelas para los indígenas (Pérez, 1992). No obstante, estas escuelas resultaron pasivas y limitadas, sin mayor dinámica escolar y ausentes de toda función económica y social, lo que las llevaría a tener un muy limitado impacto en las comunidades, aunque sí a cumplir la función de neutralizar los movimientos de sublevación indígena como “consecuencia del despojo de tierras que las comunidades originarias sufrían” (Choque y Siñani, 1992, p. 7).

En 1910 se fundó en La Paz una escuela normal para indígenas, seguida por otras en Tarata y Sacaba, con el fin de formar profesores indígenas. Tales esfuerzos nuevamente fracasaron al realizarse en zonas urbanas, fuera del ambiente natural de las comunidades indígenas y con enseñanzas descontextualizadas de su realidad sociocultural (Pérez, 1992).

El profesor rural Elizardo Pérez era uno de los que estaban convencidos que la educación para los indígenas debía desarrollarse en sus espacios naturales y movilizándolo sus prácticas culturales. Las oportunidades para poner estas ideas en práctica, se le empezaron a presentar a Elizardo Pérez en 1917, cuando bajo el cargo de Inspector en el Departamento de la Paz, pudo visitar el pueblo de Warisata, de población predominantemente aimara, localizado a 100 km al noroeste de La Paz y colindante con el lago Titicaca y con la Cordillera Real.

Aunque el objetivo de esa visita, era conocer una de las escuelas indigenales que en ese momento existían, ésta no presentaba ninguna novedad respecto del sistema de alfabetización ya mencionado. Sin embargo, cuando estaba en la comunidad pudo conocer otra pequeña escuela particular aimara, dirigida por un indígena llamado Avelino Siñani, cuya convicción era lograr la liberación del indio por medio de la cultura (Pérez, 1992). Elizardo Pérez concide con las ideas de Siñani y lo apoya con materiales escolares para su escuela. La pequeña escuela de Siñani era una de las varias que se habían creado en la región desde de 1899, cuando el ejército indio del *mallku* Pablo Zárate Willka fue derrotado por las clases dominantes, quienes les arrebataron sus tierras a los indígenas. Ante ello, se crearon diversas escuelas indigenales dirigidas por autoridades indias, con el objetivo de luchar por la recuperación de las tierras y para continuar resistiendo la expansión del latifundio (Zibechi, 2013). Cabe señalar que muchos de los que se involucraron en la fundación de estas escuelas fueron torturados y encarcelados. El propio Avelino Siñani sufrió este tipo de actos, pero a pesar de ello no cejó en su lucha por llevar educación india a su pueblo.

Mientras ello sucedía, en 1919, Daniel Sánchez Bustamante, quien a la sazón era ministro liberal de Instrucción, dictaría un decreto en el cual se establecieron las normas para la educación indigenal, que a partir de entonces se definió tres tipos de escuelas: las elementales, las de trabajo y las normales rurales. Mientras el primero y el tercer tipo ya eran conocidos, las

escuelas de trabajo marcaban un cambio interesante, pues se definían como “espacios constituidos en los puntos más densos de la población indígena, sobre la base cardinal de aprovechar y utilizar los elementos naturales característicos de la zona, a fin de situar en ellos la subsistencia, la industria y el perfeccionamiento del hijo de la región, en consonancia con la riqueza y el bienestar de Bolivia” (Pérez, 1992, p. 64).

El decreto de Sánchez Bustamante no sería aplicado al dejar éste el cargo de ministro, poco después de su redacción. Por el contrario, durante la presidencia de Bautista Saavedra Mallea (1920-1925) fueron cerradas las normales rurales entonces existentes, no por falta de recursos o por deficiencias didácticas, sino para dar reversa al proceso educativo relacionado con los indígenas.

La década de los veinte nuevamente sería difícil para la educación indigenista en Bolivia; sin embargo, en 1930 Daniel Sánchez Bustamante volvió al cargo de Ministro de Instrucción, y aunque ya no aplicó su decreto de 1919, por significar un peligro para los privilegios de la burguesía feudal, por lo menos permitió que se abrieran nuevas normales rurales, esto no sin grandes contradicciones (Pérez, 1992). Una de estas escuelas fue la Normal Indigenal de Miraflores, fundada en 1931. Paradójicamente, esta escuela no se encontraba en las comunidades indígenas, como pregonaba Sánchez Bustamante, ni siquiera en una zona rural, sino en un barrio residencial de La Paz. A esta escuela llegó Elizardo Pérez como director, quien al poco tiempo se dio cuenta del fraude que, para los indios, significaba esta escuela, por lo que presentó su renuncia, y ante el cuestionamiento por tal decisión por parte del Ministro de Educación, Bailón Mercado, contestó con lo siguiente:

Yo pienso que la escuela del indio debe estar ubicada en el ambiente indio, allá donde él lucha para no desaparecer; que no debe contraerse únicamente al alfabeto sino que su función debe ser eminentemente activa y hallarse dotada de un evidente contenido social y económico; que los padres de familia deben cooperar a su construcción con su propio trabajo y cediendo tierras como un tributo a la obra de su cultura; que la escuela debe irradiar su acción a la vida de la comunidad y atender al desarrollo armónico y simultáneo de todas las aptitudes del niño en su proceso educativo. (Pérez, 1992, p. 70)

Con la anuencia del ministro para ir a hacer lo que estaba pensando, Elizardo Pérez se trasladó por el altiplano andino en busca de la región más apropiada para levantar una escuela india con las características que él concebía. En su viaje, visitó distintas localidades, donde encontró dudas y desconfianza de la población a su proyecto, máxime si se trataba de aportar trabajo y materiales para la construcción.

Es hasta Warisata donde el proyecto tuvo acogida, principalmente gracias al liderazgo de Avelino Siñani. Para ello, los comuneros de la comunidad crearon el Parlamento Amauta como supremo órgano de decisión de la escuela. Este parlamento, formado por los ancianos de la comunidad, tomó como primera decisión abolir la servidumbre y el trabajo gratuito que los indios prestaban al subprefecto, al corregidor y al cura. Además, la comunidad se apoderaría de tierras usurpadas por los terratenientes y los comuneros cederían otras parcelas para la construcción de la escuela y para su campo de cultivo. Por su parte, los lugareños aportarían el trabajo y los materiales de construcción. Todo este esfuerzo conjunto permitió que el 2 de agosto de 1931 fuera fundada la Escuela Profesional de Indígenas de Warisata.

La Escuela de Warisata tuvo como fundamento legal el Decreto de Educación Indígena promulgado en 1919 y reformulado en 1931. Durante su existencia, la comunidad siempre tuvo una participación primordial en las funciones y organización de la escuela, de manera que la intervención del Ministerio de Educación siempre fue secundaria. Sus principios ideológicos fueron:

- Ser una escuela enmarcada dentro de los límites territoriales del *ayllu*, es decir, la organización social y económica de los grupos indígenas.
- Recuperar y promover los valores comunitarios autóctonos del *ayllu*, con la finalidad de ser una escuela productiva basada en la cosmovisión de los indígenas.
- Partir de las tradiciones y costumbres ancestrales en la búsqueda de la creación de un nuevo hombre que sobreviva, no a costa de los demás, por medio de un sistema de trabajo colonial, sino a través de un sistema de organización colectiva y de transformación histórica (Vilchis, 2014).

- Servir a la comunidad fortaleciendo sus costumbres, ideales y solidaridad.
- Fortalecer la identidad cultural de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, a través del fomento a la conciencia crítica y activa.
- Promover la alimentación y la higiene como base del desarrollo mental.

En cuanto a sus principios pedagógicos, Warisata postuló:

- Un enfoque de educación integral desde la concepción de “estudio, trabajo y producción” (Vargas, 2007, p. 19), que uniera la enseñanza teórica con la enseñanza práctica, como parte del proceso de transformación de la estructura social.
- Por esto mismo, el proyecto no se limitaba al aprendizaje al interior de las aulas, sino que salía y se extendía a la comunidad en su conjunto, ya que combinaba en múltiples formas la relación aula, tierra y taller.
- Se incluía el trabajo colectivo solidario, el aprendizaje cooperativo y el aprender-haciendo, para impulsar el trabajo productivo, social y creador de riqueza para la escuela y para la comunidad.
- El fomento a la vinculación con la comunidad era para favorecer el aprender-produciendo.
- El plan educativo consideraba una coeducación sin distinción de géneros, la cual iniciaba desde “la sección preescolar, pasando por una etapa elemental, una posterior etapa media o de orientación profesional, y una etapa final profesional” (Pérez, 1933).
- El tiempo de escolaridad se redujo. A la sección preescolar ingresaban los niños de cuatro a siete años de edad; la sección prevocacional o elemental duraba tres años, igual tiempo en que se cursaba la etapa media o vocacional; finalmente, la sección profesional no tenía un plazo fijo.
- Hubo reducción de las cargas curriculares, debido a que se descartaban contenidos que no respondieran a las necesidades de los campesinos.

- Se promovió la ayuda mutua, entre maestros y alumnos, alumnos entre sí y comunidad-escuela, bajo la dirección de los docentes.
- Se suprimieron los horarios escolares para facilitar las labores y la vinculación con la comunidad. También se eliminaron los exámenes, dado el carácter práctico de la escuela.
- No existían vacaciones anuales, ya que al ser una escuela de actividad permanente en la comunidad y no reducida sólo al aula, carecía de sentido interrumpirla. Solamente se daba permiso a los alumnos para ausentarse en tiempo de siembra y de cosechas, con el fin de que pudieran ayudar a sus padres en esas labores.
- La educación se impartió de manera bilingüe (español-aimara).
- Fue importante desarrollar las cualidades y aptitudes psicomotoras de los niños, mediante la plástica, la música y la educación física.
- Hubo un fomento importante a la alimentación e higiene como base para el desarrollo mental (edu-boli, s.f.).

La escuela de Warisata funcionaba tanto para alumnos que regresaban diariamente a sus hogares, como para aquellos que se quedaban como internos en sus instalaciones. Para estos últimos existían dormitorios equipados con muebles y ropa de dormir elaborada en los talleres de la escuela. Por su parte, en el comedor se ofrecían alimentos generados en las parcelas de la escuela, lo cual mejoraba considerablemente la nutrición de los alumnos, principalmente de los internos. Los horarios de trabajo iniciaban a las cinco de la mañana para los internos y a las siete para los externos, lo cual implicaba el horario de trabajo de un hogar indígena; las normas de disciplina también eran similares a las que existían en los hogares, de manera que no se violentara a los estudiantes (Pérez, 1992).

El proyecto de Warisata se sustentó en la autodeterminación de la comunidad, por lo que su órgano máximo de decisión era el Parlamento Amauta y se trató de limitar la recepción de apoyos presupuestales por parte del Estado. De igual manera, fue un esfuerzo colectivo revolucionario que promovió la lucha por los derechos del indígena y de la propiedad de la tierra, de manera que se conformó como un instrumento de liberación (Vilchis, 2014).

Como proyecto pionero, a Warisata seguiría la constitución de otras pequeñas escuelas que funcionaban en torno a lo que se denominó como Núcleo Escolar Campesino. En 1934 se fundaron dos de estos núcleos: la Escuela de Caquiviari en La Paz y la Escuela de Caiza “D” en Potosí, aunque cabe decir, que la Escuela de Caquiviari fue creada como un ensayo contrario al de Warasita, pues contaba con todo el respaldo financiero del Estado, tenía una fuerte orientación urbana (de hecho, ocupaba las instalaciones de la anterior Normal de La Paz) y era dirigida por mestizos, con nula participación de indígenas.

Otros nueve núcleos escolares fueron creados en 1936, estos sí con la orientación de Warisata: la escuela de las Cañadas en la zona de Cochabamba, la de Huacharecure en la región de San Ignacio, la de Parapetí en Caipipendi, a 10 leguas de Santa Cruz, la de Tarucachi en la provincia de Carangas en el altiplano, las de Mojocoya y San Lucas en Chuquisaca, las de Llica y Talina en Potosí y la de Canasmoro en Tarija. De igual manera, en 1937 se fundarían las escuelas de Moré y Chapare, en la selva amazónica, así como la escuela de Cliza y la Jesús de Machaca, en una comunidad donde los indígenas han tenido históricamente mayor resistencia a las opresiones colonial y criolla.

Así, para 1937, ya sumaban un total de 16 núcleos escolares campesinos, distribuidos por todo el territorio de Bolivia (Pérez, 1992), algunos de los cuales llegaron a tener centros integrados para adultos, centros de alfabetización y educación popular, colegios técnicos y humanísticos de nivel medio, así como Escuelas Normales Superiores.

En octubre de 1936 se realizó la primera Asamblea de Maestros Indigenistas, de donde surgió la Declaración de Principios de la Escuela Campesina, que establecía claramente la orientación que debían llevar este tipo de escuelas. La declaración consistía en los siguientes nueve principios:

1. *Definición del problema educacional indígena.* Se reconocía que el atraso en que se encontraban los indígenas se debía a las condiciones miserables en que vivían económica y socialmente, cuyo origen se remonta al modelo impuesto desde la Colonia en contra de ellos. Por lo tanto, la solución a ese problema necesariamente debía pasar por mejorar estructuralmente dichas condiciones.

2. *Doctrina biológica de la escuela indígena tipo Warisata.* La pedagogía de la escuela indígena debía estar fundamentada en la experiencia social de la vida indígena, para de esta manera formar hombres prácticos capaces de bastarse a sí mismos en el radio económico en que debían desarrollar su experiencia. Ello quería decir que el indio debía ser educado para vivir en el agro, cultivarlo, enriquecerlo y llevarlo a la expresión máxima de su riqueza.
3. *Gobierno colectivista y Parlamento Amauta.* Un comité o *ulaka* gobernaba cada escuela y constituido por representantes de todos los *ayllus* y de las haciendas. El *ulaka* distribuía las obligaciones semanales de sus miembros para la conservación y trabajo de la escuela de acuerdo con las necesidades económicas que se presentaran.
4. *Autonomía económica del núcleo escolar y su función industrial.* Todo núcleo escolar debía tener una economía aislada, propia y emergente de su sistema educativo, de manera que la escuela indígena fuera una escuela industrial, de organización económica autónoma. La industria escolar (desarrollada en los talleres) significaba el desarrollo práctico y utilitario de los métodos biológicos de la enseñanza. El ideal que se buscaba era que los núcleos escolares se convirtieran en grandes centros fabriles que reemplazaran a la pequeña industria indígena y de esa forma subvirtieran el primitivismo de la vida aborígen por la introducción de medios modernos de comodidad y estética. Se debían desarrollar talleres conforme a los recursos con que contaba cada región y a sus características económicas.
5. *Aspecto social indígena de la escuela.* El espíritu de la escuela indígena era organizar al hombre en su entorno. Esto significaba que la escuela no terminaba en las aulas, sino que la escuela era todo el *ayllu* y su naturaleza, que es la idiosincracia del indio. Por lo tanto, la escuela debía hacer gravitar su acción en los planos vivos de la economía, religión, hogar, arte y política del indio, pues educar no significa sólo enseñar, sino despertar, suscitar, alentar, empujar, etcétera.
6. *Warisata, instituto de indología y experimentación pedagógica.* La escuela no podía llevar a cabo una acción fecunda sin un estudio previo respecto de las condiciones étnicas y teleológicas del indio, como ser individual y como ser social, así como la realidad histórica de su

idioma, religión, economía, arte, etc. Para ello es que se requirió crear en Warisata un instituto de indología, además de convertir a esta escuela en un campo de experimentación pedagógica donde los directores de los otros núcleos acudieran a compenetrarse del ambiente indígena, conocer su psicología y métodos de trabajo, para después dedicarse a sus respectivas actividades de enseñanza.

7. *La escuela como defensa social.* En el problema indio un elemento que destacaba era que a éste se le explotaba secularmente por los encomenderos de la Colonia, por los herederos de aquellos y por la casta de gamonales aldeanos.⁴¹ Ante esa realidad, una de las principales actitudes de la escuela debía ser ponerse de parte de los indios, constituyéndose en baluarte para su defensa.
8. *Función social de la escuela.* Para cumplir con esta esencial función, la escuela debía estar dotada de todos los elementos necesarios para que su acción significara un nuevo episodio de la vida indígena. Esto implicaba contar con: un cuerpo médico escolar capacitado para organizar la buena alimentación, el aseo y la salubridad de los alumnos; campos de experimentación ganadera y agrícola; talleres acordes con las características económicas de la comunidad, etcétera.
9. *Filosofía de la escuela indígena.* Como movimiento educacional transformador del alma de un pueblo, la filosofía de las escuelas indígenas en Bolivia se fundamentaba en el reconocimiento del esfuerzo como resorte del éxito. Un esfuerzo que fuera metódico y constante, llevaría a resultados imprevistos cuyo mayor triunfo estaría representado por la exaltación del trabajo como único camino hacia la prosperidad. Así, las escuelas indigenales se denominarían “Escuelas del Esfuerzo”, con una pedagogía basada en el trabajo y en el propósito de hacer de cada obstáculo un objetivo de triunfo. El esfuerzo debía manifestarse en las clases, en los talleres, en los campos de cultivo, así como en la vida doméstica, con un ideal de supe-

⁴¹ El gamonalismo es un término utilizado desde mediados del siglo XIX en la región andina (sur de Perú, Ecuador y Bolivia), para referirse a aquellos hacendados advenedizos que no tenían mayor refinamiento por no provenir de una casta de cuño colonial. Estos expandieron sus tierras y su poder sociopolítico a costa de expropiar, por medios ilícitos y violentos, a los comuneros de los *ayllus* indígenas.

ración progresiva y constante. Si se aplicaba lo anterior se podría renovar en poco tiempo el medio indígena y llevarlo a sus máximos desarrollos (Pérez, 1992).

Los resultados que la Escuela de Warisata logró entre la comunidad indígena aimara y su expansión a otras regiones del país, provocó que fuera foco de atención para otros países de América Latina, quienes enviaron visitantes a Warisata y algunos de ellos reprodujeron todo o parte de su modelo. Entre estos países se encontró México, donde existió una importante vinculación entre los artífices de Warisata y los impulsores de la educación indígena en el periodo de Lázaro Cárdenas (Vilchis, 2014). Otros países interesados en el proyecto boliviano fueron Perú, Ecuador, Cuba, Guatemala, Venezuela y Colombia.

A pesar de ello, la Escuela de Warisata nunca fue bien vista por los hacendados y las autoridades educativas de Bolivia, quienes la consideraban peligrosa, pues con ella existía el riesgo de socavar los fundamentos de la estabilidad política entonces imperante, así como ser peligrosa para los intereses económicos, políticos y sociales de los latifundistas criollos (Salazar, 1997), pues, como ya se mencionó, en Warisata no sólo se enseñaban actividades prácticas, sino también se planteaba un nuevo sistema de enseñanza que retomara la reivindicación de las tierras arrebatadas a los indios, así como la concientización a la población sobre su situación marginal, tanto desde el punto de vista económico, como desde la perspectiva racial, política y cultural (Vilchis, 2014). Todo ello iba en contra del sistema colonial y servil impuesto por el latifundio.

Así, bajo el lema de “indio letrado, indio alzado” (Laimé Pérez, 2010), desde sus inicios, pero con mayor fuerza a partir de 1934, el proyecto de Warisata fue víctima de diversas intrigas en su contra que la relacionaban con las sublevaciones ocurridas en el Altiplano. Los primeros ataques provinieron de los hacendados-gamonales organizados en la Sociedad Rural Boliviana, a los que después se agregarían los mineros, otros latifundistas con intereses en la región y el país, así como funcionarios públicos y normalistas urbanos que pretendían apoderarse de la educación indígena con un modelo de domesticación del indígena para adaptarlo al *status quo* dominante.

La estrategia de los hacendados-gamonales contra Warisata fue a través del despliegue de una campaña de desprestigio que se apoyaba en los *q`aras* o vecinos blancos de los hacendados de Achacachi. Dicha campaña incluyó señalamientos respecto a que la escuela alentaba la lucha contra la población blanca, inculcaba en los alumnos y en las comunidades cercanas “tendencias específicamente agresivas de odio y lucha de razas” (Carta de la Sociedad Rural Boliviana, 1937, como se citó en Vilchis, 2014, p. 159) e incluso que era un centro de programación comunista y rebelión indígena (CEA, 2003). Asimismo, hubo amenazas a las poblaciones que ayudaban a la escuela, persecución de maestros y alumnos, así como prácticas hostiles como quitarle a la escuela el agua de riego (Pérez, 1992).

La etapa de mayor presión política contra de Warisata y los demás núcleos escolares campesinos empezaría a partir de 1939, con la muerte del presidente proindígena, German Busch, y el arribo al gobierno de Carlos Quintanilla Quiroga, ligado con los intereses de la gran minería y con la oligarquía boliviana. En ese año, diversos periódicos de La Paz, influenciados por el poder económico y político, publicaban notas con encabezados sensacionalistas contra la escuela y sus dirigentes, tales como: “Comisariato soviético...”, “Usurpan funciones administrativas y judiciales...”, “Los profesores son agitadores...”, “Se desvía la misión de la Escuela...”, “Necesidades de adoptar medidas radicales...” (Pérez, 1992, pp. 243-244).

Un año después de la llegada al poder de Quintanilla Quiroga, el sistema educativo boliviano fue reorganizado a través del programa de educación única, lo que implicó la desaparición de la Dirección de Educación Indígenal, en tanto que los núcleos escolares indígenas pasaron a depender del Consejo Nacional de Educación (Vilchis, 2014). A través de este cambio se pudo desaparecer la autonomía que los núcleos indígenas habían logrado. Aunado a lo anterior, a través del Ministerio de Educación se creó una Comisión Investigadora sobre la situación de la educación indígenal, conformada por los más enconados adversarios a la obra de Warisata (Pérez, 1992). El informe presentado por esta comisión sostenía que ante la crisis económica por la que atravesaba Bolivia, debía detenerse la construcción de escuelas indígenas, así como reformularse los planes de estudio que en ellas se impartían.

De igual manera, el informe proponía centralizar en el vocal del Consejo Nacional de Educación, las funciones concernientes a los asuntos de educación indígena. Este informe también contó con la cooperación de un comité compuesto por representantes de los propietarios (hacendados-gamonales), el ejército y, sólo en última instancia y ante la insuficiencia o carencia de los dos primeros, por los padres de los alumnos indígenas (Mendoza, Zapata y Capriles López, 1940). Con ello se suprimió el Parlamento Amauta en la escuela de Warisata y se negó así la intervención del indio en sus propios asuntos educativos (Salazar, 1997).

A partir de entonces comenzaría el desmantelamiento de las instalaciones de las escuelas: los internados fueron desaparecidos, a la vez que se suprimieron los talleres y se eliminaron las prácticas agrícolas. Mientras a Elizardo Pérez lo hostigaban, retrasándole su derecho a la jubilación, Avellino Siñani y los demás amautas de Warisata eran perseguidos por parte de las nuevas autoridades de la escuela. A Siñani le quitaron sus tierras, hasta que el 30 de enero de 1941 tuvo un enfrentamiento verbal con los nuevos dirigentes, el cual le provocaría la muerte al día siguiente (Pérez, 1992). En los meses siguientes serían también destruidas las otras escuelas que se habían creado bajo la filosofía de Warisata.

Aunque en 1941 las oligarquías reaccionarias bolivianas lograron por fin liquidar el proyecto de “escuelas de indios para indios”, iniciado en Warisata, lo que no pudieron revertir fue el proceso de concientización de los indígenas iniciado ahí. Éste sería fundamental para la revolución de 1952 y la consecuente reforma agraria, al igual que estaría siempre presente en las diversas luchas que la sociedad indígena boliviana libró durante la segunda mitad del siglo xx para defender sus tierras, el *ayllu* y sus derechos. En la actualidad y gracias a la presidencia de un gobernante aimara, el modelo de educación indígena basado en el *ayllu* ha vuelto a tener vigencia en este país andino, lo cual ha dejado enseñanzas importantes para nuevos proyectos de educación comunitaria que se pueden impulsar en otras partes del planeta. Antes de comentar sobre ellas, debemos considerar otro hecho que ha sido fundamental para la actual educación comunitaria latinoamericana, en la cual ha tenido un gran impacto la obra del pedagogo brasileño Paulo Freire.

Nacido en el seno de una familia de clase media baja que vivía en Recife, Pernambuco, uno de los estados más pobres y desiguales de Brasil, Paulo Freire pronto se interesó por la alfabetización y la educación de las grandes masas oprimidas, para lograr su concientización y posterior liberación. De acuerdo con él, la mayoría de la población en Brasil y en los países latinoamericanos viven en la opresión por parte de fuerzas sociales superiores que no permiten su liberación. Estas fuerzas o grupos opresores buscan mantener su condición de privilegio a través del control permanente de los oprimidos, lo que implica, por un lado, desvalorizar todas sus actuaciones, para dominarlos con más seguridad y, por otro, crear una cultura de dominación, fundamentada en una serie de mitos que naturalicen la opresión.

Paulo Freire señala varios de estos mitos a los que los grupos opresores acuden para lograr el control de los oprimidos: el mito del heroísmo de las clases opresoras, como guardianes de un orden de libertad; el mito de que ese orden respeta los derechos de la persona humana y, por tanto, es digno de aprecio; el mito de que todos pueden ser empresarios en tanto no sean perezosos; el mito del derecho de todos a la educación; el mito de que las clases dominadoras, “en el reconocimiento de sus deberes”, son las promotoras del pueblo, por lo cual debiera éste, en un gesto de gratitud, aceptar su palabra y conformarse con ella; el mito de la igualdad de clases sociales; el mito de que la rebelión del pueblo es un pecado en contra de Dios; el mito de la propiedad privada como fundamento para el desarrollo de la persona humana; el mito de la caridad de las clases dominantes como sinónimo de generosidad, cuando en realidad es un mero asistencialismo, etc. (Freire, 1970).

Por su parte, el mito de la educación tiene para Freire dos vetas. Por un lado está la falacia del acceso universal a la educación, ya que el pedagogo brasileño demostró que en Latinoamérica existe un elevado contraste entre los alumnos que ingresan a las escuelas primarias y aquellos que alcanzan la educación universitaria. Pero también el mito educativo estriba en el tipo de educación que se imparte. Para Freire, la pedagogía tradicional que se utiliza de manera generalizada en nuestros países es una que él denomina *bancaria*, en el sentido de que es un acto de sólo depositar y transferir conocimientos y valores, donde el educador es quien deposita y el educando es el depositario.

Bajo este modelo, al que Freire (1969, p. 26) llama también “pedagogía de domesticación”, el educador hace comunicados que los educandos reciben pasivamente, los memorizan y los repiten sin mayor cuestionamiento. El “saber” y el conocimiento resultan así en una donación de aquellos que se juzgan sabios a los que juzgan ignorantes, con lo cual se establece que:

- 1) El educador es siempre quien educa y el educando es el educado.
- 2) El educador es quien sabe y los educandos quienes no saben.
- 3) El educador es quien piensa, convirtiéndose en el sujeto del proceso, mientras que los educandos son los objetos pensados.
- 4) El educador habla, en tanto que los educandos escuchan dócilmente.
- 5) El educador disciplina y los educandos son disciplinados.
- 6) El educador opta y prescribe su opción, mientras que los educandos siguen la prescripción.
- 7) El educador actúa, en tanto que los educandos sólo tienen la ilusión de que actúan en la actuación del educador.
- 8) El educador escoge el contenido programático y los educandos se acomodan a él.
- 9) El educador identifica la autoridad del saber con su autoridad funcional, la cual se opone antagónicamente a la libertad de los educandos: son estos quienes deben adaptarse a las determinaciones de él.
- 10) El educador es el sujeto del proceso, mientras los educandos son meros objetos (Freire, 1970).

Bajo la consigna de que “pensar auténticamente es peligroso”, las clases dominantes aplican la pedagogía “bancaria”, pues imponen los conocimientos que han de ser reproducidos en el aula y anulan con ello el poder creador de los educandos, para así mantener el sistema imperante. Así lo dice Freire: “Cuanto más se les imponga pasividad [a los educandos], tanto más ingenuamente tenderán a adaptarse al mundo en lugar de transformar, tanto más tienden a adaptarse a la realidad parcializada en los depósitos recibidos” (1970, p. 53).

Sin embargo, mientras que para los educandos de las clases dominantes lo anterior no supone mayor problema, pues les mantiene el acceso a los privilegios de su clase, para las clases dominadas u oprimidas esta mutilación de su capacidad crítica deriva en que continúen siendo víctimas de la opresión, incluso internalizándola como natural. En palabras de Simone de Beauvoir (1963, p. 64), lo que pretenden los opresores “es transformar la mentalidad de los oprimidos y no la situación que los oprime”, ya que así podrán conseguir una mejor adaptación de estos a la situación de dominación.

Ante este estado de cosas, que posterga la desigualdad y la opresión, Paulo Freire propone una nueva educación como práctica de libertad, en la que se dé más importancia a los educandos en el proceso enseñanza-aprendizaje. En esta educación para la libertad, los educadores dejan de ser simples mensajeros de los opresores y se convierten en educadores-educandos, en tanto que los educandos se convierten en educandos-educadores (Freire, 1970), de tal suerte que ambos participen en un proceso educativo problematizado, con el objeto de construir sociedad desde la conciencia de los problemas sociales que se viven a diario (Ocampo López, 2008).

La esencia de esta propuesta de educación de base y escuela popular es el denominado “método Freire de la pedagogía liberadora”, según el cual se debe alfabetizar al oprimido, pero no de manera aislada y memorística, sino promoviendo su concientización crítica respecto de la realidad, para que se comprometa en su transformación. Así, la alfabetización no sólo implica la enseñanza de palabras y frases, sino que lo más importante es “la creación de una conciencia de la liberación para que el educando se transforme en un hombre nuevo, que nazca a partir de la superación de la contradicción opresores-orprimidos, de manera que no resulte ni un opresor, ni un oprimido, sino un hombre liberándose” (Freire, 1970, p. 29). Asimismo: “sólo cuando los oprimidos descubren nítidamente al opresor, y se comprometen en la lucha organizada por su liberación, empiezan a creer en sí mismos, superando así su complicidad con el régimen opresor” (Freire, 1970, p. 45).

El método de la pedagogía liberadora de Freire da una importancia fundamental a la educación dialógica o conversacional, pues el diálogo en la educación permite compartir las ideas entre todos, es decir socializa los conocimientos, así como la comprensión del mundo y de su realidad. El diálogo debe reunir, de acuerdo con Freire, dos dimensiones estrechamen-

te vinculadas: la reflexión y la acción, las cuales conjuntamente llevan a la praxis. Ambas dimensiones deben interactuar estrechamente, pues cuando falta la reflexión se cae en el activismo, es decir, en la acción por la simple acción. Por su parte, cuando lo que falta es la acción, entonces tampoco hay diálogo sino sólo palabrería, verbalismo, demagogia, de la que no se puede esperar la denuncia del mundo, pues no existe un compromiso de transformación (Freire, 1970). Por tanto, la liberación “no llegará por casualidad, sino por la praxis de su búsqueda; por el conocimiento y reconocimiento de la necesidad de luchar por ella” (Freire, 1970, p. 26).

Ahora bien, el diálogo implica la participación activa tanto de educadores como de educandos, pues como dice Freire, “[...] ninguna pedagogía realmente liberadora puede mantenerse distante de los oprimidos [...] Los oprimidos han de ser ejemplo de sí mismos, en la lucha por su redención” (Freire, 1970, p. 34). Por lo tanto

[...] nuestro papel no es hablar al pueblo sobre nuestra visión del mundo, e intentar imponerla a él, sino dialogar con él sobre su visión y la nuestra. Tenemos que estar convencidos de que su visión del mundo, manifestada en las diversas formas de su acción, refleja su situación en el mundo en el que se constituye. La acción educativa y la acción política no pueden prescindir del conocimiento crítico de esta situación, so pena de que se transforme en bancaria o en una prédica en el desierto. (Freire, 1970, p. 78)

Al ser entonces una educación dialógica, con participación activa del educando y el educador, el diálogo debe ser con base en un lenguaje sencillo y apropiado a las características de los educandos y no en uno demasiado académico que constituya una barrera entre educadores y educandos; tampoco debe ser uno rebuscado, con la intención de que el educador imponga sus ideas.

El método de educación liberadora de Paulo Freire se basa entonces en los fundamentos de la educación activa, el diálogo, la crítica y la búsqueda permanente de creación de una conciencia sobre la realidad. Intenta combatir la ignorancia y el analfabetismo, busca potenciar las fuerzas dinámicas de la creatividad en los educandos y, a través de ello, intenta crear conciencia sobre la realidad económica y social en que viven. La labor de los maes-

tros debe consistir entonces en liberar a sus alumnos de las alienaciones de la conciencia dominadora y educarlos sin condicionamientos socioeconómicos exigidos por los opresores (Ocampo López, 2008).

Paulo Freire es sin duda uno de los máximos representantes de la pedagogía crítica. Su contribución es muy trascendente para la educación comunitaria, pues permite entender que ésta no sólo implica acción, sino también un acto importante de reflexión y concientización de la realidad para poder transformarla. Así, la vida en la comunidad se presenta como un escenario en el cual se resuelven diariamente, y a partir de lo colectivo, los retos que se presentan (Pérez Luna y Sánchez Carreño, 2005). Un proceso a través del cual cada actor social aprende de su propia experiencia con la realidad, para después compartirla con el colectivo a través del diálogo participativo, democrático y liberador. Con ello, el conocimiento comunitario, al implicar el desarrollo de una acción cognoscitiva que integra pensamiento y realidad, vinculando pautas culturales, simbologías, valores e ideales, constituye una posibilidad real para la mejora de las prácticas sociales y para promover un mejor y mayor sentido para la vida (Pérez Luna y Sánchez Carreño, 2005).

En resumen, la experiencia de Warisata y los aportes de Paulo Freire e Iván Illich nos permiten entender que la educación comunitaria no implica sólo un cambio de contenidos respecto de la educación tradicional, sino un cambio de estructura educativa basada en principios comunitarios. Desde esta perspectiva, la educación comunitaria implica salir de la lógica individualista occidental para adquirir una lógica natural comunitaria, en la que los seres humanos tomen conciencia colectiva de su realidad y de su integración con la naturaleza hasta transformar las conductas sociales y ambientales desintegradoras y destructivas que se basan en la competencia, por otras en las cuales perdure el amor por la comunidad, así como la solidaridad con ella, a fin de construir un mundo nuevo en el que el aprendizaje sea compartido y permita a todos vivir bien y en plenitud.

Por medio de las enseñanzas y experiencias anteriores, y siguiendo a Fernando Huanaquni (2015b), se pueden señalar las siguientes características que debe llevar una educación comunitaria orientada hacia la consecución del buen vivir:

1. Debe emerger desde la identidad de los pueblos donde se pone en práctica, sobre todo cuando dicha identidad surja de la relación afectiva, en equilibrio y armonía con el entorno. No obstante, tal educación debe también compartir experiencias con otros pueblos para alcanzar un aprendizaje complementario.

Asimismo, realizar educación con respeto a la identidad implica que las enseñanzas no sólo sean en la lengua de la comunidad, sino también utilizando el lenguaje y las connotaciones culturales que las palabras tienen en la memoria colectiva local. No hacerlo así implica que los educandos se extravíen en el proceso de aprendizaje, al descontextualizarse de su realidad.

2. Es responsabilidad de todos, de manera que el maestro no es el único actor de la educación, sino toda la comunidad, empezando por la familia. La responsabilidad de la comunidad en la educación implica que las decisiones se tomen en forma comunitaria y las responsabilidades sean asumidas entre todos sus miembros. Para ello, conviene crear órganos de gobierno comunales, como el Parlamento Amauta que hubo en la escuela de Warisata.
3. Es permanente, pues no se inicia ni termina en las aulas, sino que continúa en la dinámica de la vida diaria. Por lo mismo, resulta vital que la educación se proyecte tanto dentro como fuera de las aulas.
4. Es circular y cíclica. La educación es circular porque, como dijo Freire, el alumno también enseña al maestro a través de sus propias experiencias, de manera que éste aprende continuamente de ellas. De esta forma, el proceso de aprendizaje deja de ser sólo teórico y jerárquico, donde hay sabios e ignorantes y donde se intenta perpetuar las estructuras existentes, para convertirse en un aprendizaje de vida compartido y realmente comunitario. La educación también es cíclica porque cada uno de los participantes asume en distintos momentos diferentes roles, de manera que los educandos puedan expresar sus capacidades naturales y valorar la labor que realizan los demás.
5. Es un proceso de construcción comunitaria y complementaria, en la cual se va construyendo el aprendizaje de manera paulatina y con la participación complementaria de todos.

6. Conlleva una metodología natural que involucra no sólo la razón, sino también los sentimientos, es decir, una reflexión sentipensada (Confluencia Nuevo B' aqtun, 2014). A diferencia de la educación moderna occidental, donde sólo se destaca el aprendizaje racional "científico", la educación comunitaria debe también considerar al mundo no lógico al que se accede a través de la sensibilidad y el afecto. Sólo así se podrá conocer el multiverso que nos rodea y que es mucho más amplio del que sólo se alcanza a percibir por medio de la ciencia moderna.

Además, una educación integral como la que se propone, provoca que la relación ya no sea de sujeto a objeto, como sucede en el aprendizaje moderno, sino de sujeto a sujeto, pues los animales, las plantas, las piedras, los ríos y, en general, todo lo que nos rodea, tienen energía y forman parte del equilibrio de la comunidad.

La metodología natural de la pedagogía comunitaria implica que la educación trascienda el aula y comience a formar seres humanos que puedan dinamizar la vida en una relación de respeto hacia todo lo que nos rodea, así como de equilibrio y de armonía con el entorno. Significa también enseñar y aprender haciendo, no aislarse para sólo observar, sino investigar con compromiso y responsabilidad.

7. Tiene que ser productiva en el sentido de que deben ponerse en práctica todos los aprendizajes durante la vida cotidiana. Así, la enseñanza debe orientarse a aportar de manera práctica al bienestar de la comunidad, siempre en complementación y reciprocidad con los demás (humanos y no humanos), así como en equilibrio y armonía con la naturaleza y con sus ciclos de vida.

8. Debe permitir la expresión de las capacidades naturales de cada quien, pues una persona que puede poner en práctica sus capacidades naturales logra vivir con intensidad y contribuye de mejor forma al bien de su entorno. Para ello, la educación comunitaria primero debe generar espacios para que las personas descubran sus propias capacidades y después, para que sean fortalecidas y puedan interconectarse con otras capacidades de manera complementaria.

9. Necesita incluir la enseñanza de nuevas capacidades que permitan a las personas comprender el rol de otros actores y complementarse con ellos.
10. La evaluación del proceso educativo debe ser comunitario. Dado que toda la comunidad asume la responsabilidad de educar, directa e indirectamente, también es responsable de dar seguimiento a cada educando. En ese sentido, cuando un alumno muestra desviaciones en su proceso educativo, la comunidad en conjunto es la que debe aplicar las medidas correctivas. Así, la evaluación comunitaria provoca que todos se sensibilicen respecto de la responsabilidad que tienen con todos quienes los rodean.

9. Corolario

El buen vivir representa un proyecto de vida alternativo al occidental, que está basado en el desarrollo económico y en la explotación del prójimo, sean humanos, animales, plantas y demás seres de la naturaleza. Como tal, lograr el buen vivir requiere de un cambio estructural en la mentalidad individualista, competitiva y consumista que nos caracteriza, para volver a los orígenes de nuestros pueblos ancestrales, es decir, para retornar a la vida en comunidad, con todo lo que ello significa en términos de respeto y solidaridad con los demás miembros de ésta, para vivir en armonía y equilibrio.

Lograr un cambio de esa dimensión en un mundo como el actual, no es fácil, ni resulta factible conseguirlo en el corto plazo, de ahí la importancia de que quienes quieran avanzar en ese sentido, no se desesperen ni pierdan la esperanza en su consecución. Poco a poco, y a través de pequeños logros, es como podemos ir construyendo un proceso orientado hacia el buen vivir, que se adapte a nuestra realidad y a las condiciones de nuestro entorno.

Esto es lo que estamos intentando construir en el sur del estado de Jalisco, en el occidente de México, a través de una propuesta de investigación acción participativa descolonizadora, en la que intervienen los habitantes de distintas comunidades, así como profesores y alumnos de la Universidad de Guadalajara. Dicha propuesta, que hemos denominado “Practitorio comunidad y buen vivir”, será explicada en el siguiente capítulo.

VI. Practi-torio comunidad y buen vivir. En búsqueda de un proyecto de vida alternativo para el sur de Jalisco, México

Cuando entre 2010 y 2012, investigadores del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, conjuntamente con académicos de la Universidad Autónoma de Chiapas y la Universidad Autónoma de Nayarit, desarrollamos el proyecto de investigación “Los pequeños productores en la agricultura y la alimentación, la experiencia desde tres regiones agrícolas de México”, no sabíamos que los resultados de dicho proyecto significarían el inicio de un objetivo que quizá marque el resto de la vida académica de muchos de nosotros.

En aquel proyecto, una de las zonas de estudio fue el municipio de Zapotlán el Grande, en el sur del estado de Jalisco. La información generada en este municipio nos permitió ver cómo los productores agrícolas de pequeña escala estaban abandonando paulatinamente esta actividad, ya sea por su avanzada edad, el desinterés de las nuevas generaciones en la agricultura, pero sobre todo, por la poca rentabilidad económica que ésta les generaba. Paralelamente, existía un rápido crecimiento en la producción agroindustrial de frutas (específicamente aguacate y *berries*), cuyos productores, muchas veces externos a la región, se apoderaban de las mejores tierras y recursos territoriales, con alta probabilidad de causar daños en ellas y en la naturaleza, al aplicar una agricultura predatoria de los bienes naturales.

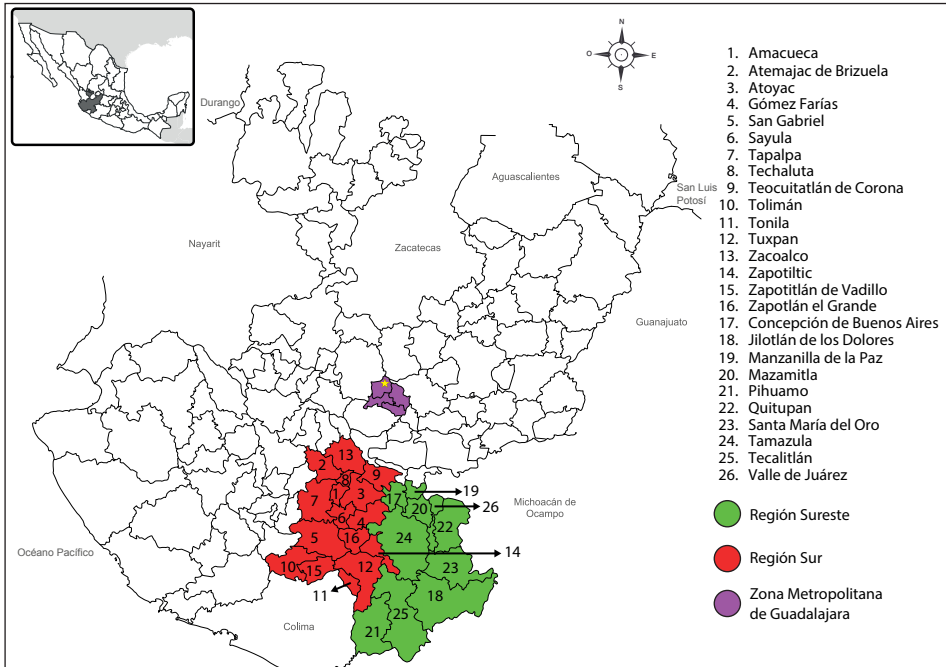
Ante tales circunstancias, que desde entonces ya incrementaban el nivel de vulnerabilidad para los productores de pequeña escala y para el propio territorio, una de las propuestas promovidas en el proyecto fue la de imple-

mentar desde la universidad, una parcela experimental que permitiera aplicar estrategias de tipo agroecológico y de rescate de cultivos arraigados en la región. Tal proyecto se puso en funcionamiento en 2013, seguido por otros que en la actualidad conforman en conjunto lo que hoy denominamos “Practi-torio comunidad y buen vivir”. Antes de entrar en su explicación, mostraremos el contexto regional en el cual surgió tal propuesta.

1. Cambios estructurales en la agricultura en el sur de Jalisco

De acuerdo con Guillermo de la Peña (1992), la región sur del estado de Jalisco, en el occidente de México, puede delimitarse por razones geográficas

Mapa 1. Regiones en el sur de Jalisco



Fuente: Regionalización de 1995 realizada por la Comisión para la Planeación del Desarrollo (COPLADE), Gobierno de Jalisco, México, 1998.

e históricas, como el área comprendida al suroeste del lago de Chapala y al noreste del volcán de Colima (véase el mapa 1). Sin embargo, aún cuando las localidades comprendidas en este territorio comparten una historia de cierta unidad que se ha mantenido con el paso de los años, diversos factores hacen manifiesta su heterogeneidad.

Uno de esos factores es el aspecto geográfico, pues la región se encuentra ubicada en la confluencia de la Sierra Madre Occidental y la Cordillera Neovolcánica Transversal de México, lo que le permite ser atravesada por la Sierra del Tigre, la Sierra de Tapalpa y el macizo formado por el Nevado de Colima y el Volcán Colima. Ello ocasiona que en este territorio exista una multiplicidad de microclimas, entre los que se pueden distinguir siete subregiones más o menos delimitadas, tanto por sus características geográficas como por sus relaciones socioproductivas (véase el mapa 2):

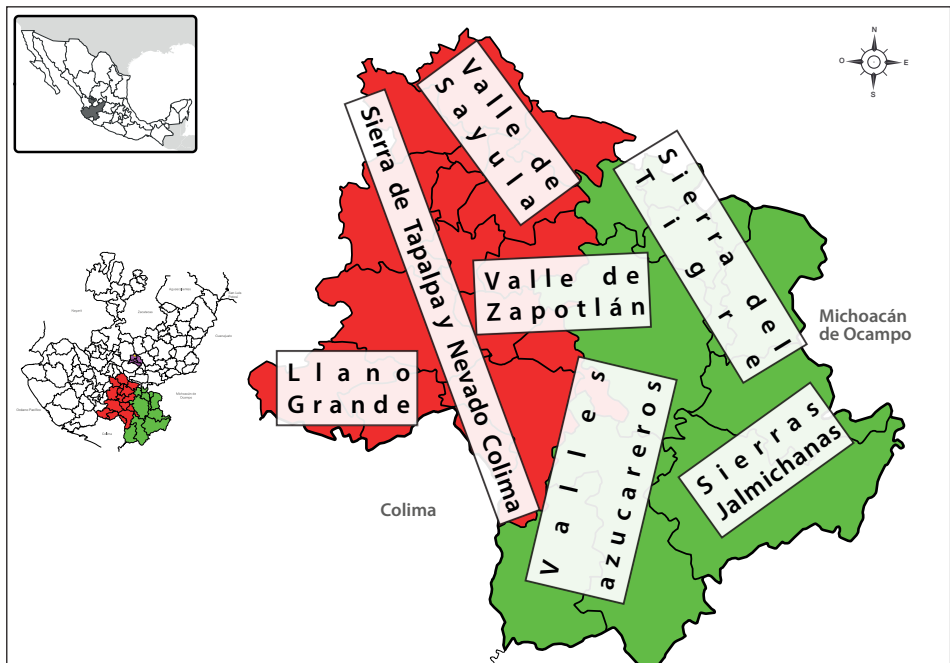
- 1) El valle de Sayula, de gran fertilidad, por lo que en la época de la colonización española fue el centro de la llamada Provincia de Ávalos que dominó a la región. En este valle es donde han surgido varios de los grandes cambios en la estructura agrícola del sur de Jalisco, tanto en el siglo xx, como en lo que va del xxi. Comprende los municipios de Sayula, Amacueca, Techaluta, Teocuitlán, Zacoalco y Atoyac.
- 2) El valle de Zapotlán. Tiene una importante fertilidad, aunque menor a la de Sayula. Sin embargo, su importancia actual radica en que ahí se localiza Ciudad Guzmán, principal centro poblacional de la región, así como la laguna de Zapotlán, principal acuífero superficial de la misma. El cultivo que tradicionalmente predominó en este valle era el maíz, hasta que la irrupción de la fruticultura industrial, a partir de inicio del siglo xxi, ocasionó modificaciones importantes. Abarca parte de los municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farías.
- 3) Los valles azucareros. Los valles de Tamazula, Tuxpan, Zapotiltic, Tecalitlán y Pihuamo tienen como características el ser irrigados por el río Tuxpan e históricamente haber sido influenciados por la producción de caña de azúcar desde la época de la Colonia y, particularmente, en el siglo xx ante la presencia del Ingenio Tamazula, uno de los más grandes de Jalisco, así como de los ya desaparecidos in-

genios de La Purísima, La Guadalupe y Santiago en Tecalitán y el de San José del Tule en Pihuamo. No obstante, algunos de estos valles en la actualidad se encuentran impactados de manera importante por el cambio agropecuario hacia la producción de frutas.

- 4) La Sierra del Tigre. Zona montañosa ubicada al sur del lago de Chapala, entre la laguna de Sayula y los estados de Michoacán y Colima. Tradicionalmente enfocada a la producción forestal y lechera, esta sierra se caracteriza por la belleza de su paisaje lo que ha permitido desarrollar en los años recientes una intensa actividad turística, principalmente en el municipio de Mazamitla. Sin embargo, también se ha visto afectada por el crecimiento en las huertas de aguacate y su consecuente deforestación. Municipios que tienen superficie en la Sierra del Tigre son: Mazamitla, Quitupan, Atoyac, Valle de Juárez, Manzanilla de la Paz, Zapotiltic, Zapotlán el Grande, Concepción de Buenos Aires, Tamazula y Gómez Farías.
- 5) La Sierra de Tapalpa y Nevado de Colima. Este macizo montañoso se localiza en la parte sur de la región y comprende los municipios de Atemajac de Brizuela, Chiquilistlán, Tapalpa, Amacueca, Sayula, San Gabriel, Tuxpan y Tonila. Con fuerte orientación económica hacia la industria maderera y papelera (en Tuxpan se encuentra la fábrica de papel de Atenquique), la Sierra de Tapalpa tiene también una relevante actividad turística en el municipio de Tapalpa, así como un importante desarrollo agroindustrial para la producción de papa y, recientemente, de *berrys* y aguacate.
- 6) El Llano Grande. Ubicado al occidente de la región, esta zona de tierras secas de tepetate y clima caliente es una planicie que comprende a los municipios de Zapotitlán de Vadillo, Tolimán, San Gabriel, Tonaya y Tuxcacuesco. En temporada de secas, que abarca entre siete y ocho meses del año, el paisaje se torna de color cenizo por el intenso calor y los vientos secos que levantan el polvo de la superficie, donde poca vegetación existe: cactus y huizaches, algunos arbustos enanos y casi nada más. En épocas de lluvia, florecen algunas plantas y salen de sus guaridas algunos animales rastreros. Este paisaje poco amigable es el que retrató Juan Rulfo en su obra *El Llano en Llamas*.

- 7) Los declives de las Sierras Jalmichanas. En la vertiente sur del Eje Neovolcánico, en el extremo sureste de Jalisco, colindando con el sur de Michoacán, se encuentran las Sierras Jalmichanas, una región de aproximadamente 2 400 km² cuya trayectoria histórica ha sido de sociedades rancheras, si entendemos al ranchero en el sentido que lo hace Luis González (como se citó en Shadow, 1991, p. 167), es decir “pobladores libres de las tierras flacas del Occidente de México, cómodos al residir junto a sus propiedades, portadores de una cultura e identidad más española y criolla que indígena y que viven en una economía agroganadera basada en la explotación privada de la tierra”. En esta zona, que en Jalisco abarca los municipios de Santa María del Oro y Jilotlán de los Dolores, las actividades que predominan son la ganadería bovina, tanto para producción de leche como de carne, así como para el procesamiento de los derivados de la leche.

Mapa 2. Subregiones en el sur de Jalisco



Fuente: Gobierno de Jalisco, 1998.

La diversidad geográfica permite que el sur de Jalisco se caracterice por tener una gran riqueza natural que le ha ocasionado ser, desde el siglo xx, objeto de explotación. Primero fue a través de grandes empresas extractivistas, las cuales generalmente mantenían intereses ajenos a la región. Los principales casos fueron:

- La industria azucarera, particularmente el Ingenio Tamazula, primeramente formado por los empresarios locales, Salvador y Alvino Mendoza, pero que terminó necesitando capital de la Ciudad de México para sobrevivir y después pasó a ser propiedad del grupo de Aarón Sáenz Garza.
- La industria papelerera donde actuaba como monopolio-monoposio la fábrica de papel de Atenquique, en el municipio de Tuxpan. Esta fábrica es creada por empresarios de Guadalajara, aunque después pasó a formar parte del gobierno federal y luego fue vendida, en los años noventa, al Grupo Durango, principal grupo industrial maderero de México.
- La industria para la producción de cal y cemento, que aprovechó el gran cerro de rocas calizas localizado en la comunidad de Huescalapa, municipio de Zapotiltic. Aunque en sus años de mayor producción fueron muchas las fábricas que producían cal y cemento en esta población, destacaron por su tamaño la fábrica de Cementos Tolteca (perteneciente al grupo transnacional Pórtland), así como la fábrica de Cementos Guadalajara. Ambas empresas serían más adelante absorbidas por la empresa Cementos Mexicanos (Cemex).

En cuanto a la agricultura, las nuevas condiciones nacionales en la etapa posterior a la revolución mexicana, caracterizadas por la irrupción del capitalismo en las distintas regiones del país, promovieron el paulatino tránsito de la diversificación de cultivos —que caracterizaba al sur de Jalisco— a la monoproducción tecnificada (Veerkamp, 1982).

Un factor externo y tres locales fueron fundamentales en este cambio: como factor externo se tiene la política pública implementada por el gobierno federal para promover el uso creciente de paquetes tecnológicos e insumos externos en la agricultura, con el objetivo de estimular la producción

de excedentes agrícolas que permitieran bajar los precios de los alimentos y los salarios urbanos; ello estimularía la industrialización del país, elemento clave en el modelo de sustitución de importaciones que por aquella época se impulsaba en México (Warman, 1976; Hewitt de Alcántara, 1999).

En cuanto a los factores internos, uno de ellos fue el abandono de tierras por campesinos poco capitalizados que habían accedido a ellas a través de la reforma agraria, pero que no pudieron sostener su producción, lo cual facilitó la irrupción de agroempresarios vinculados frecuentemente con la burocracia, quienes aprovecharon la fertilidad de la región para adquirir poder económico y social en sus distintos municipios (De la Peña, 1999; González, 1981). El segundo elemento fue la temprana perforación de pozos artesanales —en 1911 se perforaría en el rancho El Vergel, de Sayula, el primer pozo artesanal de Jalisco (Munguía, 1998)— y las inversiones en infraestructura de riego realizadas en las tierras más fértiles a partir de los años cuarenta del siglo xx. Finalmente, el tercer factor fue la inauguración, en 1957, de la carretera Guadalajara-Manzanillo, situación que hizo atractivo producir alimentos en la región para después comercializarlos en Guadalajara (segunda ciudad en importancia de México), la Ciudad de México o en Manzanillo, principal puerto de cabotaje en el pacífico mexicano.

La conjunción de las cuatro circunstancias anteriores hicieron que la agricultura regional pronto fuera influenciada por la revolución verde (que había iniciado en México en la década de los cuarenta) y evolucionara hacia una creciente mecanización, irrigación, uso de semillas mejoradas, fertilizantes inorgánicos y agroquímicos, así como hacia una mayor vinculación con los mercados, primero regionales, después nacionales y, en las más recientes décadas, internacionales.

En términos de cultivos, aunque el maíz blanco para consumo humano ha sido tradicionalmente el más importante en el sur de Jalisco, entre 1940 y 1980 creció su producción (Safa, 1988), en buena medida por los precios atractivos que se tuvieron en la venta del grano, derivados de los apoyos y subsidios proporcionados por el gobierno federal. De igual manera creció considerablemente la producción de forrajes como alfalfa, sorgo y maíz forrajero, apoyados en la expansión de la actividad pecuaria regional y estatal, sobre todo a partir de 1970, cuando se proyectó constituir en la región una cuenca lechera que adquiriera relevancia nacional, además de que se

impulsaron a las agroindustrias porcina y avícola. Finalmente, las plantaciones de caña de azúcar eran significativas en Tuxpan, Zapotiltic, Tamazula, Tecalitán y Pihuamo, para atender a los ingenios de la región, sobre todo al Ingenio Tamazula.

La situación anterior comenzaría a cambiar de manera sustancial a partir de la crisis macroeconómica que azotó a México en 1982 y los cambios estructurales que de ella se derivaron, principalmente, la drástica reducción de los apoyos gubernamentales al campo, el cierre o venta de empresas paraestatales, la apertura al capital privado de varios sectores hasta entonces intocados por él, la apertura comercial, así como las modificaciones que en 1992 se realizaron al artículo 27 constitucional, para dar posibilidad al capital privado a fin de que pudiera acceder a tierras hasta entonces ejidales.

Tales cambios provocarían la irrupción creciente de nuevos actores, productos y formas de producir en la agricultura del sur jalisciense. Así, mientras varios de los productores locales, anteriormente más capitalizados, caían en crisis por la falta de rentabilidad de sus cultivos (principalmente maíz y forrajes), debido a la apertura comercial y la importación de productos sustitutos más baratos, así como por la propia crisis en que se encontraba la agroindustria pecuaria regional y estatal, otros actores externos a la región encontraban en ésta la oportunidad de producir cultivos que en el nuevo discurso neoliberal presentaban “ventajas comparativas”.

En 1986, varias empresas semilleras nacionales y transnacionales aprovecharon los cambios legales que permitían la participación de la iniciativa privada en una actividad anteriormente reservada al Estado, como es la producción y reproducción de progenitores⁴² y semillas híbridas (Castillo, 2003), para realizar contratos con agricultores del valle de Sayula y reproducir diversas variedades de maíz híbrido que posteriormente comercializan en el resto del país. Desde entonces, empresas como Dekalb, Northrup King, Novacen, Cargill, Ceres, Pioneer, Conlee y Monsanto han trabajado en distintos periodos en Sayula, tanto con productores privados como con ejidatarios. Hasta 2010 la superficie promedio dedicada a esta actividad rondaba

⁴² Los progenitores son semillas que pueden utilizarse como material para la propagación y reproducción de especies vegetales genéticamente diferentes. Del cruce artificial de materiales progenitores se obtiene la semilla híbrida que mantiene ventajas sobre sus antecesores (Castillo, 2000, como se citó en Mendoza, 2001)

en alrededor de 1 500 hectáreas anuales, aunque en la década siguiente se incrementó a 2 500 hectáreas anuales y en 2018 se sumaron 2 842 hectáreas (Sader-SIAP, 2020).

De igual manera, a principios de la década de los setenta empezaría a emerger la agroindustria hortícola en el sur de Jalisco, con las pruebas para el cultivo de papa en la sierra de Tapalpa. Las primeras pruebas fueron realizadas en 1973 sobre una superficie de 50 hectáreas, mientras que en 1975 se incorporaron 150 hectáreas. Los resultados positivos de dichas pruebas motivaron a varios productores locales y foráneos a involucrarse en el cultivo de este tubérculo, de manera que la superficie sembrada en promedio durante el quinquenio 1976-1980 alcanzó 350 hectáreas. Esta tendencia creciente se mantuvo hasta alcanzar 800 hectáreas en 1992 (Sánchez Bacilio, 1992), año en que se calculaba que la superficie apta para este cultivo en Tapalpa era de 3 000 hectáreas (Sánchez Bacilio, 1992). Posteriormente la vinculación de algunos productores con la empresa transnacional PepsiCo, y con otras agroindustrias compradoras, hizo que la siembra de papa siguiera aumentando hasta 1 500 hectáreas anuales entre 2003 y 2005, para después descender ligeramente e incrementarse de nuevo en la década siguiente, hasta alcanzar su máximo histórico en 2017 con 2 100 hectáreas.

Otra agroindustria que aparecería en la región fue la de producción de jitomate y chile en el valle de Sayula. En 1985 una empresa proveniente del vecino valle de Autlán (donde el cultivo de jitomate había sido importante en las décadas de los setenta y ochenta, pero empezaba a tener problemas productivos por el acceso al agua, plagas y otros factores) empezó a hacer pruebas en Sayula para identificar su productividad en la producción de jitomate. Es así que en ese año esta empresa siembra 70 hectáreas con cultivos como jitomate bola, jitomate saladet, pepino, chile morrón y, en menor escala, granos (Macías Macías, 2011).

Durante el resto de la década de los ochenta, la producción de jitomate en el valle de Sayula se concentró sólo en esta empresa, la cual incrementó su superficie sembrada hasta 140 hectáreas en 1988. Es en la década siguiente que se empezarían a incorporar nuevos actores en el cultivo de jitomate, cuando llegan al valle empresas provenientes en su mayor parte del estado de Sinaloa, así como algunas regionales o locales (Macías Macías, 2011). Con ello, la superficie sembrada con jitomate en el valle de Sayula creció

hasta alcanzar 1 541 hectáreas en 1999 (Sagar y Delegación Jalisco, 2000). De igual manera, el cultivo de chile también creció a raíz de que la empresa La Costeña de Sinaloa empezara a producir esta hortaliza, hasta alcanzar 286 hectáreas en 2002.

En general, aunque la superficie sembrada en el sur de Jalisco, con las dos hortalizas principales (papa y jitomate), no llegó a representar en conjunto más del 2% de la superficie agrícola regional, en su época de mayor actividad a finales del siglo xx y principios del nuevo milenio, eran cultivos que generaban alto valor agregado, de manera que entre ambos aportaron 554 millones de pesos en el año 2000, lo cual equivalía al 24.6% del valor económico regional generado por la agricultura ese año (Sagarpa-SIAP, 2020).

Otra nueva agroindustria hortícola iniciaría en 1994 en el valle de Sayula, cuando los antiguos productores locales de alfalfa buscaron salir de la crisis en que se encontraban a través del establecimiento de contratos con empresas originarias de los estados de Guanajuato y Aguascalientes, dedicadas desde los años setenta del siglo xx a la producción y venta de hortalizas congeladas. Tales contratos se negociaron para producir en Sayula y abastecer a dichas empresas en la temporada de invierno, con brócoli, cebolla, maíz dulce, chícharo, ejote, espinaca, perejil, zanahoria, betabel, pimiento, etc. (Macías Macías, 2011). La principal hortaliza producida bajo ese esquema fue el brócoli, que se sembró en 76 hectáreas durante 1995, luego en 470 hectáreas en 1999, después en 924 hectáreas en 2009 y un máximo de 1 590 hectáreas en 2013 (Sader-SIAP, 2020).

Ahora bien, con el paso de los años la agroindustria hortícola regional comenzó a decaer principalmente por los impactos ambientales que habían generado ante el uso excesivo de agroquímicos, la reproducción incontrolada de plagas, la caída en la rentabilidad del suelo y las presiones sociales por las condiciones de vida y trabajo que daban a sus jornaleros migrantes. En el caso del jitomate, una crisis de plagas durante los años 2003 y 2004 prácticamente acabó con su producción a cielo abierto (Macías Macías, 2011), razón por la cual se mantuvo casi exclusivamente el cultivo bajo invernadero al sur de Jalisco, donde se ocuparon 128 hectáreas en 2006, pero no en Sayula, donde apenas se sembraron nueve hectáreas a cielo abierto (Sader-SIAP, 2020). Para 2018 la producción de jitomate en el sur de Jalisco se ha

incrementado ligeramente hasta alcanzar 502.5 hectáreas, de las cuales 470.5 hectáreas son bajo invernadero (Sader-SIAP, 2020). Sin embargo, en el valle de Sayula apenas si se sembraron 43 hectáreas, todas bajo invernadero.

En cuanto a la producción de brócoli, la superficie destinada disminuyó a partir de 2014, ante la aparición de nuevas opciones de cultivos altamente rentables como las frutas. En 2018, sólo se destinaron a esta hortaliza 454 hectáreas, un 71.4% menos que en 2013 (Sader-SIAP, 2020).

En general, durante 2018 fueron sembradas 15 hortalizas en el sur de Jalisco, aunque la mayoría cubrían pequeñas superficies, pues además de la papa (1 893 hectáreas), sólo otras dos hortalizas alcanzaron una superficie superior a las 1 000 hectáreas: el tomate verde, con 1 133 hectáreas y el elote con 1 965 hectáreas (Sader-SIAP, 2020). De esta forma, la horticultura en general ha pasado de aportar el 33.6% del valor agrícola regional en el año 2000 a sólo un 14.6% en 2018.

Pero mientras la horticultura en general perdía rentabilidad, comenzaría el despegue de la agroindustria frutícola, primeramente con la producción de aguacate. Hasta 1999 sólo se sembraban en el sur de Jalisco 306 hectáreas, principalmente en las partes bajas de la Sierra del Tigre, en los municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farías. Sin embargo, a partir del año 2000 comenzó una espectacular dinámica de crecimiento en el número de huertas y superficie plantada de esta fruta por toda la región, hasta que, en 2005, la superficie destinada era ya de 1 705 hectáreas, que luego se incrementó a 10 369 hectáreas en 2010 y a 24 326 hectáreas registradas en 2021, las cuales se distribuyeron en los 27 municipios de la región (Sader-SIAP, 2022).⁴³

Varios factores, externos e internos, influyeron para este espectacular crecimiento de la agroindustria aguacatera en el sur de Jalisco:

- 1) La apertura del mercado de los Estados Unidos de América (EUA) al aguacate producido en México, luego de haber estado vedada esta

⁴³ Según nuestros cálculos, basados en el análisis de imágenes satelitales y fotografías aéreas, existen en realidad 39 820.8 hectáreas en la región. La razón de tales diferencia respecto de la información oficial, es que algunas huertas no se registran sino hasta que empiezan a crecer los árboles, mientras que otras no lo hacen por estar instaladas en terrenos con cambios ilegales de uso de suelo.

opción entre 1914 y 1993 por supuestas razones fitosanitarias. A partir de 1993, en el marco de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el gobierno norteamericano permitió la importación al estado de Alaska, de aguacate originario de algunos municipios de Michoacán (principal estado productor de la fruta en México y en el mundo). Esta opción se extendería paulatinamente durante los años siguientes, tanto en el número de estados a los que se podría exportar, como en los periodos para ello, hasta que en 2007 se permitió la exportación durante todo el año y a toda la Unión Americana.

Aunque sólo hasta julio de 2022, esta oportunidad se abrió a los productores del sur de Jalisco, pues antes existía exclusivamente para los agricultores de los municipios con mayor producción de Michoacán, el incremento de la demanda externa e interna impulsó el precio al alza del aguacate, lo que motivó a los empacadores de aquel estado a buscar vías alternas de abastecimiento para cubrir la demanda nacional, y a los productores agrícolas de regiones emergentes a involucrarse en el cultivo de esta fruta, sobre todo cuando las condiciones agroecológicas fueran propicias.

- 2) Una de estas regiones aptas para la producción de aguacate fue el sur de Jalisco, sobre todo en las faldas de sus sierras (entre 1 500 y 2 500 metros sobre el nivel del mar), ya que éstas tienen características similares a las de la zona aguacatera de Michoacán, al ser parte del mismo macizo montañoso.
- 3) Otros aspectos fundamentales que también incidieron en el incremento de la demanda nacional e internacional de aguacate fueron los efectos benéficos para la salud humana identificados en la fruta, al contener diversas vitaminas y ácidos grasos que previenen la acumulación en la sangre de lipoproteínas de baja densidad (colesterol malo), promueven el aumento de las lipoproteínas de alta densidad (colesterol bueno), reducen los niveles de triglicéridos e insulina, lo cual ayuda a la prevención de riesgos cardíacos (APROAM, 2007). Además, paulatinamente se fueron desarrollando productos industriales derivados de esta fruta, tales como aceites, cosméticos, etcétera.

4) A nivel regional, dos factores fueron relevantes en el impulso de la agroindustria aguacatera. El primero fue el fin de la concesión otorgada, desde 1945 y hasta 1995, a la Compañía Industrial de Atenuique para la explotación exclusiva de 1 046 202 hectáreas de bosque en 16 municipios del sur de Jalisco (Medina, 1988). A partir de la conclusión de dicha concesión, los dueños de predios en los bosques pudieron desarrollar nuevas actividades productivas, tales como la puesta en marcha de aserraderos y el cambio de uso de suelo para instalar huertas de aguacate.

El segundo factor regional fue la puesta en operación, a partir del 2008, de las presas El Carrizo y Vista Hermosa en el municipio de Tamazula de Gordiano, las cuales tienen en conjunto una capacidad para almacenar 89 millones de metros cúbicos (mm^3) de agua, para incorporar 6 494 hectáreas al riego tecnificado (Conagua, 2008; Semarnat-DGIRA, 2007). Aunque estas presas tenían como objetivo beneficiar a los productores de caña de azúcar, su construcción favoreció la instalación de varias huertas de aguacate donde antes había agricultura de temporal.

En un principio, la mayor parte de los productores de aguacate eran originarios del sur de Jalisco y muchos de ellos mantenían huertas pequeñas, menores a cinco hectáreas (Macías y Sevilla, 2015). No obstante, a partir de que en el año 2008 la entonces Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) declaró a los municipios de Zapotlán el Grande y Gómez Farías como zonas libres de gusano barrenador del hueso (DOF, 2008) —proceso previo para poder exportar a los Estados Unidos—, la región se volvió atractiva para actores más capitalizados (agricultores y empaques), provenientes de otras partes del país y del extranjero, quienes instalaron huertas mayores a 100 hectáreas, así como diversos empaques. Hasta el año 2020 existían ya 11 empaques que esperaban la apertura del mercado estadounidense.

Con el inicio del nuevo milenio también se empezaría a desarrollar una nueva agroindustria frutícola con orientación exportadora, la cual comenzó cuando en el 2001 un productor hortícola de Sayula logró acordar con la empresa californiana Driscoll's realizar pruebas de productividad de fre-

sa y frambuesa con las variedades patentadas por la compañía estadounidense. Ese año se sembraron alrededor de dos hectáreas con estas frutas y se lograron buenos estándares de rendimiento y calidad. A partir de ello, en 2002 Driscoll's y el horticultor sayulense establecieron una relación formal de proveeduría que contempló pequeñas superficies de producción: dos hectáreas y media para fresa y cuatro hectáreas para frambuesa, todas sembradas bajo el sistema de macrotúnel.

Aunque esta relación sólo duró hasta el 2005, Driscoll's pudo conocer las potencialidades medioambientales de la región, de manera que para el 2006 estableció en Zapotlán el Grande predios propios para la producción de planta de fresa, la cual después vendía a los agricultores con los que trabajaba bajo contrato en distintas partes de México. La superficie destinada a este fin fue de 61 hectáreas para el 2006, pero creció en los años siguientes hasta alcanzar 350 hectáreas en el 2015, después de lo cual empezó a descender hasta 104 hectáreas para el 2018 (Sader-SIAP, 2020).

El mayor impulso a la agroindustria de los *berrys* en el sur de Jalisco se daría en el 2007, cuando el gobierno de Jalisco y la Fundación Jalisco Produce impulsaron el “Programa de Desarrollo de la Industria de Berries en el Estado de Jalisco”, a través del cual buscaban hacer del sur del estado una región altamente exportadora de arándano, frambuesa y otras *berrys*, mediante contratos entre pequeños y medianos productores locales, con empresas transnacionales (norteamericanas y chilenas, principalmente). El argumento que justificaba el impulso del programa consistía en que las condiciones productivas y climáticas del sur de Jalisco resultaban propicias para aprovechar una ventana de mercado en la cual los Estados Unidos y Europa ya habían terminado su temporada productiva.

A través de dicho programa se buscaba incluir, en un lapso de cuatro años a 687 productores pequeños y 63 medianos, mediante distintos programas de apoyo, en los cuales los gobiernos estatal y federal subsidiarían el 30% de los costos. Así, la meta para el 2012 consistía en sembrar 3 500 hectáreas de arándano y 500 hectáreas de frambuesa, las cuales se pensaba que generarían una producción con valor de 159 millones de dólares (Macías Macías, 2014).

Para la implementación del programa, la Fundación Jalisco Produce estableció alianzas estratégicas con empresas líderes en tecnología y comer-

cialización de *berrys* a nivel internacional, para ser proveedoras de variedades de planta que se adaptaran a las condiciones ambientales de la región. De igual manera se desarrolló un plan de inversión aportado por el sector público y por los agricultores involucrados, para la instalación de viveros, plantaciones y empaques, así como el desarrollo de distintos esquemas de comercialización. Aunque el programa estaba en un principio orientado a involucrar a pequeños y medianos productores, las elevadas inversiones y cuidados que estos cultivos demandan, así como las dificultades para incursionar en el mercado, si no se tienen sólidos nexos con la comercialización, derivaron que, con el paso de los años, la mayoría de estos fueran desplazados de la producción e incluso que varios quedaran en condiciones de bancarrota. Sin embargo, la productividad de la zona había quedado comprobada para este tipo de cultivos, sobre todo en los valles de Zapotlán, Tuxpan, Zapotiltic y Sayula.

Por ello, a partir del 2010, grandes agroindustrias nacionales y transnacionales, como Dole, Driscoll's, Sun Belle, Berries Paradise, Berrimex, Agrícola Cerritos, etc., se incorporaron con éxito a la producción de *berrys* en el sur de Jalisco, ya fuera produciendo por ellas mismas, o bien, estableciendo contratos de proveeduría con distintos agricultores. Así, aunque para el 2012 la meta no pudo ser superada, pues se sembraron 498 hectáreas de arándano, por 388 hectáreas de frambuesa y 282 hectáreas de zarzamora, el crecimiento de la agroindustria en la región ha sido espectacular, de manera que para el 2018 se sembraron 4926 hectáreas de *berrys* en la región (un 59% de frambuesa, un 29% de arándano y un 9% de zarzamora), lo que representa una tasa de crecimiento promedio anual del 38% entre 2006 y 2018. Precisamente en este último año, esta agroindustria generó una producción de poco más de 66 000 toneladas, con valor de 1 795 millones de pesos. A nivel estatal (además de la región sur, otra región productora es la de la Ciénega de Chapala), se generan alrededor de 100 000 empleos con un promedio de ocho a 10 jornaleros por hectárea, así como exportaciones por un valor aproximado de 800 millones de dólares.

En general, la producción de frutas y hortalizas se ha convertido en un subsector estratégico en la agricultura del sur de Jalisco. En 2018 se sembraron oficialmente 33 891 hectáreas con este tipo de productos, lo que representó el 14.8% de la superficie sembrada en la región, cuando en el

año 2000 era del 5.3%. Sin embargo, el impacto más grande viene en su aportación al valor de la producción agrícola regional, al tratarse de productos con alto valor agregado por hectárea. En este sentido, las frutas y hortalizas contribuyeron con el 47.8% del valor agrícola regional, cuando en el 2000 era apenas del 38.2% y en el 2005, año de transición por la caída de la producción de jitomate, la aportación era del 29% (Sader-SIAP, 2020).

Adicionalmente a los cultivos anteriores, otro de carácter agroindustrial que se ha intensificado en la región durante el siglo XXI, es la producción de agave para la fabricación de tequila u otras bebidas alcohólicas. Mientras en el año 2000 se tenían 1 755 hectáreas plantadas en la región, para el 2018 la cifra se incrementó a 11 446 hectáreas, lo cual significa el 5% de la superficie sembrada, aunque sólo el 1.3% de la superficie cosechada, pues un 76% de ésta todavía no está en producción. Sin embargo, es el principal producto agrícola en la región en términos de valor de producción, ya que significa el 20.8% del valor agrícola total. De igual manera, sigue siendo importante la producción de caña de azúcar para abastecer al Ingenio Tamazula, único ingenio que sobrevive en la región. En el 2018 se plantaron 18 585 hectáreas, lo que representó un incremento del 15% respecto de los valores del año 2000.

Finalmente, en lo que representa un riesgo para la agricultura regional, la siembra de pastos para la ganadería extensiva también se ha incrementado sustancialmente en los años recientes. Mientras en el año 2000 existían 18 305 hectáreas, para el 2018 la cifra ya era de 44 039 hectáreas, lo cual convierte a éste en el segundo cultivo al que mayor superficie se destina. En contraste, la superficie destinada al maíz grano, fundamental en la dieta de los mexicanos y altamente representativo en la agricultura del sur de Jalisco, ha disminuido drásticamente en lo que va del presente siglo, pues de 121 471 hectáreas que se sembraron en el 2002, para el 2010 la cifra ya había disminuido a 98 617 hectáreas y en el 2018 sólo fueron 75 273 hectáreas. Esto significa una disminución del 38%, entre el 2002 y el 2018, en la superficie destinada a producir maíz grano. Como consecuencia de lo anterior, mientras el maíz grano aportaba un 22.7% del valor de la producción agrícola regional en el año 2000, en el 2018 sólo contribuyó con un 10.7% (Sader-SIAP, 2020).

La disminución en el cultivo de maíz se ha dado principalmente por el crecimiento de las parcelas destinadas a producir *berrys*, aguacate o pastos. Por ello, los municipios en donde existen mayores disminuciones son precisamente aquellos mayormente vinculados a estas producciones: Zapotlán el Grande (−8 445 has, equivalentes a un descenso del 91.3% de la superficie que tenía en el 2003), Tuxpan (−6 530 has o un 58.7% de disminución), Tecalitlán (−5 537 has o un 65.5% de descenso), Tamazula (−3 709 has o un 37.5% menos), Pihuamo (−3 614 has o un 45.7% inferior), Zapotiltic (−3 516 has o un 58.5% de descenso), Santa María del Oro (−3 440 has o un 85.8% menos), Concepción de Buenos Aires (−2 456 has o un 81.9% de disminución), Quitupan (−2 442 has o un 68.6% menos), Jilotlán (−2 284 has o un 24.9% inferior), Mazamitla (−1 925 has o un 82.3% de disminución), Tonila (−1 218 has o un descenso del 72.5%) y Manzanilla de la Paz (−1 040 has o un 83.9% menos que en el 2013).

En resumen, la agricultura del sur de Jalisco ha tenido un cambio estructural en su producción durante las cuatro décadas más recientes. Mientras está en declive el minifundio y la producción desarrollada por productores locales, enfocada a la autosubsistencia y a los mercados locales y regionales, se fortalece el modelo de agroindustria y agronegocios vinculados con el mercado internacional y con fuerte participación de actores extrarregionales. Esto ha producido diversas consecuencias, la mayoría desfavorables para los territorios. Sobre ellas hablaremos en el siguiente subapartado, principalmente de aquellas derivadas de la agroindustria hortofrutícola.

2. Impactos territoriales generados por la agroindustria hortofrutícola

Cuando en las décadas finales del siglo xx iniciaron las agroindustrias de la papa en la sierra de Tapalpa y del jitomate en el valle de Sayula, pocos habitantes de la región sur de Jalisco reflexionaban sobre las consecuencias que, en el medioambiente y en las relaciones laborales, tendrían ambas actividades. No obstante, conforme fueron creciendo ambas, los impactos negativos también se hicieron más visibles, los cuales incluso se devolvieron, en el caso del jitomate, contra los propios productores y ocasionaron su vir-

tual desaparición. A grandes rasgos, la agroindustria intensiva para producir jitomate a cielo abierto en el valle de Sayula derivó en los siguientes problemas ambientales (Macías Macías, 2008):

1. Uso de agroquímicos, en muchas ocasiones indiscriminado, con aplicaciones que incluso se realizaban por vía aérea en sitios cercanos a los centros de población.
2. Quema de llantas por parte de las empresas para generar calor en momentos en que se presentaba una helada para, con ello, disminuir los daños a las plantas.
3. Incendios intencionados y accidentales de plásticos utilizados en la horticultura, a los cuales no se les daba el manejo adecuado para que no contaminaran.
4. Disminución en el nivel de los acuíferos subterráneos.
5. Contaminación del agua por la infiltración y sedimentación de agroquímicos.
6. Daños en la calidad de las tierras por: *i*) contaminación derivada del uso de agroquímicos; *ii*) deshecho, sin los cuidados adecuados, de envases de plástico que contenían agroquímicos así como otros plásticos y mangueras utilizados por las empresas; *iii*) pérdida de productividad de la tierra por su sobreexplotación.
7. Proliferación de plagas y enfermedades debido a que no se respetaban los periodos de siembra y veda para romper los ciclos biológicos de las plagas, ni tampoco se dejaba descansar la tierra. Ello trajo como consecuencia el problema de plagas que se presentó en el valle durante el 2003 y 2004, el cual hizo prácticamente inviable sembrar jitomate y chile a cielo abierto.

A los anteriores daños en el medioambiente se agregan los producidos a los trabajadores que laboraban en estas empresas, la mayoría de los cuales eran indígenas provenientes de estados del sur de México, como Oaxaca, Guerrero, Veracruz o Chiapas. Estos trabajadores recibían condiciones de vida y trabajo infrahumanas, pues muchos albergues en que los alojaban eran de láminas de cartón, con piso de tierra y sin letrinas; no había agua potable, mientras el agua para beber era salitrosa y los baños habían sido

improvisados con hules sostenidos por varejones. Asimismo, para lavar sólo se contaba con tambos de 200 litros que habían sido recipientes de agroquímicos, además de que tenían que hacer fosos para retener el agua sucia del lavado de ropa, lo cual atraía bichos y mosquitos (Macías Macías, 2006). Varios de estos albergues sufrieron incendios que pusieron en riesgo la vida de los trabajadores y sus familias, en tanto que otros fueron improvisados sobre granjas avícolas abandonadas.

En el caso de la agroindustria de papa también se pueden identificar los daños anteriores al medioambiente, a los que hay que agregar la deforestación de grandes superficies de la sierra para destinarlas a este cultivo. De acuerdo con Santana Aispuro (2014), entre 1971 y 2010 se perdieron en la microcuenca de Tapalpa, 3 751.6 hectáreas forestales, de las cuales 2 358.6 hectáreas fueron destinadas a la agricultura. Aunque no toda esta zona desforestada fue para producir papa, sí resultó responsable de un alto porcentaje.

La producción de papa necesita de suelos arenosos, con requerimientos de surcado profundo y alineación a pendiente para la prevención de hongos patógenos; por ello esta agroindustria también contribuyó con el arrastre de sedimentos y el aumento de la erosión (Santana Aispuro, 2014), de manera que para el 2014 se contabilizaron 1 200 hectáreas con problemas de erosión en la microcuenca, lo que representó el 3.5% de la superficie total (Santana Aispuro, 2014). Igualmente disminuyeron los mantos freáticos y hubo contaminación de varios de ellos por los escurrimientos de 35 diferentes tipos de agroquímicos utilizados por los agricultores paperos (Santana Aispuro, 2014).

Pero si la agroindustria hortícola generó este tipo de consecuencias negativas, la fruticultura agroindustrial también ha ocasionado esos y otros grandes daños a la naturaleza del sur de Jalisco, que en algunos casos son incluso más graves por el mayor territorio que cubren estos cultivos respecto de las hortalizas anteriores. Entre los más relevantes se encuentran los siguientes:

1. *Cambios en el uso de suelo y pérdida de superficie boscosa.* Aunque en los primeros años del siglo XXI la instalación de huertas de aguacate fue en tierras anteriormente sembradas con maíz, caña de azúcar o algunos otros cultivos, más adelante, conforme fue creciendo su rentabilidad, distintos actores locales y foráneos comenzaron a buscar

nuevos espacios productivos en las sierras de la región, al obtener en ellas mayores rendimientos y mejor calidad de fruta. Así empezaría una agresiva carrera por robarle superficie a los bosques para dedicarlas a la producción de aguacate.

En 2017 el Insituto de Información Estadística y Geográfica del estado de Jalisco (IEEG, 2017) elaboró un estudio para medir los cambios de uso de suelo en un territorio de 1 278 000 hectáreas localizadas en el complejo volcánico de Colima y la Sierra del Tigre, las cuales corresponden a 36 municipios de Jalisco (entre las que se incluyen los 27 municipios del sur de Jalisco), cuatro de Colima y ocho de Michoacán.

Tabla 4. Cambios de uso de suelo en municipios con superficie en el Macizo del Volcán Colima y Sierra del Tigre*, entre 2003 y 2017

	Hectáreas			
	Huertos	Bosque templado	Bosque tropical	Invernaderos
Cuerpos de agua	0.0	-75.6	-295.4	0.0
Vegetación hidrófila	0.0	-21.6	-140.9	0.0
Agricultura de riego	614.2	-3,466.2	-3,279.9	626.5
Huertos	0.0	-6,188.9	-6,293.8	1.4
Bosque templado	6,188.9	0.0	0.0	16.5
Bosque tropical	6,293.8	0.0	0.0	78.3
Agricultura temporal	13,998.8	-129.6	-34,067.5	2,237.0
Pastizal	472.5	-1,038.8	-39,538.0	11.8
Invernaderos	-1.4	-16.5	-78.3	0.0
Desprovisto de veg.	0.0	-88.6	-86.9	62.3
Pradera alta montaña	0.0	-220.0	-18.2	0.0
Área urbana	-0.9	-375.9	-1,253.7	1.7
Total	27,566.0	-11,621.6	-85,052.5	3,035.4

* Contempla 1 279 041 hectáreas de 36 municipios de Jalisco, cuatro de Colima y ocho de Michoacán. Los municipios de Jalisco son: Amacueca, Juchitán (parcial), Techaluta, Sayula, Tonaya (parcial), Tapalpa, Valle de Juárez, Ejutla (parcial), Atoyac, Concepción de B. A., Gómez Farías, La Manzanilla de la P., Mazamitla, Tizapán el Alto, Teocuitatlán, Chiquilistlán, Tuxcueca (parcial), Tecolotlán (parcial), Atemajac de B., Zacoalco (parcial), Chapala (parcial), Jocotepec (parcial), Poncitlán (parcial), San Gabriel, Zapotiltic, Tuxcacuesco (parcial), Zapotlán el Grande, Quitupan, Pihuamo (parcial), Zapotitlán de V., Tonila, Tuxpan, Tecalitlán (parcial), Santa María del O., Tamazula, Jilotlán (parcial) y Tolimán. De Colima son parcialmente Villa de Álvarez, Comala, Minatitlán y Cuauhtémoc. De Michoacán son Tocombo (parcial), Cotija (parcial), Jiquilpan, Villamar (parcial), Marcos Castellanos, Sahuayo, Cojumatlán de Régules y Venustiano Carranza (parcial).

Fuente: IIEG, 2017.

El estudio, cuya matriz de pérdidas y ganancias se presenta en la tabla 4, mostró que entre el 2003 y el 2017 la superficie de bosque

disminuyó en 96 674.1 has —85 052.5 has de bosque tropical y 11 621.6 has de bosque templado—, equivalentes al 11.2% de la superficie boscosa existente en 2003. Este porcentaje de pérdida es muy preocupante pues sucedió en un periodo de apenas 14 años.

En contrapartida, la superficie agrícola en el territorio estudiado se incrementó en 82 943 hectáreas, de las cuales 27 566 has fueron para huertos, 18 126 has para agricultura de temporal, 18 121 has destinadas a pastizales, 16 095 has a agricultura de riego y 3 005 has para invernaderos.

Al hacer el análisis exclusivamente sobre un territorio de 456 895 hectáreas, pertenecientes a nueve municipios del sur de Jalisco,⁴⁴ los datos mostraron que en el mismo periodo la superficie boscosa disminuyó 28 145 hectáreas —un 8.6% de pérdida—, de las cuales 9 010 has fueron de bosque templado y 19 135 has de bosque tropical. Por su parte, la superficie de huertos creció en 18 112 has, mientras los pastizales lo hicieron en 7 128 has, la agricultura de riego en 5 203 has y los invernaderos en 1 806 has (IEEG, 2017).

Dos aspectos deben reconocerse de acuerdo con la información proporcionada en la tabla 4. Primero, que la mayor parte de la pérdida de bosque, principalmente tropical, no fue consecuencia de la instalación de huertas de aguacate o invernaderos de *berrys*, sino que se debió al incremento de los pastizales y de la agricultura de temporal; y segundo, que más de la mitad del crecimiento de las huertas de aguacate se dio a costa de áreas previamente destinadas a agricultura de temporal. Sin embargo, el hecho de que en esos 14 años se cambiaran 12 483 hectáreas de bosque para instalar huertas aguacateras pone en evidencia la gravedad del problema, pues este cambio deriva en la disminución de mantos freáticos, así como afectaciones a la flora y fauna originaria.

La pérdida de bosque ha sido a través de cambios de uso de suelo legales (muchos de ellos polémicos),⁴⁵ pero principalmente por la

⁴⁴ Zapotlán el Grande, Zapotiltic, Tamazula, Quitupan, Mazamitla, Concepción de Buenos Aires, Gómez Farías, San Gabriel y Sayula.

⁴⁵ Un caso relevante al respecto sucedió en 2011, cuando el entonces delegado en Jalisco, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), José de Jesús Álvarez

vía ilegal. En este sentido, a pesar de que desde 2011 son mínimas las autorizaciones otorgadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) para realizar el cambio de uso de suelo en los bosques del sur de Jalisco —entre ellas, 176 hectáreas en San Gabriel y 38 hectáreas en Zapotlán el Grande (Rodríguez Pinto, 2019)—, sólo entre ese año y 2017 se calculan en más de 10 000 las hectáreas de florestas de pino que fueron convertidas de forma ilegal a huertas aguacateras (Del Castillo, 2017).

Por otro lado, uno de los principales mecanismos utilizados para justificar los cambios de uso de suelo son los incendios intencionados en el bosque. Según el registro histórico de incendios generado por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (Semadet) del estado de Jalisco (como se citó en Rodríguez Pinto, 2018), entre 2009 y 2017 se registraron 428 incendios forestales causados intencionalmente en Jalisco, de los cuales el 56% fueron causados en la región sur de este estado. Tal situación, lejos de corregirse se agravó en los años siguientes, hasta llegar al extremo en 2019, cuando se vieron afectadas 12 177 hectáreas en las inmediaciones del Nevado de Colima (Semadet, 2019; Gutiérrez, 2019), precisamente la zona de mayor crecimiento en la instalación de huertas de aguacate durante los años recientes.

La tala inmoderada de bosque y los incendios intencionados generaron en junio del 2019 un desastre en la cabecera municipal de San Gabriel, cuando el desbordamiento del río Salsipuedes, debido a las fuertes lluvias (aunque hay quien afirma que fue por el desbordamiento de una presa construida por productores de aguacate), ocasionó que se desplazaran por la sierra grandes cantidades de troncos de pino que habían sido derrumbados durante las semanas previas, los cuales cayeron en la zona urbana y ocasionaron importantes daños a viviendas, así como la muerte de varias personas. Este suceso se ha

Carrillo, se vio obligado a pedir licencia de su cargo para ser investigado por autorizar a particulares la tala de 36 hectáreas en el municipio de Mazamitla, a efecto de ser plantadas con aguacate (Rodríguez Soto, 2011). De hecho, entre 2009 y 2010, este delegado había autorizado ya el derribo de 455 hectáreas de pino en el sur de Jalisco para instalar plantaciones aguacateras (Méndez, 2011).

convertido en el primer desastre humano en el sur de Jalisco, ocasionado por la obsesión de convertir bosque en aguacate.

Adicionalmente a los incendios intencionales, existen otras estrategias utilizadas por los aguacateros para sustituir el bosque. Una de ellas consiste en usar los permisos de aprovechamientos de madera y productos forestales que son otorgados formalmente por la Semarnat, para destruir por completo a los pinos existentes y justificar después su cambio a aguacate. Otra más estriba en dejar una “cortina” de pinos para burlar la vigilancia oficial, pero dentro de la finca plantar aguacates, mientras que otros lo que hacen es sembrar las plantas de aguacate por debajo de las ramas de los pinos, y poco a poco derribar estos conforme vayan creciendo aquellos.

Sea por la vía legal o clandestina, el hecho es de que la superficie boscosa en el sur de Jalisco está siendo severamente afectada por una agroindustria que responde a intereses y demandas externas a la región y que en el corto, mediano y largo plazo terminará por causar graves daños a este territorio, a sus habitantes y a su entorno natural.

2. *Disminución de acuíferos.* Este fenómeno es una de las consecuencias más graves provocadas por la pérdida de superficie boscosa. Y es que dicho cambio para instalar huertas de aguacate afectan los niveles de agua por dos razones:

- 1) Porque mientras el pino es la especie por excelencia para retener el agua de la lluvia y llevarla al subsuelo, el árbol de aguacate, por el contrario, utiliza el agua para madurar su fruto; de hecho, cada árbol necesita un promedio aproximado de 100 a 200 litros de agua, entre cuatro y cinco veces a la semana. Así, el agua que llega al subsuelo es menor, de manera que disminuye también el flujo de líquido para ríos, lagos y lagunas.
- 2) Porque los productores de aguacate, para alcanzar los niveles de producción exigidos por los mercados, tanto en cantidad como en calidad, necesitan establecer obras de infraestructura de riego. Por ello, muchas de las huertas instaladas en el sur de Jalisco hoy cuentan con ollas (también conocidas como aljibes agrícolas, bordos o cajas de agua) para captar el agua de lluvia, lo que per-

judica las posibilidades de recarga de los acuíferos. De acuerdo con Carrillo González (2019), en una de las microcuencas donde más ha crecido la producción de aguacate en los años recientes, como es la ladera oriente del complejo volcánico Nevado de Colima, se localizaron en el 2019 un total de 271 ollas para 3 069 hectáreas de aguacate. Si se considera que cada uno de estos depósitos tiene capacidad para almacenar hasta tres millones de litros de agua (porque además, en muchos casos estas ollas también son abastecidas con agua extraída de pozos profundos), y que en la región existen casi 30 000 hectáreas, entonces un cálculo sencillo nos lleva a decir que cada año estos depósitos retienen aproximadamente 2 781 millones de litros de agua que deberían llegar a los acuíferos subterráneos de la región.

Las consecuencias negativas de lo anterior para el acuífero de Ciudad Guzmán, son preocupantes. En 2009, cuando ya habían transcurrido casi 10 años de desarrollo de la agroindustria aguacatera en la región, dicho acuífero tenía una disponibilidad media anual de más de 100 millones de metros cúbicos (mm^3) de agua, lo cual, aunque ya era considerablemente menor respecto del valor de dos años antes (véase la tabla 5), todavía le permitía ser el segundo acuífero con mayores reservas en el estado de Jalisco.

Tabla 5. Estadísticas de agua en el acuífero de Ciudad Guzmán

<i>Millones de metros cúbicos anuales</i>				
Año	Recarga media anual	Extracción	Disponibilidad media anual	Déficit
2007	266.0	130.92	135.08	0.00
2009	266.1	163.26	102.84	0.00
2015	266.1	287.05	0.00	-20.95
2018	266.1	293.02	0.00	-26.92

Fuente: Elaborado con base en datos del Diario Oficial de la Federación, 2007, 2009, 2015 y 2018.

Sin embargo, para 2015 la situación se había revertido, de manera que a partir de ese año el acuífero presentaba un déficit creciente de agua. A pesar de ello, en los años siguientes la Comisión Nacional

del Agua (Conagua) continuó otorgando concesiones a los empresarios agroindustriales para su explotación. De acuerdo con el Registro Público de Derechos del Agua, entre enero del 2015 y octubre del 2019 se entregaron 122 concesiones, con un volumen de extracción de 19.42 mm³ (Conagua, 2019). Tal situación ha provocado que, de acuerdo con los datos oficiales más recientes, correspondientes a enero del 2018, el nivel de extracción de agua en el acuífero de Ciudad Guzmán se haya incrementado un 124% respecto de los valores del 2007, de manera que el déficit anual asciende ya a 26.92 mm³ (véase la tabla 5).

Otros seis de los 13 acuíferos que irrigan total o parcialmente el sur de Jalisco tienen déficit, mientras aquellos con disponibilidad de agua se encuentran con cifras muy cercanas al déficit (véase la tabla 6). Por lo tanto la situación de las aguas subterráneas en la región son en general de un gran estrés que puede agravarse a niveles críticos en los próximos años de seguir creciendo la agroindustria frutícola.

Tabla 6. Situación de los acuíferos en el sur de Jalisco en 2018

<i>Acuífero</i>	<i>Recarga Media Anual</i>	<i>Extracción</i>	<i>Disponibilidad media anual de agua subterránea</i>	<i>Déficit</i>
Ciudad Guzmán	266.10*	293.02	0.00	-26.92
Aguacate	16.10	18.44	0.00	-2.34
Autlán	76.00	82.02	0.00	-6.02
Jiquilpan	6.30	6.76	0.00	-0.46
Tapalpa	12.50	9.29	3.21	0.00
Tizapán	25.80	25.65	0.15	0.00
Colomos	56.50	56.78	0.00	-0.28
Quitupán	12.20	5.86	6.34	0.00
Valle de Juárez	3.60	3.93	0.00	-0.33
Barreras	41.70	34.92	6.78	0.00
Lagunas	178.70	171.53	7.17	0.00
Huejotitlán	9.60	8.60	1.00	0.00
Unión de Guadalupe	6.60	14.47	0.00	-7.87

*Cifras en millones de metros cúbicos anuales.

Fuente: Elaborado con base en datos del DDF, 2018.

Los daños a la cantidad y calidad de agua en el sur de Jalisco no se limitan a la sobreexplotación del acuífero de Ciudad Guzman, sino también a los perjuicios a sus aguas superficiales. Tal es el caso de la Laguna de Zapotlán, principal recurso hídrico en el sur de Jalisco, tanto porque es proveedora de agua para Ciudad Guzmán (principal centro urbano de la región) y otras localidades aledañas, como por ser un factor importante en la regulación climática regional.

La Laguna de Zapotlán se ubica en la parte baja de la Cuenca endorreica de Zapotlán, localizada entre la Sierra del Tigre al oriente y el Parque Nacional Nevado de Colima al poniente (DOF, 2013). Esta laguna tiene una superficie promedio de entre 900 y 1 340 hectáreas (aunque el decreto de sitio Ramsar le reconoce 1 496 hectáreas), con una profundidad promedio de 4.75 metros y capacidad máxima de almacenaje de hasta 27 millones de m³ (Michel Parra et al., 2005). Recibe una precipitación media anual de 812 mm, con evaporación media anual de 17.7 mm³ (Michel Parra et al., 2005). Al ser parte de una cuenca endorreica, no tiene salida aparente al mar, por lo que su ciclo natural de abastecimiento es a través de arroyos y escurrimientos de la vertiente occidental de la Sierra del Tigre y de los Manzaniillos, de la vertiente meridional de la Serranía Usmajac, de la vertiente Oriental de la Sierra de la Media Luna y la falda septentrional del Nevado de Colima (García de Alba, 2006; Acquainteracciones, 2009). El sitio contiene alrededor de 50 pozos y seis manantiales de agua dulce.

La laguna de Zapotlán representa una barrera de protección contra tormentas, además de que es un área de refugio para un promedio de 25 000 aves acuáticas y alberga un número considerable de especies amenazadas y en peligro de extinción, como el murciélago de lengua larga mexicana (*Choeronycteris mexicana*), la serpiente de leche (*Lampropeltis triangulum*), la serpiente de látigo (*Masticophis flagellum*) y la serpiente de pino mexicana (*Pituophis deppei*) (Ramsar, 2020).

En cuanto al aprovechamiento de sus aguas, de acuerdo con la Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco (CEAS, 2015), el 47.2% es para aprovechamiento público urbano, el 38.9% para servicios, el 13.5% para uso agrícola y el resto para uso doméstico, pecuario, entre

otros. El mismo organismo señalaba desde 2015 que la condición de la cuenca de Zapotlán, en cuanto a sus aguas superficiales, era “sin disponibilidad”. Es decir, no existen condiciones para otorgar nuevas concesiones de aprovechamiento de sus aguas.

Durante el siglo xx, la Laguna de Zapotlán fue severamente perjudicada por diversos procesos:

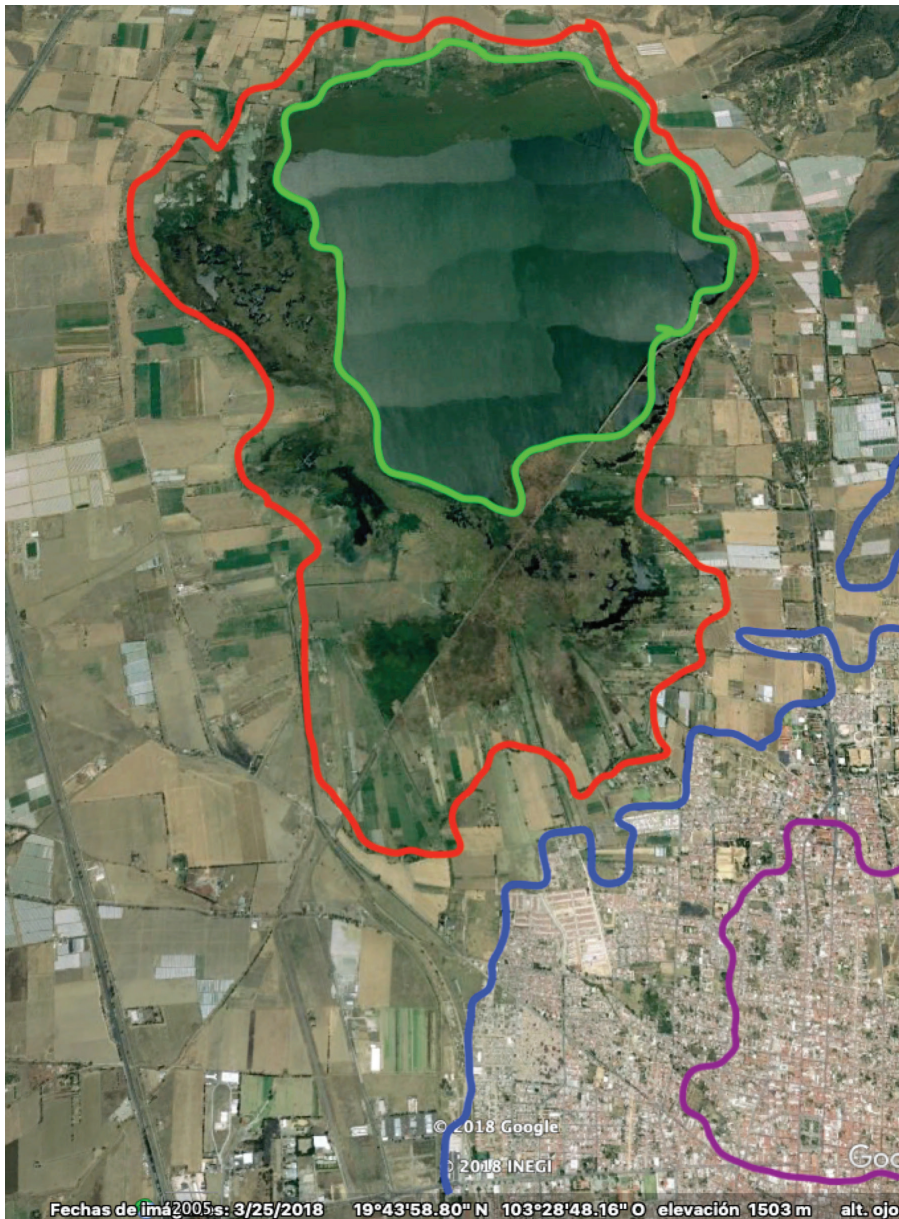
- 1) El crecimiento de la mancha urbana de Ciudad Guzmán y de las actividades agrícolas municipales, lo que provocó que el área de la laguna disminuyera considerablemente (véase la figura 6), al pasar de 2 800 hectáreas en 1920 a las 900-1 340 hectáreas que actualmente se le reconocen (Carrillo Armenta, 2004).

El proceso de urbanización realizado en lugares cercanos a la laguna ya ha generado problemas de hundimientos y agrietamientos en las construcciones aledañas, esto debido al fenómeno de subsidencia y al movimiento lateral de la superficie por la pérdida en el nivel del lago por bombeo (García de Alba, 2006), lo cual pone en riesgo la vida de sus habitantes.

- 2) Contaminación de la laguna por el drenaje de aguas residuales de Ciudad Guzmán. Durante muchos años en el siglo xx, el gobierno municipal de Zapotlán el Grande tomó la decisión de verter en la laguna tanto desechos sólidos como aguas residuales. Un estudio elaborado por el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, de la Universidad de Guadalajara (UDG-CUCBA, 1995), mencionaba lo siguiente:

[...] más de 103 toneladas diarias de residuos sólidos municipales, 32 toneladas de lodos y metales pesados y 14 toneladas diarias de otros contaminantes como grasas, aceites, cromo, fenoles y líquidos alcalinos, son arrastrados por los ríos para ser suspendidos en la columna de agua o depositados paulatinamente en los sedimentos del Lago de Zapotlán [...] Tal situación eleva las concentraciones de nitrógeno, permitiendo la proliferación de algas verde-azules y plantas acuáticas como el lirio, acelerando con ello el proceso de eutrofización la laguna.

Figura 6. Laguna de Zapotlán



— Límites de la Laguna de Zapotlán en 1920
 — Límites de la Laguna de Zapotlán en 2018

— Frontera urbana de Ciudad Guzmán en 1920
 — Frontera urbana de Ciudad Guzmán en 2018

Fuente: Elaborado con base en Google (2020). Para referencia de 1920, tomado de García de Alba (2006).

Esta situación no ha mejorado mucho, pues todavía en 2005 la laguna recibía casi 34 000 m³ de aguas residuales urbanas tratadas (Ramsar, 2020).

- 3) Contaminación por el arrastre de agroquímicos utilizados en la agricultura colindante. Como puede verse en la figura 6, desde el siglo xx las áreas que perdía la laguna eran ocupadas por productores agrícolas o ganaderos, cuyos agroquímicos iban a dar a este manto freático, a través de los escurrimientos.
- 4) Asolvamiento de la laguna por la descarga de aguas negras y el arrastre de material proveniente de las sierras. En este último caso, las sierras del sur de Jalisco, particularmente las colindantes con la laguna de Zapotlán, fueron severamente deforestadas a raíz de la concesión que en 1945 otorgó el gobierno federal para que la Compañía Industrial de Atenquique pudiera obtener de ellas la materia prima para su fábrica de papel. Ello ocasionó procesos de erosión, lo que derivó en el desprendimiento de sedimentos y lodos que, al bajar a través de los arroyos que drenan la laguna, terminaron depositándose en ésta. Las consecuencias fueron que la Laguna de Zapotlán disminuyera en su capacidad de almacenamiento de agua.
- 5) Desaparición de algunos causes que fluían a la laguna, pero que se fueron borrando por las actividades de labranza.
- 6) Construcción de vías de transporte que atravesaron la laguna, tales como el tramo de la carretera federal Guadalajara-Ciudad Guzmán que dividió a la laguna en dos fracciones, de este a oeste, y el libramiento carretero que fragmentó la laguna de norte a sur.

Las afectaciones anteriores hicieron que, a finales del siglo xx y principios del xxi, diversos actores de la región, en particular la Universidad de Guadalajara y otras instituciones educativas, iniciaran un proceso de recuperación de la laguna, lo que los llevó a elaborar en el 2002 el “Programa de Conservación y Manejo del Lago-laguna de Zapotlan” y a gestionar en el 2004 que la laguna fuera reconocida por la Convención sobre los Humedales como Humedal de Importancia

Internacional, Sitio Ramsar.⁴⁶ Esta meta se lograría el 5 de junio del 2005, cuando quedó con el registro 1466 (Ramsar, 2020).

La designación de la Laguna de Zapotlán como sitio Ramsar dio origen a una serie de organismos creados para su recuperación, tales como la Comisión de Cuenca de la Laguna de Zapotlán y el Comité de la Laguna de Zapotlán, creados en 2006. Asimismo, desde entonces se han generado diversos planes y programas de ordenamiento territorial para la Cuenca y la Laguna de Zapotlán, además de planes de manejo e iniciativas legislativas para promover su restauración ecológica. No obstante, con el crecimiento de la agroindustria frutícola (tanto productora de aguacate como de *berrys*) y la intensificación en el uso de insumos externos para la producción de alimentos, los daños anteriores, lejos de haber desaparecido, se han intensificado y, por tal motivo, se ha agravado la situación.

Por un lado, como ya se señaló, la deforestación de las zonas serranas para instalar aguacate ha provocado un recrudescimiento en el azolvamiento de la laguna, al grado de que a partir del 2014, ésta se ha desbordado y ha extendido su superficie, pero ha disminuido su cantidad de almacenamiento de agua, dada su menor profundidad. Paradójicamente, lo anterior ha provocado daños a algunas de las obras antrópicas que se habían realizado antes: a las parcelas alledañas, que se inundan con mayor frecuencia y pierden gran parte de su producción; a negocios, como un restaurante, que fueron construidos alrededor del manto freático, así como a las dos vías de transporte que se construyeron para atravesar la laguna. De hecho, el tramo de la carretera federal Guadalajara-Ciudad Guzmán, tuvo que ser clausurado desde hace varios años

⁴⁶ Los Humedales de Importancia Internacional o Sitios Ramsar, son áreas reconocidas internacionalmente de acuerdo con los criterios establecidos por la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas" (Convención Ramsar), celebrada en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971. Actualmente existen 2390 humedales reconocidos en el mundo, de los cuales 142 se encuentran en México (Ramsar, 2020).

y desviada la carretera, en tanto que el libramiento ha debido elevarse para poder seguir en funcionamiento.

Por otro lado, las propias huertas de aguacate y la instalación en exceso de invernaderos en los alrededores de la laguna (véase la figura 7), también han derivado en un alto flujo de fertilizantes y agroquímicos a ésta, lo cual ha provocado, además de una grave contaminación de sus aguas que pone en riesgo la vida de las especies de flora y fauna que de ella viven, el crecimiento desmedido de lirio y la consecuente pérdida de oxígeno en el vaso lacustre.

Figura 7. Instalación de invernaderos en las inmediaciones de la laguna de Zapotlán



Fuente: Google Earth, 20 de noviembre de 2019.

Ambas situaciones, aunadas a que no se ha frenado el arrastre de aguas negras urbanas y la desaparición o contaminación de arroyos y escurrimientos, hacen que la laguna presente un envejecimiento prematuro, lo cual pone en riesgo su futuro, situación alarmante por la importancia que este vaso lacustre tiene para la vida de buena parte de la región.

3. *Afectación a la flora y fauna, especialmente abejas.* El sur de Jalisco es una importante zona productora de miel, pues sólo para el 2018 aportó el 3.1% de la producción nacional. Sin embargo, desde principios de la segunda década del siglo XXI, los apicultores de la región comenzaron a verse afectados por una creciente mortandad de abejas en sus colmenas (Salvador y Maldonado, 2012; Sepúlveda Velázquez, 2016).

Tal situación se agravó paulatinamente, hasta que el 5 de abril del 2016 la prensa de Jalisco daba a conocer la muerte masiva de abejas en los municipios de Zapotlán el Grande, Tamazula, San Gabriel y Zapotiltic (Velazco, 2016). En ese momento se calculó en más de 1 000 las colmenas afectadas con la muerte de hasta el 90% de sus abejas, de manera que la suma de muertes de estos insectos sumaba varios millones (cada colmena tiene entre 70 y 80 000 abejas). Esta situación se repetiría en los meses siguientes, de manera que en julio del 2017 se calculaba que las colmenas existentes en Jalisco habían descendido en un 40% respecto de las 280 000 que había 2 años atrás, además de que la producción de miel por colmena había disminuido de un promedio de 40 litros a sólo 12 litros (Bareño Domínguez, 2017).

Para los apicultores afectados, al igual que para investigadores del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C. (CIATEJ) y del Centro de Investigaciones en Abejas de la Universidad de Guadalajara, la muerte masiva de abejas en el sur de Jalisco se debió al envenenamiento ocasionado por los productores de aguacate y maíz, al haber usado herbicidas, pesticidas y plaguicidas piretroides, además de fipronil, pues se encontraron restos de cipermetrina y neonicotinoides en las abejas muertas (Sepúlveda Velázquez, 2016; Alcantar-Rosales et al., 2016).

Aunque las muertes de abejas son, por ahora, el caso que mayor difusión ha tenido por la actividad agroindustrial, existen otros daños a la flora y fauna regional. Uno de ellos está relacionado con la existencia de plantas de maguey pulquero de la variedad ceniza que existían en buena cantidad en las sierras del Tigre y Tapalpa, y que permitían a varios artesanos locales elaborar la bebida del pulque. No obstante, con la llegada de las agroindustrias de aguacate, principalmente a partir del 2012, esta planta fue paulatinamente eliminada de los espacios en los que tradicionalmente crecía, pues a decir de los productores de aguacate, representaba un problema para la inocuidad de su producto, toda vez que en su opinión, el maguey atrae ardillas, gusanos y otros animales supuestamente nocivos para el aguacate. Con ello, no sólo casi se ha erradicado una planta con fuerte presencia en la región, sino que incluso está en riesgo de desaparecer una actividad cultural de gran tradición.

De igual manera, existen otros daños sobre la biodiversidad que habita en los bosques, ya que muchas especies animales están en peligro de ser desplazadas de su lugar de origen, lo cual las obliga a migrar a otras áreas boscosas donde deben competir para sobrevivir con otros individuos, ya sean de su misma especie o de otras. Igualmente, las especies vegetales nativas pueden terminar sucumbiendo tanto por la acción intencional de los aguacateros, como por los agroquímicos que utilizan o por los cambios en el entorno.

Pero también los propios productores de aguacate tienen riesgos ante su acción invasora, pues la sustitución de bosque por árboles distintos desequilibra el balance biológico del suelo y potencia determinados hongos que durante siglos han convivido con los pinos, sin afectarlos, pero que sí atacan a la especie nueva y ajena al ecosistema. Es el caso del hongo *Armillaria Mellea*, que provoca la pudrición del sistema radicular de la planta, impidiéndole absorber agua y nutrientes del suelo y matándola por inanición (Téliz y Mora, 2008; Valdez et al., 2004). En México, este hongo ya ha dañado distintas plantaciones frutícolas que fueron instaladas en zonas boscosas, como huertas de ciruelos en Morelos y Michoacán, o de durazno en el Estado de México y Michoacán (Téliz, 2008; Rivas-Valencia et al., 2017). Ade-

más, son cada vez más frecuentes las afectaciones ocasionadas a huertas de aguacate, principalmente en el estado de Michoacán (Coria Ávalos, 2008; Ochoa, 2011; Michua-Cedillo et al., 2017). Jeny Michua-Cedillo (2014), calcula que en ese estado el costo por cada árbol que se pierde debido a la presencia de este hongo es de 5 224 pesos, lo que significa alrededor de 300 dólares.

4. *Uso de cañones antigranizo.* Conforme se intensificó la producción de aguacate y *berrys* en el sur de Jalisco, también hicieron su aparición en varias de estas unidades productivas los llamados cañones antigranizo, supuestamente para proteger las plantas ante tormentas que conllevaran la caída de granizo. Estos aparatos, surgidos en Europa y los Estados Unidos a finales del siglo XIX y principios del XX, son dispositivos que, mediante explosiones de gas acetileno, nitrógeno, aire y otras sustancias, emiten ondas de choque que viajan a la velocidad del sonido (1 200 km por hora y una fuerza de 332 kilos por cm²) y empujan aire caliente hacia a la atmósfera. Cada 5 segundos el cañón produce y dispara estas ondas, de manera que el calor asciende hasta 15 000 metros de altura y al llegar a la nube provoca el choque de aire frío y caliente, lo que hace que cambie su polaridad. De esta forma, se modifican supuestamente las condiciones de la precipitación, pues el granizo se transforma en líquido o granizo blando.

El efecto anterior no está científicamente comprobado, pues estudios realizados en Suiza, en la década de los ochenta del siglo XX, mostraron que estadísticamente sólo existe un 35% de probabilidad de que la incidencia de granizo disminuya, frente a un 65% de que incluso se pueda generar más granizo de lo normal (Pérez, 2018). Sin embargo, los cañones antigranizo siguen siendo utilizados por los agricultores de diversas partes del mundo, como es el caso del sur de Jalisco, donde han sido empleados desde los años noventa del siglo XX, tanto por los productores de jitomate en el valle de Sayula, como por los de papa en la sierra de Tapalpa y, recientemente, por los productores de aguacate y *berrys*. En estos casos, tales implementos aparecieron aproximadamente en el 2011, de manera que para el 2015, los agricultores locales contabilizaban la existencia de 39 cañones (García, 2015), aunque podrían ser más.

En 2015 el temporal de lluvias en el sur de Jalisco fue raquítico, lo que afectó a productores de cultivos como maíz y frijol. A raíz de tal suceso, estos y otros agricultores perjudicados acusaron a los cañones de ser responsables del mal temporal, pues las ondas de iones que los cañones emitían no sólo transformaban el granizo en agua, sino también generaban procesos de evaporación que impedían la caída de precipitaciones. Por ello iniciaron una serie de protestas en los municipios de Zapotiltic, Sayula, Zapotlán el Grande, Zacoalco y Tuxpan, las cuales derivaron en la intervención del Congreso de Jalisco (poder legislativo), cuyos diputados establecieron en marzo del 2016 un punto de acuerdo para suspender indefinidamente el uso de cañones antigranizo en el estado, en tanto se realizaban las modificaciones a la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente de Jalisco.

A pesar de lo anterior, en los años siguientes se siguieron utilizando los cañones antigranizo en el sur de Jalisco, lo que derivaría en una nuevas movilizaciones de agricultores durante 2018 y 2019. En este último año, el gobierno municipal de Sayula se convertiría en el primero en prohibir definitivamente el uso de cañones en su municipio.

Aunque no existe certeza científica respecto de las alteraciones que esta tecnología pueda generar en las condiciones atmosféricas y el ciclo del agua (Estrada Ávalos, Delgado Ramírez y Rodríguez Moreno, 2018), la resistencia mostrada por los agricultores del sur de Jalisco que no están inmiscuidos en la agroindustria frutícola es una manifestación más del creciente rechazo social que dicha industria genera en este territorio, desde el momento en que proporciona elevadas utilidades para actores particulares (la mayoría no originarios de la región), pero grandes costos para la sociedad y para la naturaleza.

3. Otros cambios en la ruralidad regional, en los albores del siglo XXI

Adicionalmente a los impactos medioambientales, la agricultura y la ruralidad en el sur de Jalisco viven una serie de cambios derivados de la diná-

mica global, de las políticas neoliberales aplicadas en el país a partir de los años ochenta del siglo xx y de las innovaciones tecnológicas, principalmente en las comunicaciones y el transporte. Como consecuencia de lo anterior, en los territorios rurales del sur de Jalisco existe un proceso de concentración de las riquezas territoriales en pocas manos, mientras que los agricultores tradicionales, particularmente los de pequeña escala, se han visto desplazados de su actividad. Como muestra de ello, un estudio realizado en 2010, entre los agroproductores del municipio de Zapotlán el Grande (Macías Macías, 2013), mostró los siguientes efectos, que en varios casos pueden extrapolarse al resto de la región:

1. *Crecimiento urbano a costa de tierras agrícolas.* El crecimiento de Ciudad Guzmán (que en 2015 tenía 97 750 habitantes) se ha dado en buena medida ocupando tierras agrícolas del Valle de Zapotlán, en un proceso que se ha intensificado en los años recientes. Esto mismo sucede con otras pequeñas ciudades de la región (Tamazula, Zapotiltic, Sayula, Zacoalco, Tuxpan, entre otras), cuyo crecimiento durante los más recientes años comienza a darse a través de la urbanización de tierras agroproductivas.
2. *Envejecimiento de los agricultores.* En 2010 la edad promedio de estos era de 58.7 años, lo que significa que una buena parte de ellos se encontraban en la frontera de la tercera edad, donde las fuerzas físicas empiezan a flaquear y existen menos posibilidades de trabajar en la agricultura.
3. *Disminución de la población de agricultores.* Otro fenómeno manifiesto en los campos de Zapotlán el Grande es el abandono de la agricultura por parte de muchos productores. De acuerdo con una encuesta del 2010, apenas el 83% de los productores agropecuarios seguían trabajando en estas actividades. Entre las razones dadas por el 17% que había abandonado esta actividad, se encontraron la edad, la inviabilidad que en ese momento identificaban en esta actividad productiva, la mayor rentabilidad que percibían al vender sus tierras para uso urbano o rentarlas a las agroindustrias, o bien, porque se dedicaban a otras actividades industriales o de servicios como resultado del proceso de urbanización de Ciudad Guzmán.

4. *Pluriactividad y apoyo familiar.* Para que muchos productores se hubieran podido mantener en la agricultura fue necesario la diversificación de actividades generadoras de ingreso al interior de sus familias, así como el trabajo que los distintos miembros de éstas dedicaban a la parcela familiar. Así, casi la mitad de los agricultores (47.8%) eran apoyados por sus familiares, principalmente en las etapas más intensivas en trabajo, como la siembra y cosecha, mientras que en el 62% de los casos, la principal fuente de ingresos no era la agricultura sino el empleo industrial o de servicios. De hecho, la generación de recursos ajenos a la agricultura y el empleo no retribuido a los familiares, constituyen fuentes importantes de financiamiento para la agricultura de pequeña escala.

Otro fenómeno generado por el modelo agroindustrial ha sido la proletarización de muchos de los miembros de las familias rurales. En 2010, cuando empezaban a crecer las agroindustrias frutícolas en la región, el 11.7% de los miembros de las familias de agricultores ya se empleaban como jornaleros, situación que seguramente se ha intensificado conforme avanzó la década pasada.

Finalmente, en 2010 llamaba la atención que el 21% de los familiares de los agricultores ya eran profesionistas, en buena parte debido al incremento en la oferta de educación superior que existe en Ciudad Guzmán. Por ello, aunque el nivel educativo entre los agricultores era de 7.7 años (segundo de secundaria), éste se incrementaba a 9.5 años (primero de bachillerato) cuando se incorporaban todos los miembros del hogar e incluso alcanzaba 12.5 años entre los agricultores menores a 30 años.

5. *Cambios en las fuentes de aprovisionamiento de los alimentos.* El desarrollo de la agricultura en Zapotlán, en las inmediaciones de una zona urbana, influye notablemente en los lugares donde los agricultores adquieren sus alimentos, de manera que, aunque el porcentaje de consumo de producción propia ya era mínimo en el año 2000, la tendencia descendiente siguió profundizándose en la siguiente década.

Un caso representativo de lo anterior es el de la tortilla de maíz, alimento que tradicionalmente se elaboraba en los hogares rurales, pero que en el año 2000 sólo lo seguían haciendo el 29.2% de las fa-

milias de agricultores. Para 2010 dicho porcentaje ya había disminuido a sólo un 15.8 por ciento.

En este contexto de dinámica de los agronegocios exportadores de frutas, pero de crisis para la agricultura de pequeña escala y para el medioambiente regional, fue que, desde el 2013, un grupo de investigadores de la Universidad de Guadalajara, conjuntamente con distintos actores de las comunidades rurales de la región sur de Jalisco, empezaron a trabajar en un proyecto de vida alternativo para la población rural y urbana de dicha región. Este proyecto fue denominado “Practi-torio comunidad y buen vivir”, el cual será presentado en el siguiente apartado.

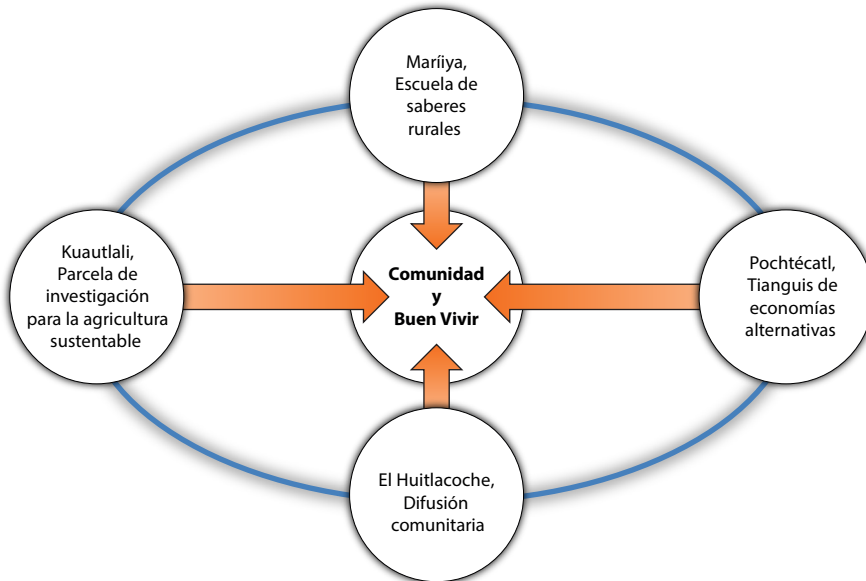
4. El modelo “Practi-torio comunidad y buen vivir” (Pracbvi)

En sociedades occidentalizadas como las nuestras, donde prevalece el individualismo, la competitividad y el consumismo, lograr que la gente asuma en su cotidianidad al buen vivir, con todo lo que ello representa, no es tarea fácil ni de corto plazo. Para avanzar en ese sentido, se deben realizar múltiples esfuerzos tendientes a lograr pequeñas transformaciones adaptadas a las realidades de cada territorio y grupo social, así como a su cultura, historia y condiciones de su entorno. Tal es el objetivo que se ha buscado construir en el sur de Jalisco, a través de una propuesta de investigación acción participativa dirigida por los habitantes de las comunidades, con el apoyo de académicos y alumnos de la Universidad de Guadalajara. Dicha propuesta, denominada “Practi-torio comunidad y buen vivir”, se fundamenta en la activación de los distintos elementos del buen vivir, a través de cuatro ejes que se muestran en la figura 8.

Antes de explicar cada uno de esos ejes, resulta importante responder a la pregunta de ¿por qué llamar al modelo como practi-torio? Esta palabra se deriva de observatorio, los cuales son organismos creados por colectivos, con el fin de seguir la evolución de un fenómeno, normalmente de carácter social, desde una posición ventajosa (Enjunto, 2008). Aunque los observatorios cumplen una importante función para la evaluación y el seguimien-

to de diversas problemáticas de orden social, son entidades donde quienes las forman mantienen una posición pasivo-receptora respecto de los temas que observan, es decir, donde los investigadores no intervienen, sino que asumen una posición externa.

Figura 8. *Practi-torio Comunidad y Buen Vivir*



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, en el “practi-torio” la participación de los investigadores es activa, pues no sólo observan y registran lo que realizan las comunidades, sino que participan conjuntamente con ellas en la construcción de prácticas que generen nuevas opciones de vida diferentes a las del desarrollo mercantilista. Por eso es por lo que se ha jugado con la palabra observatorio para constituir el nuevo término de *practi-torio*.

Ahora bien, para dar vida a esta interacción entre académicos y comunidades en la construcción de alternativas de buen vivir, en el practi-torio se utiliza la metodología de investigación acción participativa revalorizadora (IAPR), la cual tiene su origen en la investigación acción participativa (IAP), pero redefinida a partir de las necesidades de reivindicación de los pueblos indígenas andinos. Fue utilizada por primera vez en Perú, en 1988,

por el Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (Pratec), para después ser fortalecida en Bolivia, a través del Centro de investigación en Agroecología (Agruco) de la Universidad Mayor de San Simón en Cochabamba.

La investigación acción participativa es entendida como “[...] un proceso por medio del cual los miembros de un grupo o comunidad [...] colectan y analizan información, y actúan sobre sus problemas con el propósito de encontrarles soluciones y promover transformaciones políticas y sociales” (Selener, 1997, p. 17). La IAP surge en los Estados Unidos con los trabajos en psicología social desarrollados por de Kurt Lewin en 1946. Sin embargo, su conceptualización moderna, más cercana a la reivindicación de los pueblos, es una propuesta de los pueblos del sur, particularmente de Latinoamérica, a raíz de los trabajos de Orlando Fals Borda en los años setenta del siglo xx (Balcazar, 2003).

No obstante, con el paso de los años, la IAP comenzó a ser instrumentalizada para la consecución de fines distintos a la solución de las problemáticas de las comunidades desfavorecidas y fortaleció más bien la visión mecanicista, materialista y capitalista del mundo (Delgado Burgoa, 2013). Es en ese sentido que emerge la investigación acción participativa revalorizadora (IAPR), definida como

[...] la investigación que recrea, revaloriza e innova los saberes locales y los conocimientos ancestrales [...] Está dirigida a través del diálogo de saberes entre naciones indígenas originarias y campesinas, saberes locales de sociedades mestizas y los saberes de las comunidades científicas occidentales, tendientes a promover un diálogo intercientífico que parta del respeto de sus respectivos orígenes, historias, valores y visiones de vida, en la perspectiva de encontrar alternativas conjuntas al sistema capitalista internacional y a la sostenibilidad de la vida en el planeta. (Delgado Burgoa, 2013, p. 3005)

Lo importante en la acción participativa revalorizadora es que los miembros de la comunidad tomen conciencia de su situación, así como de sus posibilidades para cambiarla, a efecto de involucrarse directamente en el proceso de investigación. Por ello se debe respetar lo más posible las versiones de los investigadores locales y su validación a nivel de la comunidad. Basado en ello, en el Pracbvi se asume a la investigación participativa revita-

lizadora como el método adecuado para avanzar en los objetivos propuestos. Para ello, se parte de la propuesta realizada por Fals Borda (1985), basada en:

- La inserción del investigador en la comunidad.
- El análisis de las condiciones históricas y la estructura social de la comunidad.
- El desarrollo del nivel de conciencia entre los miembros de la comunidad.
- El desarrollo de grupos de acción, así como lograr que en la comunidad surja una investigación militante, concentrada en la solución de problemas y en el compromiso con la comunidad.

Con base en lo anterior, a continuación se explican los cuatro ejes que componen el “Practi-torio comunidad y buen vivir”.

4.1. Kuautlali. Parcela de Investigación para la Agricultura Sustentable

Entre 2010 y 2012, investigadores de la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Chiapas y la Universidad Autónoma de Nayarit desarrollaron el proyecto de investigación “Los pequeños productores en la agricultura y la alimentación, la experiencia desde tres regiones agrícolas de México”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (Conacyt), a través del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (Fordecyt). El objetivo de ese proyecto era “estudiar las estrategias heterogéneas con que los pequeños productores agrícolas de México han enfrentado los cambios en el sistema agroalimentario global, así como el papel que estos pueden desempeñar en la revitalización de la agricultura local y nacional” (Macías Macías et al., 2009, p. 1).

Derivado de este proyecto se elaboró el “Programa de Desarrollo Tecnológico Social para los pequeños productores agrícolas de Zapotlán el Grande”, en el cual una de las principales propuestas consistió en “implementar una parcela experimental en que se apliquen estrategias de tipo agroecoló-

gico y de rescate de cultivos arraigados en la región” (Macías Macías, 2012, p. 56). Así fue que en 2013 nació “Kauatlali, parcela de investigación para la agricultura sustentable”, la cual funcionaba al principio en un predio de un agricultor privado, para después trasladarse a una parcela de aproximadamente una hectárea, en instalaciones del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara (UDG-Cusur), en Zapotlán el Grande.

Kauatlali, que en lengua náhuatl significa tierra de monte, surge bajo los principios y perspectivas de la agricultura sustentable, como un espacio de vinculación entre académicos, académicas y estudiantes universitarios con agricultores de la región, donde se realizan proyectos de investigación, en los cuales se aplican técnicas sustentables, especialmente agroecológicas, así como de rescate de cultivos arraigados en el sur de Jalisco. Su objetivo es acrecentar el diálogo entre los distintos actores participantes, con objeto de realizar actividades experimentales de agricultura sustentable, cuyos resultados después se puedan reproducir en las tierras de las comunidades. Así, se genera la posibilidad de que los agricultores en pequeña escala puedan contar con opciones para seguir en su actividad, sin depender tanto de insumos y agentes externos.

Dado que el UDG-Cusur es una centro de educación superior multidisciplinar, en la parcela Kauatlali trabajan, conjuntamente con los productores, distintos estudiantes y académicos de diferentes áreas de conocimiento, como agronegocios, agrobiotecnología, turismo sustentable, nutrición, medicina, periodismo, letras, geografía o antropología. En el tiempo que lleva de funcionamiento se han podido impulsar distintos proyectos, tales como: el del rescate del agave americana (maguey pulquero), especie de importancia regional, pero en peligro de desaparecer; el cultivo agroecológico de amaranto, huazontle, maíz criollo, jitomate amarillo y morado, diversidad de chiles criollos, plantas medicinales, entre otros; la producción de lombricomposta, mediante estiércol de bovinos, porcinos u ovinos; así como proyectos de apicultura y también de acuicultura.

En ese sentido, dado que la agroecología implica la combinación de los saberes y tecnologías ancestrales con los adelantos científicos y tecnológicos modernos, que permiten producir sustentablemente alimentos sin dañar a la naturaleza, en 2015 la parcela Kauatlali obtuvo financiamiento del gobierno de México para instalar siete invernaderos de 102 m² cada uno, para

la producción de policultivos. De igual manera se instaló infraestructura de riego por goteo y por aspersión para la producción a cielo abierto y se compraron 50 cajas de plástico Earth Box, para la producción agrícola bajo hidroponía, con pocas necesidades de agua. Asimismo, en 2016 se instaló una membrana receptora de agua para la cría agroecológica de peces.

Los invernaderos y las áreas para producción a cielo abierto han sido puestos a disposición de estudiantes y profesores para que puedan experimentar sus propios cultivos, con la única condición de que sea a través de técnicas agroecológicas. Ello ha permitido que los miembros de la comunidad universitaria puedan poner en práctica técnicas de producción traídas desde sus propias comunidades u hogares, e incluso que innoven con algunas otras que después de conocer su desempeño puedan implementarlas en sus propias parcelas.

En el contexto de la parcela Kuautlali se han realizado distintos talleres para incentivar la agroproducción sustentable, como el taller de agroecología, el programa de protección al maguey pulquero, el taller de producción agroecológica en 1 m² o la organización del Festival del Maguey y el Pulque en el sur de Jalisco, llevado a cabo del 2013 al 2016.

Aunque la implementación de la parcela ha dado resultados alentadores y los productores participan en sus acciones, su impacto es hasta ahora limitado, en tanto no se trasladen tales experiencias a las propias comunidades, con una participación más activa y de mayor responsabilidad por parte de los propios agricultores. Es por ello que a partir del 2020 se impulsa un proyecto, apoyado por Conacyt-Fordecyt, a través del cual se instalarán, en conjunto con los productores, cuatro parcelas de transición agroecológica en las siguientes comunidades rurales del sur de Jalisco:

- Atequizayán. Esta comunidad de 48 viviendas y 432 habitantes (185 hombres y 196 mujeres) para el 2010 (51 más que en 2005), de los cuales 237 son adultos (INEGI, 2010), se encuentra en el valle de Zapotlán, en las faldas de la sierra, a una altura de 1 680 metros sobre el nivel del mar (msnm) y a 11.5 km al oeste de Ciudad Guzmán. Su principal actividad económica es la agricultura, principalmente de maíz, así como la cría y explotación de animales. No obstante, en los años recientes y a pesar de que las tierras que circundan a Atequizayán eran

de temporal, éstas se han visto invadidas por huertas de aguacate e invernaderos de *berrys*, los cuales han instalado infraestructura de riego; por ello, buena parte de su población ha rentado sus tierras a estas empresas y actualmente trabaja para ellas como jornaleros.

En Atequizayán existe un grupo denominado Mujeres unidas por Atequizayán, el cual surgió en 2006 para recibir apoyos gubernamentales y producir tomate en invernadero. Al terminarse el programa de gobierno, las mujeres ya no recibieron los apoyos técnicos para mantener su producción con esa nueva tecnología, ni tampoco recibieron apoyo para mantener la relación con los compradores, por lo que quedaron endeudadas y en riesgo de perder sus tierras. No obstante, algunas de ellas se mantuvieron unidas a fin de rescatar su patrimonio, de manera que encontraron nuevas formas de producción sustentable que les permitieran seguir trabajando. En el 2017 se integraron al tianquis de economías alternativas (parte del Pracbvi, sobre el que hablaremos más adelante) y en el 2020 aceptaron poner a disposición su tierra para instalar una de las nuevas parcelas agroecológicas.

- La Mesa-El Fresno es una comunidad localizada en las faldas de la ladera oriente del Complejo Volcán-Nevado de Colima, dentro del municipio de Zapotlán el Grande, a 8 km de Ciudad Guzmán. Tiene una altura promedio de 1 720 msnm, cuenta con 209 viviendas y su población es de 800 personas (51 más que en 2005), de las cuales 489 son adultos, 386 son hombres y 414 son mujeres (INEGI, 2010). El Fresno surge como resultado de la formación del ejido del mismo nombre, donde tienen tierras planas parceladas y tierras comunitarias en la sierra. Durante las décadas de los setentas y ochenta hubo en El Fresno huertas de durazno, cuya producción era significativa y se vendía en Guadalajara y otros mercados regionales. Sin embargo, problemas de plagas y de comercialización mermaron el cultivo, de manera que para el 2018 sólo persistían 9 ha. En contrapartida, las huertas de aguacate se han expandido considerablemente en los alrededores de El Fresno, donde suman, en la ladera oriente del Complejo Volcan-Nevado de Colima, 5 611 ha en 2017 (Carrillo González, 2019).

Para buscar otras formas de aprovechar el paisaje boscoso que caracteriza a El Fresnito, en el 2019 se formó la empresa Acampo, integrada por tres jóvenes egresados de la Licenciatura en Desarrollo Turístico Sustentable del UDG-Cusur, que realizaron prácticas en el Pracbvi. Esta empresa promueve el turismo rural agroalimentario, así como la producción orgánica de alimentos y el comercio justo. Dada la estrecha vinculación que han tenido desde hace varios años con Pracbvi (una de sus integrantes fue responsable de los cursos de producción de alimentos en 1 m²), han aceptado participar en el proyecto de parcelas agroecológicas y han facilitado parte de sus tierras en El Fresnito.

- El Rodeo. Se localiza en la Sierra del Tigre, dentro del municipio de Gómez Farías, a 6.3 km al sudeste de la cabecera municipal y a 13 km de Ciudad Guzmán. Tiene una altura de 2020 msnm, por lo cual su paisaje de pinos está todavía poco afectado por las huertas aguacateras. En el año 2010 su población era de 908 personas (428 hombres y 480 mujeres), de los cuales 457 son adultos que habitan en 257 viviendas; ello significa un crecimiento de 78 personas respecto a 2005 (INEGI, 2010). La principal actividad económica en El Rodeo es la agricultura y la silvicultura, aunque muchos hombres emigran durante la semana para trabajar en otras actividades, entre ellas, la tala de árboles para aserraderos.

En el Rodeo se trabajará en una parcela facilitada por la familia de la señora Sagrario, una mujer emprendedora que desde hace 20 años ha trabajado como promotora de prácticas sustentables, tanto en su comunidad como en otras comunidades aledañas a la Sierra del Tigre y a otros territorios. En el año 2015, Sagrario formó un grupo de mujeres para impulsar distintos proyectos de vida sustentables ligados sobre todo a apoyos gubernamentales para el fortalecimiento del trabajo de grupos comunitarios. Entre estos proyectos se encuentran la construcción de una casa ecológica, de una cocina ahorradora de energía o de un biodigestor para producir gas a partir del estiércol de los porcinos que tiene. Desde entonces, los investigadores del Pracbvi han colaborado con Sagrario, e incluso ella y su fa-

milia participaron en la formación del tianguis de economías alternativas.

Actualmente, su hija mayor y una de sus nueras tienen un grupo comunitario de madres jóvenes, con quienes se trabajan alternativas de maternidad respetada y justa. Su interés por la producción sustentable le ha hecho gestionar en su familia el préstamo de la parcela donde se desarrollarán los proyectos agroecológicos.

- Vista Hermosa. Esta comunidad se ubica en el municipio de Tamazula, en la frontera con Zapotiltic, con una altura media de 1 160 msnm. Este pueblo surge en el siglo XVII, con los trabajadores de la Hacienda de Santa Cruz del Cortijo (o Vista Hermosa), la cual en 1622 instaló unos de los primeros trapiches azucareros del sur de Jalisco. Aunque este ingenio cerró sus puertas en 1950, Vista Hermosa y sus alrededores son una zona eminentemente ligada a la producción de caña de azúcar.

La orografía que circunda a Vista Hermosa es accidentada, con varios cerros cuyas alturas superan los 1 300 msnm, el suelo es arcilloso y arenoso, en tanto que existen diversos manantiales que han permitido el desarrollo de la agricultura de riego, a través de la construcción de diversos pozos profundos. Cuenta además con diversos manantiales que alimentan al Río San Miguel (más adelante llamado Río Armería). Igualmente se localiza una planta hidroeléctrica, así como la ya mencionada Presa Vista Hermosa, con capacidad de 37.31 mm³, para incorporar 3 317 ha al riego tecnificado (Semarnat-DGIRA, 2007). En el año 2010, Vista Hermosa contaba con una población de 3 420 habitantes (70 más que en el 2005), de las cuales 1 578 eran hombres, 1 742 mujeres y 2 158 eran mayores de edad; asimismo habían 1 290 viviendas (INEGI, 2010).

Como ya se mencionó, en esta comunidad la mayor parte de su población se dedica a actividades del sector primario, particularmente la siembra de caña de azúcar que se provee al Ingenio Tamazula, para lo cual se utiliza infraestructura de riego. Por su parte, las tierras de temporal generalmente son sembradas con maíz y en las zonas serranas se obtiene madera para la industria mueblera, además de que se han desarrollado varias huertas de aguacate. También, parte

de la población de Vista Hermosa trabaja como obreros para las empresas cementeras y caleras de Huescalapa en Zapotiltic.

Buena parte de las tierras de Vista Hermosa pertenecen al ejido “Santa Cruz”, integrado por 63 ejidatarios, algunos de los cuales han invertido en la construcción de pozos artesanales para producir caña. El ejido también cuenta con zonas comunes que sirven de pastizales, así como otras en la sierra de donde obtienen madera. En el año 2000, el ejido contaba con 2 808 ha, varias de las cuales son de riego, aunque hay algunas de temporal y 2 200 ha de agostadero (Bejines, 2000).

Una particularidad histórica de Vista Hermosa es su estrecha relación con la comunidad vecina de El Cortijo (municipio de Zapotiltic), la cual está marcada por una clara diferenciación socioeconómica con antecedentes históricos desde que existía la Hacienda de Santa Cruz (de hecho se cree que entre los primeros dueños de las tierras de la zona había una persona de apellido El Cortijo). Mientras en Vista Hermosa vivían los trabajadores de mayor rango de la hacienda, en El Cortijo habitaban los jornaleros. Esta situación se mantiene en la actualidad, pues en Vista Hermosa viven la mayoría de los ejidatarios y en El Cortijo se localizan generalmente jornaleros sin tierras.

Entre los ejidatarios de Vista Hermosa existen aquellos mayormente vinculados con las agroindustrias, que defienden el uso de insumos externos; sin embargo, también existen otros con mayor disposición para intentar diferentes alternativas más “amigables” con la naturaleza y con la comunidad. Es precisamente con uno de estos ejidatarios, de la familia García Barajas, con quien se instalará la parcela agroecológica cuyos resultados se piensan socializar al resto de la comunidad y también a El Cortijo. Esta familia ha sido productora de caña de azúcar por más de 50 años y productora de maíz de temporal bajo el sistema de la milpa. Para ellos será la primera vez que incursionen en la producción orgánica, para lo cual el vínculo será con Luis Armando, hijo del ejidatario Armando y estudiante de la carrera de Agronomía en el Instituto Tecnológico de Tamazula, quien ha estado vinculado a proyectos de sustentabilidad agrícola.

El diseño de cada una de las parcelas agroecológicas será realizado en conjunto entre los propios agricultores, los investigadores y los estudiantes. En ese marco se definirán los cultivos y productos a impulsar, así como las características que asuman las parcelas. De igual manera, existe el compromiso con los dueños de los predios de que las parcelas serán experimentales y demostrativas, de manera que estarán abiertas para que otros agricultores de las comunidades puedan conocer los procesos que ahí se desarrollan y participar en las actividades de las mismas. Tal situación se mantendrá por lo menos durante los siguientes cinco años después de terminado el proyecto. También se establecerán los mecanismos para que las parcelas puedan seguir funcionando una vez que se retiren los actores universitarios, pues la idea es que estos reproduzcan dicha metodología de trabajo en más comunidades.

En por lo menos una de estas parcelas se ha planeado instalar un sistema de producción MIAF (Milpa Intercalada con Árboles Frutales). Este sistema tiene su antecedente a principios del siglo XXI, cuando se implementó el Proyecto Manejo Sostenible de Laderas (PMSL), en las comunidades Cuicateca, Mazateca y Mixe, en el estado de Oaxaca. Dado que los agricultores de esta región, de alta marginación económica, tenían la costumbre de sembrar en las laderas, mediante el sistema de roza-tumba-quema (Vergara Sánchez, Etchevers Barra y Padilla Cuevas, 2005), el objetivo del PMSL fue aprovechar, conservar y mejorar los recursos naturales de la ladera, para así reducir la pobreza y la degradación ambiental (Cadena-Iñiguez et al, 2018).

A raíz de la aplicación del PMSL en Oaxaca, los productores de origen náhuatl del vecino estado de Puebla comenzaron a experimentar un nuevo sistema de cultivo agroforestal que les permitía cosechar diferentes tipos de alimentos y forrajes en las distintas épocas del año (Juárez Ramón et al., 2008). Para ello, intercalaron árboles de durazno junto con el sistema tradicional de milpa —cultivo de maíz, asociado con frijol y calabaza, que es agroecológico por naturaleza y había confirmado su productividad en pequeñas parcelas de temporal, durante la aplicación del Plan Puebla⁴⁷ (Díaz Cisneros

⁴⁷ El Plan Puebla fue un plan de impulso a la agricultura que inició en 1967, en la región que comprende a los municipios de San Martín Texmelucan, Cholula, Puebla y Amozoc, en el estado de Puebla. Con el respaldo técnico y financiero del Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y Trigo (CIMMYT), emblema de la revolución verde, y coordinando por

et al., 1999)—. En el proceso, los agricultores contaron con el apoyo científico de investigadores del Colegio de Postgraduados (CP) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), como parte del Plan Puebla (Juárez Ramón et al., 2008).

Fue así como nació el sistema MIAF, cuya experiencia exitosa en Puebla propició que se aplicara en otros estados vecinos como Veracruz y el Estado de México, después de lo cual se extendió a Chiapas y otros estados del centro y sur de la República mexicana. El MIAF es un sistema agroforestal de policultivo, donde los árboles frutales, el maíz, el frijol u otra especie comestible, de preferencia leguminosa, así como la calabaza, crecen en intensa interacción agronómica. Tiene como objetivos producir cultivos que son estratégicos para la seguridad alimentaria de las familias rurales mexicanas, además de incrementar el ingreso neto familiar y el contenido de materia orgánica en el suelo. Asimismo se implementa para controlar la erosión hídrica de los suelos y lograr, en el corto, mediano y largo plazo, un uso más eficiente del agua de lluvia (Cortés Flores et al., 2016). Constituye por lo tanto, una alternativa viable para unidades agrícolas pequeñas, campesinas y étnicas. De acuerdo con Cortés Flores et al. (2016), la aplicación del MIAF con los agricultores pequeños ya ha mostrado:

- a) Ser eficiente en la conservación del suelo y en la disminución de los escurrimientos (Figuerola et al., 2005).
- b) Lograr acumulaciones de carbono de 0.87 a 1.85 t ha⁻¹ por año (Etchevers et al., 2005).

el Colegio de Postgraduados, el Plan Puebla se aplicó en un principio sobre una superficie de 116 000 hectáreas. Su época de oro fue entre 1967 y 1974, cuando a través de este plan se logró el incremento en los rendimientos de la producción de maíz de temporal, de 1 300 kg/ha en promedio a 3 100 kg/ha. Dado que el sistema de producción en la región es la milpa, los mayores rendimientos en maíz también incrementaron la producción de frijol y calabaza.

La experiencia del Plan Puebla se replicó en otras 23 regiones de 19 estados de México, aunque desde mediados de los años noventa comenzó a recibir menos apoyos económicos por parte del gobierno federal, debido en gran parte a la reforma neoliberal que se venía aplicando en la economía nacional y en el campo. En 2002, el Plan Puebla dejó de funcionar oficialmente (Sánchez-Olarte et al., 2011).

- c) Ser una tecnología económica y socialmente viable (León et al., 2005), además de ser eficiente para la producción de granos básicos (Cortés et al., 2005).

Por lo anterior, y dado que en el sur de Jalisco todavía no es utilizado el sistema MIAF, pretendemos impulsarlo de manera experimental en la parcela agroecológica El Rodeo, pero ajustándonos a las necesidades y observaciones que realicen los pobladores involucrados.

Finalmente, deseamos señalar que la transición hacia la agroecología en el sur de Jalisco deberá pasar por periodos de cambio que pueden requerir más o menos tiempo. Por ello, en las experiencias que hemos documentado en la región durante los años recientes, encontramos esfuerzos híbridos, donde se destina una parte de la parcela a experimentos agroecológicos, pero se mantiene otra parte con agricultura convencional. Seguros estamos que en la medida en que los propios productores perciban en su propia experiencia las bondades de la agroecología, los procesos híbridos se irán decantando por esta última.

4.2. Pochtécatl. Tianguis de economías alternativas

Cuando en 2014 se había cumplido un año de la formación de la parcela Kuautlali, quienes trabajaban en ella se dieron cuenta de que la producción sustentable era necesaria pero no suficiente para que las familias rurales se involucraran en la agroecología. Por un lado, aunque esta producción tuviera como primer destino el autoconsumo, podrían existir excedentes sobre los cuales habría que crear un mecanismo que permitiera su intercambio o comercialización en condiciones justas, tanto para los productores como para los consumidores.

Por otro lado, como ya vimos, cada vez menos familias rurales dependen sólo de la agricultura para subsistir, por el contrario, la diversificación hacia otras actividades económicas, como el empleo asalariado, la elaboración de artesanías o de comidas elaboradas, etc., es un fenómeno que si bien es histórico, se ha intensificado en la actualidad. Además, en muchas de las familias rurales del sur de Jalisco, mientras los varones salen frecuentemen-

te de la unidad doméstica a laborar como asalariados, las mujeres son las que se involucran en pequeñas actividades agroindustriales o comerciales.

Las dos razones anteriores fueron las que dieron origen a Pochtécatl, tianguis de economías alternativas. La palabra Pochtécatl proviene del náhuatl y se refiere a los mercaderes que existían en la época de los aztecas, los cuales eran una especie de embajadores que emprendían largos viajes para traer diversos productos que después intercambiaban. El tianguis Pochtécatl funciona un día por semana (miércoles) en las instalaciones del Centro Universitario del Sur. En él participan diferentes productores y comerciantes de la región, los cuales venden distintos tipos de productos, como alimentos en fresco, alimentos elaborados de consumo inmediato o mediato, artesanías, libros nuevos y usados, productos de la medicina naturista o alternativa, productos sanitarios vinculados con el cuidado de la mujer, etcétera.

El tianguis Pochtécatl busca ayudar a la economía de las familias rurales y fundamenta su accionar principalmente en el fomento de las economías alternativas, sin dejar de reconocer que, en el contexto actual, la economía mercantil también cumple una función importante para estas familias. Para poder participar en Pochtécatl, los comerciantes deben que cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Que efectivamente se trate de actores económicos regionales en pequeña escala.
- 2) Que sus productos sean elaborados con materiales mayoritariamente regionales, elaborados por ellos mismos o por otros productores en pequeña escala.
- 3) Que sus productos hayan sido elaborados respetando al medioambiente, que sean sanos para los consumidores y que una vez consumidos no generen desperdicios nocivos para la naturaleza. Por ello, en el tianguis Pochtécatl no se permite el empleo de plásticos de un solo uso para la venta de alimentos.

Aunque se reconoce que el intercambio mercantil hoy es mayoritariamente empleado por los distintos actores, grandes y pequeños, que viven en el sur de Jalisco, y por lo tanto resulta complicado sustraerlo de las acti-

vidades del tianguis Pochtécatl, en éste se buscan introducir los valores y las variantes que comprenden las economías alternativas (economía solidaria, economía comunitaria, comercio justo, entre otras). Así, se fomenta la reciprocidad entre los comerciantes, antes que la competencia, incluso se busca que no haya muchos actores que vendan un mismo producto. También se impulsa el comercio justo, en que los universitarios (estudiantes y profesores) reconozcan el valor de los productos que están adquiriendo, mientras los comerciantes vendan productos de calidad.

Otra actividad más en ese sentido son las experiencias de intercambios a través de trueques que regularmente se realizan entre los propios comerciantes y entre estos y otros actores de la comunidad universitaria. También las campañas han sido un mecanismo para acercar a productores, comerciantes y comunidad universitaria hacia los objetivos del tianguis, es decir, la sustentabilidad y los intercambios basados en la reciprocidad antes que en el lucro. Algunas de estas campañas han sido:

1. Uso cero de popotes de plástico.
2. Prohibición de envases y otros materiales de plásticos de un solo uso y promoción de la estrategia “trae tu plato y vaso no desechable”.
3. Obtención de composta a partir de “basura” orgánica.
4. Promoción de la economía de trueque.
5. Integración de cadenas productivas locales y artesanales para la venta de productos en el tianguis.
6. Creación de la cooperativa de apoyo a estudiantes con vulnerabilidad económica, a través de la cual se ha creado un banco de alimentos para proporcionarlos a estudiantes foráneos que se encuentran en esas condiciones.
7. No venta de carne de cualquier tipo, sobre todo si ésta se obtiene a través del abuso de animales.

Finalmente, la impartición de talleres sobre distintos tópicos de interés de quienes participan en el tianguis ha permitido acrecentar los conocimientos respecto de aspectos prioritarios en las economías alternativas y fortalecer los lazos comunitarios. En el tiempo que lleva funcionando Pochtécatl, han trabajado en él alrededor de setenta comerciantes de diversa

índole. No obstante, es de destacar la participación femenina entre los comerciantes, quienes incluso provienen de grupos de mujeres previamente conformados en la región y cuyas historias están marcadas por la resistencia hacia los procesos agroindustriales que amenazan a sus territorios. Estas organizaciones van desde aquellas que trabajan por la defensa del territorio, hasta las que promueven el rescate de saberes campesinos, la construcción de alternativas de economía comunitaria, el ecofeminismo o la visibilización de la mujer rural. Los siguientes son algunos de estos grupos de mujeres que se han integrado al tianguis Pochtécatl:

- Red de defensoras por Jalisco. Grupo de mujeres del sur de Jalisco que buscan con su trabajo difundir las prácticas sustentables por la agricultura y la medicina tradicional. Han colaborado en la formación de mercados de economía solidaria y organizado foros para la defensa del territorio, el agua y la tierra.
- Mujeres por Atequizayán, ya mencionado en el apartado anterior.
- SURJA-AGDRA. Red integrada mayoritariamente por mujeres y dirigida por mujeres, que promueve el trabajo de campesinas en todo el sur de Jalisco. Esta red se reúne en un tianguis comunitario cada mes, en el que cada mujer lleva los productos que elabora o las hortalizas que cosecha en su comunidad, para ser vendidas. Es una organización caracterizada por el trabajo colectivo intenso.
- Fresdul. Grupo de mujeres de la comunidad El Fresnito, al sur de Zapotlán el Grande, que se dedican a rescatar la memoria de los dulces tradicionales de la región. Su trabajo no solamente se concentra en utilizar las recetas de los dulces tradicionales más importantes, sino también en prepararlos respetando el saber transmitido de mujer a mujer.
- Farmacia viviente de Ataco, Jalisco. Esta comunidad se encuentra localizada en la sierra de Tapalpa y es reconocida como pueblo rústico. A pesar de que la sierra de Tapalpa ha sido muy lastimada en su cubierta forestal, primero por los productores de papa, después por el turismo de montaña y más adelante por los invernaderos de *berrys*, varias mujeres de la comunidad de Ataco trabajan unidas desde hace poco más de 10 años, para rescatar los saberes locales sobre medicina tradicional, basada en plantas que crecen en la sierra. Han creado

una farmacia viviente en la que producen plantas para diversos males, posteriormente las transforman en pomadas, microdosis y sobres para infusiones.

- Mujeres de San Nicolás. Provenientes de una pequeña localidad rural, perteneciente al municipio de Gómez Farías, la cual se encuentra al borde de la carretera, estas mujeres han trabajado desde hace 20 años para rescatar las enseñanzas de sus ancestros sobre las artesanías locales trabajadas a base de tule, que obtienen en la laguna de Zapotlán. Son mujeres laguneras que han vivido de la pesca y las artesanías. En este grupo trabajan además otros temas vinculados con la apicultura, la agroecología, la producción de huevo orgánico, etcétera.
- Las Comadres. Se trata de un grupo de mujeres provenientes de la comunidad La Ciénega, municipio de El Limón, en la región Sierra de Amula, Jalisco (al oeste de Zapotlán el Grande). Desde hace poco más de 25 años, las mujeres que conforman este grupo han trabajado para rescatar los maíces criollos en la Sierra de Manantlán, así como para revivir recetas tradicionales cuya base es el maíz, desde tortillas, galletas, atoles, alimentos preparados, etc. También son parte de la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias (RASA), movimiento creado en 2007 en la costa sur de Jalisco con objeto de promover la agricultura sustentable y el comercio justo, así como resistir a la presencia de las agroindustrias predatorias, particularmente Monsanto.

De igual forma destacan los casos de algunas mujeres comerciantes, cuyos productos que elaboran reivindican algunos de los objetivos del tianquis Pochtécatl, como la sustentabilidad, las economías alternativas y la reivindicación de los saberes locales:

- Angelina. Proveniente de la comunidad de San Nicolás y fundadora del Grupo Mujeres de San Nicolás, utiliza semillas criollas en los alimentos que prepara, difundiendo principalmente el consumo y la siembra de frijol. Los alimentos que prepara provienen de su parcela familiar, además, es médica tradicional y difunde en charlas la importancia de cuidar las plantas endémicas de la región.

- Noemí y Bertha. Originarias de Tuxpan (pueblo de origen indígena), son herederas de varias recetas tradicionales que las mujeres de su familia han transmitido a las mujeres más jóvenes a través de varias generaciones. Una de estas recetas son los tacos tuxpeños, es decir, tortilla de maíz criollo de tamaño pequeño, con frijol o papa guisada y bañadas en una salsa de jaltomate (variedad de tomatillo endémico regional), mientras que otra es la *coaxala*, caldo indígena a base de masa de maíz y jaltomate, al que se agregan carnes de pollo y de cerdo. En ese sentido, las mujeres de la familia de Bertha y Noemí trabajan no sólo para defender las recetas ancestrales, sino también los ingredientes tradicionales indígenas. Por ello, son parte de una red de mujeres nahuas, cocineras tradicionales de Tuxpan, que trabajan por la defensa de algunas plantas como el jaltomate, que de perderse haría que también se perdiera la receta original de la *coaxala*. El jaltomate crece en la sierra cercana a Tuxpan, la cual ha sido deforestada por la presencia de huertas de *berrys* y aguacates.
- Sonia y María son mujeres provenientes de la comunidad de Atequizayán, fundadoras del grupo Mujeres unidas por Atequizayán. En Pochtécatl venden tamales y atole elaborados con el maíz que ellas cosechan, así como hortalizas y especias producidas en sus tierras. Ellas promueven la parcela como un espacio liberador para grupos de mujeres que son jefas de familia; asimismo, son defensoras del territorio al organizar asambleas comunitarias para evitar que se deforeste el bosque de su comunidad a causa de las grandes agroempresas que están modificando el paisaje.
- Gabriela es psicóloga y educadora ambiental, mientras Lupita es licenciada en Desarrollo Turístico Sustentable, ambas egresadas de UDG-Cusur. Ellas tienen un espacio llamado Casa Caracol, dedicado a promover otras formas de cocinar y otras alternativas sustentables para el cuidado femenino. Trabajan alternativas como la copa menstrual, la toalla femenina de tela, pomadas tradicionales para el cuidado, etc. De igual forma, promueven espacios de discusión entre mujeres para la sororidad y el cuidado entre todas. Gabriela y Lupita además organizan talleres para el cuidado del medioambiente y el reciclado de materiales.

- Esther y Rosita. Estas hermanas, originarias de Ciudad Guzmán, se han dedicado a la repostería desde hace varios años. Sin embargo, representan uno de los principales ejemplos de transición hacia prácticas más sustentables y solidarias a partir de su integración al tianguis Pochtécatl. Ellas iniciaron en el tianguis desde la fundación de este, no obstante, en un principio sus productos eran elaborados con harinas y azúcar refinadas, provenientes de supermercados. Paulatinamente, a través de las pláticas y talleres se fueron convenciendo de cambiar, de manera que en la actualidad elaboran sus productos con harinas integrales, no sólo de trigo, sino de otros granos, compradas a pequeños productores locales. De igual manera, utilizan estevia, mascabado y otro tipo de endulzantes con mayores nutrientes y menos dañinos para el organismo. Finalmente, Esther y Rosita han sido de las principales defensoras de las decisiones tomadas en el tianguis, como el no uso de plásticos para la venta de sus productos.
- Además de estas mujeres, otros miembros destacados del tianguis son don Pedro, productor apícola que lucha por defender a las abejas y reivindicar su labor para la vida, así como don Guillermo, quien promueve la venta de pastes (panes tradicionales del estado de Hidalgo), los cuales, a raíz de su ingreso al tianguis, elabora con harinas integrales.

En resumen, en seis años de vigencia del tianguis Pochtécatl se han logrado avances importantes en varios de los aspectos que originaron su creación: la vinculación entre pequeños productores y comerciantes locales con la comunidad universitaria ha crecido de manera considerable; hoy los estudiantes, profesores y trabajadores de la universidad no sólo conocen a actores que anteriormente se mantenían alejados de ellos, sino que valoran sus productos y acuden en buena cantidad al tianguis cada miércoles que entra en funcionamiento.

La promoción de las economías alternativas también ha provocado un cambio de actitud de los actores que participan en Pochtécatl. Si bien es cierto que los comerciantes acuden a él con el objeto de obtener un ingreso monetario, también lo es que cada vez más se vislumbran mayores relaciones de intercambio basadas en la reciprocidad y no tanto en el

lucro. De igual forma, la valoración de los consumidores hacia el trabajo de los productores de pequeña escala ha hecho que funcione el comercio justo. Entre los productores y comerciantes, aunque todavía se vislumbran diversos rasgos de competencia, también van creciendo las relaciones de solidaridad, lo cual nos lleva a señalar, sin temor a equivocarnos, que el tianguis Pochtécatl cada vez funciona más como una pequeña comunidad.

Finalmente, Pochtécatl también ha contribuido a incrementar las acciones de sustentabilidad, de defensa de los saberes locales, de reivindicación de la importancia de las mujeres en la economía y de protección del territorio y la naturaleza.

4.3. Mariíya. Escuela de saberes rurales

Mariíya, que en idioma wixarika o huichol, significa conocer o saber, pero también trabajar rezando en los *coamiles* sagrados (McIntosh y Grimes, 1954), es una escuela de carácter informal (es decir, no institucionalizada), cuya finalidad consiste en intercambiar aquellos saberes que tienen los habitantes de los pueblos y comunidades del sur de Jalisco, así como recuperar prácticas tradicionales de cultivo, comercio y transmisión de conocimientos. Se lleva a cabo cada dos meses, en sesiones de dos días, pudiendo participar mujeres y hombres de distintas edades. *Mariíya* se basa en el modelo de escuela campesina, surgido en América Latina desde los años setenta del siglo xx. Este tipo de escuela consiste en un modelo educativo informal, donde no existe necesariamente un salón de clase, ni un sistema educativo escolarizado, sino que los campesinos realizan un intercambio de saberes, conocimientos y experiencias obtenidas en el transcurso de su vida y en su relación con la naturaleza. En las escuelas campesinas, las y los asistentes se capacitan en diversas actividades y prácticas agrícolas, con el fin de mejorar sus condiciones de vida. Entre ellas se pueden mencionar la agroecología, la agricultura familiar o de traspatio, la agricultura orgánica, la permacultura, la organización comunitaria, el ecoturismo o turismo de naturaleza, la organización autogestiva, el desarrollo rural participativo, el rescate de artesanía local o comunitaria, la promoción de gastronomía re-

gional, el tianguis de productos sanos, limpios e inocuos, etc. (Lozano Toledano et al., 2011).

Las escuelas campesinas se orientan por los principios de conocimiento compartido, recuperación de saberes campesinos, comunicación dialógica, desarrollo del pensamiento crítico, defensa de la sustentabilidad, integración de la práctica con la teoría, participación social, organización autogestionaria, solidaridad y cooperación, además de formación de ciudadanía democrática (Lozano Toledano et al., 2011). Estas escuelas generalmente tienen como modelo para la transmisión de los conocimientos, experiencias e información, a la metodología campesino a campesino (MCAC), consistente en un proceso dinámico y flexible, de generación y transferencia horizontal de información y conocimientos, que se adecua a la realidad y que, por su flexibilidad, puede ser innovada constantemente (Díaz, 2000). En ella, los personajes centrales son los campesinos, como actores de su propio proceso, quienes enseñan y a la vez aprenden, pues se considera que todos los participantes tienen experiencias valiosas que compartir, de forma que todos aprenden de todos. Es decir, se aplica el modelo de Paulo Freire de “educador-educando/educando-educador” que existe en la educación horizontal con adultos.

La MCAC, que nace en los campos de Centroamérica durante la década de 1970,⁴⁸ se ha diversificado y fortalecido para adaptarse a las distintas condiciones de cada comunidad. No obstante, de acuerdo con Carlos Díaz (2000), mantiene los siguientes principios rectores con los que opera:

⁴⁸ En la década de 1970 una serie de factores previos se conjugaron para que apareciera la MCAC:

1) El surgimiento en 1961, de la iniciativa “Alianza para el Progreso”, promovida por el gobierno de los Estados Unidos para contrarrestar la efervescencia revolucionaria que existía en Latinoamérica.

2) El dinámico crecimiento económico que hubo durante la década de 1960 en casi toda Latinoamérica, cuyos beneficios, sin embargo, casi fueron exclusivamente para la élites y ensancharon la brecha entre ricos y pobres. Esto derivaría en mayores acciones de resistencia, con las consecuentes respuestas represivas de gobiernos en gran parte respaldados por los Estados Unidos.

3) La Conferencia de Medellín de 1971, donde los sectores progresistas de la Iglesia latinoamericana se pronunciaron por la “opción preferencial por los pobres” a través de la teología de la liberación. Ello llevó a la organización de múltiples redes de grupos eclesiales de base, a través de los cuales se ejerció una activa labor pastoral en las comunidades pobres (la gran mayoría rurales), donde se predicaba y practicaba la justicia social del Nuevo

- 1) El actor principal es el campesino/a, agricultor(a).
- 2) Los técnicos (varones y mujeres) juegan el rol de facilitadores.
- 3) Se promueve el empleo de técnicas de efectos rápidos, múltiples y reconocibles.
- 4) Se experimenta en pequeña escala.
- 5) El proceso de aprendizaje empieza despacio, buscando limitar el riesgo.
- 6) Parte fundamental es que se enseña con el ejemplo, bajo el intercambio de experiencias y el esquema acción-reflexión-acción.
- 7) Se aprende haciendo entre todos.

Aunque la base de la MCAC es la práctica, pues según el cono del aprendizaje de Edgar Dale (1932), frecuentemente recordamos mucho más lo que experimentamos de lo que se queda en el recuerdo cuando leemos, escuchamos, vemos o decimos, ello no significa que los conceptos agroecológicos queden fuera, pues se reconoce que también son fundamentales para saber pensar y para incidir en un proceso de cambio estructural. La MCAC se sustenta en los principios de la agroecología, la solidaridad y la innovación (Holt-Giménez, 2008), pues implica la resistencia campesina a la imposición de modelos de “desarrollo agrícola” basados en el uso de maquinaria e insumos externos, que además de ser acaparados por grandes agroindustrias transnacionales, son perjudiciales para el medioambiente y para la economía de los campesinos que no tienen recursos para adquirirlos.

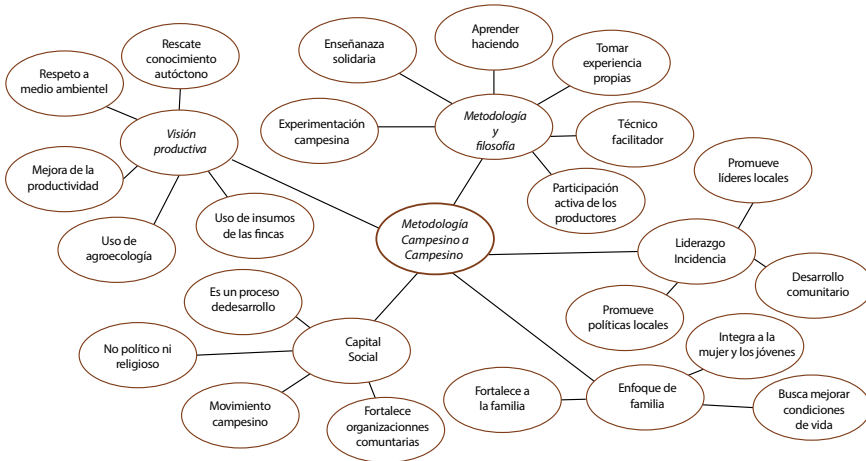
En la figura 9 se puede observar cómo la MCAC, a pesar de su aparente sencillez, impacta distintos aspectos de la vida campesina, tanto en el aspecto productivo, como en el liderazgo comunitario y las políticas locales, las rela-

Testamento (Holt-Giménez, 2008). Dentro de esos grupos surgió la “educación popular”, basada en las enseñanzas de Paulo Freire, como un medio para desarrollar la conciencia política en el proceso de alfabetización y, también, como una metodología de investigación-acción para movilizar a las comunidades. “La combinación de la teología de la liberación y de la educación popular produjo un grupo de activistas sociales sumamente motivados y de amplio criterio, además de líderes locales y algunas de las primeras organizaciones no gubernamentales locales” (Holt-Giménez, 2008, p. 14).

4) Las barreras existentes entre un extensionismo agrícola demasiado hecho a las enseñanzas científicas y técnicas provenientes de Occidente, dedicadas principalmente a promover las ventajas de los fertilizantes, agroquímicos y maquinaria pesada originadas con la revolución verde, y unos campesinos cuyas necesidades eran totalmente distintas.

ciones de familia, de genero e intergeneracionales, así como el incremento del capital social local y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias.

Figura 9. Características de la Metodología Campesino a Campesino (mccac)



Fuente: Saavedra Montano et al., 2017, p. 9.

5) Los estragos ocasionados por la revolución verde en algunas parcelas agrícolas, así como en mantos freáticos y la biodiversidad, e incluso en las tradicionales relaciones sociales comunitarias; todo ello despertó el interés de algunos productores latinoamericanos por regresar a modos de producción que fueran menos dañinos con el medioambiente.

Mientras lo anterior sucedía en América Latina, Eric Holt- Giménez (2008) cuenta que a principios de los años setenta, el ingeniero agrónomo Marcos Orozco, que trabajaba para la organización norteamericana Vecinos Mundiales, demostró la efectividad de los muros de contención, las terrazas y la fertilización con tierra orgánica para la producción de maíz en Chimaltenango, Guatemala, pequeña comunidad habitada en su mayoría por indígenas mayas kaqchikeles. Sin embargo, el ingeniero Orozco tenía problemas para transmitir sus hallazgos, pues él no hablaba kaqchikel y los campesinos mayas hablaban muy poco español. Ante esta barrera, Marcos siguió las recomendaciones de Vecinos Mundiales, para aplicar las técnicas que el programa "médicos descalzos" utilizaban en la clínica de Berhorst, en Guatemala, consistente en entrenar a unos campesinos kaqchikeles que hablaban español a fin de que fueran campesinos-extensionistas. Así, los campesinos que aplicaron en sus tierras las recomendaciones agronómicas del ingeniero Orozco, y se dieron cuenta de su efectividad, pudieron empezar a enseñar a sus vecinos a través de la demostración y de la experimentación en pequeña escala.

Lo que siguió fue el uso de la práctica tradicional maya del kuchubal, es decir, la constitución de grupos de ayuda mutua que se formaron para colaborar en el trabajo demandado por la nueva tecnología, así como para el proceso de difusión de ésta.

Para finalizar, cabe señalar que la aplicación de la MCAC se ha enriquecido con diversas herramientas metodológicas que facilitan el intercambio de la información, entre ellas las demostraciones en campo, sociodramas, canciones, dinámicas, testimonios de vida, videos, diapositivas, materiales

Conforme los resultados positivos motivaron a más campesinos a conocer y aplicar la tecnología, el proceso de transmisión de campesino a campesino requirió ser más elaborado, de manera que los promotores kaqchikeles trabajaron con Marcos para organizar talleres teórico-prácticos en los pueblos; también se desarrollaron nuevas técnicas de instrucción basadas en demostraciones físicas simples, visitas entre campesinos, visitas al campo y ferias de conservación de la tierra, etc. Más adelante se creó la cooperativa Kato-Ki para comprar insumos, vender la cosecha y proporcionar formación campesino a campesino para la conservación de suelos y el agua, así como sobre fertilidad.

En los años siguientes Kato-Ki entrenó a campesinos provenientes de México, Honduras, Panamá y Costa Rica, los cuales empezaron sus propios trabajos de conservación y difusión en sus pueblos. Además, aunque Kato-Ki sería después destruida por el gobierno de Guatemala, bajo la acusación de que sus miembros eran comunistas (aunque en realidad lo que había de fondo era la animadversión de los terratenientes por la autonomía que estaban alcanzando), varios de los mejores campesinos-extensionistas lograron instalarse en México, Honduras y Nicaragua, para iniciar proyectos de agricultura sustentable. Otros formaron con Roland Bunch (uno de los líderes más respetados en el mundo en el manejo regenerativo de la tierra) una organización consultora denominada Cosecha, la cual ofrecía servicios de consultoría agrícola en varias partes del mundo. Incluso, un campesino fundó su propia escuela técnica.

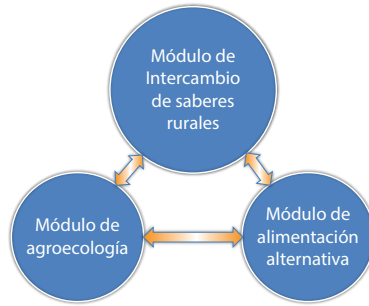
En este proceso de difusión, tres eventos fueron particularmente significativos en la década de los ochenta: el primero fue el viaje realizado a México por extensionistas kaqchikeles, quienes apoyados por Vecinos Mundiales, OXFAM y el Comité de Servicio de Amigos de México pudieron trabajar con ejidatarios de la comunidad Vicente Guerrero, en el estado de Tlaxcala, para formar los primeros grupos internacionales de campesinos para la conservación del suelo y agua, crear una escuela de conservación y desarrollar a nivel municipal el programa campesino a campesino.

El segundo fue la participación de agricultores de las cooperativas sandinistas de Nicaragua en los talleres de Tlaxcala y su posterior difusión en su país, a través del primer taller de campesino a campesino. Aunque en un principio el gobierno sandinista promovió la agricultura industrial para lograr el crecimiento económico, el enfrentamiento con la burguesía rural en 1982 y la distribución extensiva de tierra provocarían que fueran los principales impulsores de la MCAC, principalmente a partir de 1986 (Saavedra Montano, Briones Valenzuela y Fiallos Oyanguen, 2017).

El tercer evento de relevancia se dio a principio de los años noventa, cuando la crisis económica derivada de la disolución de la Unión Soviética y el consecuente fin de las ventas de alimentos, maquinaria y agroinsumos desde Europa del Este, llevó a Cuba a olvidarse del modelo agroindustrializador dependiente en gran medida de insumos y maquinaria extranjeros, además de la importación de buena parte de la comida consumida en la isla, para enfocarse a la producción propia de alimentos con técnicas que no demandaran insumos externos. El reto era duplicar la producción interna de alimentos, por lo que los cubanos recurrieron a la MCAC para difundir masivamente la producción agroecológica,

escritos, cursos, reuniones, jornadas de capacitación, encuentros regionales y nacionales, etcétera.

Figura 10. Estructura de *Mariya*, escuela de saberes rurales



Fuente: Elaboración propia.

Al tener como referencia la figura de la escuela campesina y la metodología campesino a campesino, la escuela de saberes rurales *Mariya* trabaja a través de tres módulos (véase la figura 10):

1. Módulo de intercambio de saberes rurales por parte de las y los asistentes. En este módulo las personas comparten con sus compañeros y compañeras, un saber relacionado con alguna técnica de agricultura sustentable o con alguna estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria, así como otro tipo de saberes rurales (medicina tradicional, ginecología natural, historias de tradición oral, elaboración de artesanías de todo tipo, recetas de cocina para elaborar alimentos tradicionales, etcétera).

Este módulo constituye la parte central de la escuela, ya que fomenta el diálogo de saberes, incluso con la comunidad científica, pues también participan estudiantes y profesores universitarios. De hecho, la “cuota” de inscripción a la escuela es precisamente el compromiso de impartir un saber.

tanto en las zonas rurales como en los espacios urbanos. En sólo ocho años (de 1995 a 2003), el movimiento de campesino a campesino en Cuba llegó a tener más de 100 000 pequeños agricultores involucrados (Holt-Giménez, 2008).

Con objeto de ampliar la socialización de cada saber e incrementar las probabilidades de que estos no se pierdan con el tiempo, los redactores de la escuela elaboran fichas escritas, que después son conjuntadas en documentos para beneficio de la comunidad y de otros actores.

2. Módulo taller sobre agroecología. En él, las y los asistentes toman talleres progresivos sobre técnicas de agroecología, las cuales aplican en la huerta de la propia escuela. De hecho, las actividades que se realizan ahí explican por qué las sesiones de la escuela se realizan cada dos meses, pues lo que se siembra en una de las sesiones, se cosecha en la siguiente y sirve para el alimento de los asistentes. Además, durante la estancia en la Escuela de Saberes Rurales se efectúan intercambios de alimentos que cada asistente prepara en sus hogares. La intención del taller de agroecología es que las personas puedan posteriormente aplicar las técnicas aprendidas, tanto en la parcela experimental como en sus propios predios.
3. Módulo taller sobre alimentación alternativa. Con la finalidad de fortalecer la seguridad alimentaria de los grupos participantes, se organizan talleres sobre alternativas de alimentación, los cuales recogen estrategias tanto de agroecología como de transformación de materia prima para el consumo. Igualmente, la escuela se complementa con otros talleres sobre buen vivir, género o temas que se identifiquen como importantes para cada comunidad.

La escuela de saberes rurales constituye el punto nodal del Practi-torio, pues en ella confluyen las experiencias generadas en la parcela agroecológica, como las que provienen del tianguis Pochtécatl.

Ahora bien, un proyecto para el futuro próximo consiste en lograr que la escuela incorpore algunos módulos paralelos para la educación de niños y jóvenes en los distintos aspectos del buen vivir, los cuales, además de servir para su formación, puedan ser reconocidos por alguna instancia oficial, a efecto que les sirva para poder acceder a mejores condiciones laborales.

4.4. El Huitlacoche. Programa de difusión comunitaria

El cuarto proyecto y el más joven que compone el practi-torio es el programa de difusión comunitaria denominado Huitlacoche, por ser este hongo, que nace en las mazorcas de maíz, un alimento fundamental para la dieta de muchos mexicanos y un producto derivado del cereal más importante en México. El huitlacoche (o cuatlicoche), que desde el punto de vista agroindustrial, es considerado una plaga dañina a la que hay que combatir con pesticidas, para los mexicanos es uno de los símbolos mayores de la resistencia a esa agricultura científico-técnica, y una reivindicación de la milpa como esa orquesta alimentaria para la nutrición de sus productores, donde también participan el frijol, la calabaza, otras leguminosas, así como, paralelamente, varios alimentos como el chile, el jitomate, el guajolote, etc. (Valadez Azúa, Moreno Fuentes y Gómez Álvarez, 2011).

El programa de Huitlacoche comprende diversas áreas de difusión, algunas todavía en proceso de formación :

1. La radio comunitaria, aunque por su estructura no puede decirse que realmente sea tal, pues no existe una estación con programación permanente. No obstante, sus principios de constitución sí se basan en aquellos que caracterizan a las radios comunitarias de América Latina, como es, principalmente, convertirse en espacios de resistencia que sean una alternativa de comunicación para muchas zonas y actores olvidados por los grandes medios de comunicación (Flores Córdova y Zavala Peralta, 2014).

Las radios comunitarias, que surgen en Colombia en la década de los cuarenta, para después erigirse, entre los años sesenta y ochenta, en importantes vías para reivindicar las luchas sociales de los distintos pueblos de América Latina (Calleja y Solís, 2005), pueden definirse como

[...] medios independientes basados en la sociedad civil que operan en beneficio social y no con fines de lucro. Están presentes en todas las regiones del mundo, ya que los movimientos sociales y las organizaciones comunitarias han buscado un medio para expresar sus proble-

mas, preocupaciones, culturas e idiomas. Los medios comunitarios se propusieron crear una alternativa tanto para las emisoras públicas nacionales, que a menudo están bajo el control del gobierno, como para los medios comerciales privados. Proporcionan a las comunidades acceso a información y voz, facilitando el debate a nivel comunitario, el intercambio de información y conocimiento y el aporte a la toma de decisiones públicas. (UNESCO, 2011, p. 7)

Las radios comunitarias son también “espacios de recomposición del tejido social [...] lugares de representación de diferentes identidades culturales y de construcción de la democracia” (Villamayor y Lamas, 1998, p. 17), a la vez que representan espacios fundamentales para la libre circulación de la información, la libertad de expresión y el diálogo dentro de las comunidades, al responder “[...] en muchos casos a las necesidades, intereses, problemas y expectativas de sectores muchas veces relegados, discriminados y empobrecidos de la sociedad civil” (CIDH, 2002, p. 110). Asimismo, la importancia de las radios comunitarias radica en ser

[...] una importante herramienta de sensibilización para las poblaciones rurales o las personas que viven en zonas de difícil acceso, garantizando un mejor acceso a la educación, la autoexpresión y la comunicación. Estas estaciones de radio permiten que las comunidades se apropien de su propio desarrollo y, por lo tanto, sean capaces de expresar opiniones o discutir diversos temas, así como de promover la cultura, la historia y el idioma de su comunidad. (UNESCO, 2018b)

De acuerdo Flores Córdova y Zavala Peralta (2014), para que las radios comunitarias sean efectivas deben ser:

- a) Educativas, en el sentido de asumir el compromiso de aprender a mirar, escuchar y sentir con su público. La radio comunitaria debe orientar objetivamente a sus oyentes respecto de distintos temas de interés social.

- b) Participativas, pues para que un proceso de comunicación comunitario sea sostenible debe contar con el apoyo de la comunidad y representar sus aspiraciones. De hecho, debe dar la oportunidad para que los miembros de la comunidad puedan producir contenidos e información que forman parte de su convivencia (Fajardo Gallego, 2012).
- c) Descentralizadas, ya que para cumplir en proporcionar información de la realidad y desde los actores que la viven debe generar contenidos en distintos puntos y no sólo en una estación de radio.
- d) Inclusivas, propugnando porque los actores de los sectores menos favorecidos puedan, a través de la radio, intervenir más en los asuntos públicos de sus localidades.

Como puede verse, las radios comunitarias cumplen una función primordial en dar voz a los que generalmente no la tienen, así como en acercar a los habitantes de las comunidades la información respecto de las problemáticas que directamente les afectan. Eso es precisamente lo que se busca con la radio comunitaria de Huitlacoche, proyecto creado para que los productores rurales de pequeña escala puedan exponer sus experiencias, problemáticas, formas de pensar, etc., respecto de su actividad productiva y de su vida en las comunidades a las que pertenecen.

La mecánica de trabajo en esta radio consiste en la grabación de entrevistas a distintos actores de la localidad, quienes expresan libremente y sin ninguna restricción sus puntos de vista respecto al tema a tratar. Posteriormente, estas entrevistas se transmiten sin edición (salvo aquellas partes que el entrevistado no quiera que aparezcan) y, al concluir, se desarrollan mesas académicas para discutir lo expresado.

Una segunda opción de trabajo es la realización de sociodramas que permitan transmitir la información sin comprometer al entrevistado. En dichos sociodramas se realizan algunos ajustes de forma, a efecto de que los programas sean más amenos para el auditorio.

Cabe señalar que, dado que el Practi-torio no cuenta con espectro para tener la estación de radio, los programas se graban para poste-

riormente ser difundidos en distintas estaciones de radio local. También se trabaja para poder lanzar la radio a través de plataformas digitales y por medio de las redes sociales.

2. Gaceta *Teocintle*. La gramínea teocintle o semilla de Dios es el antepasado del maíz, grano fundamental en la dieta del pueblo de México. Tal esfuerzo se realiza porque para Pracbvi es importante proporcionar información sobre prácticas agroalimentarias que realcen la alimentación sana y sustentable en el sur de Jalisco y en otros entornos; de igual manera incluye otros temas sociales y culturales de importancia para el buen vivir, tales como los feminismos en sus diversas acepciones, las estrategias de educación popular liberadora, las economías alternativas, el rescate de saberes tradicionales, el cuidado de distintas riquezas naturales, etcétera.

Teocintle se publicará cada dos meses y será por vía electrónica para disminuir su impacto negativo en el medioambiente; no obstante, se imprimirán algunos tomos a efecto de hacerlos llegar a las comunidades con mayores dificultades para acceder a internet.

3. Página Web de Pracbvi. Este será un medio importante para la difusión de las distintas actividades que se realizan en el practi-torio, así como de los materiales que se van generando y de las personas que están involucradas en los diferentes proyectos. Se buscará que esté vinculada con las páginas de internet de otras organizaciones nacionales e internacionales que buscan similares objetivos a efecto de tener mayor alcance, y que los seguidores de la página tengan acceso a información de calidad.

5. Corolario

El modelo de Practi-torio comunidad y buen vivir, es todavía un esfuerzo en construcción que seguramente tendrá ajustes y enriquecimientos conforme pase el tiempo, así como ajustes en las distintas comunidades. No obstante, lo importante es que constituye una propuesta de vida alternativa para comunidades que en la actualidad se encuentran amenazadas en su entorno y en sus relaciones por actividades económicas extractivas y des-

integradoras. Representa también un intento de diálogo transdisciplinar entre el conocimiento académico formal y los saberes locales, donde sean los propios habitantes de las comunidades quienes asuman las decisiones sobre sus destinos.

Nuestro compromiso como investigadores es acompañar este proceso y aprender de los errores que se cometan y de su enriquecimiento dinámico. Empezar era fundamental ante el caos que hoy se vive en el sur de Jalisco y en muchas otras partes de México y el mundo, pero más importante será continuar con este esfuerzo aún con los obstáculos y reveses que seguramente vendrán.

Bibliografía

- Abensour, Miguel (1998). *La democracia contra el Estado*. Ediciones Colihue.
- Acabal, Manolo (20 de agosto del 2009). *Valores mayas*. Manolo Acabal 2.0 Recuperado el 11 de septiembre del 2019 de <https://macabal.wordpress.com/2009/08/20/valores-mayas/>
- Acción Ecológica (28 de mayo del 2010). A los 20 años del levantamiento indígena. *Acción Ecológica*. Recuperado el 27 de mayo del 2019 de <https://www.accionecologica.org/a-los-20-anos-del-levantamiento-indigena/>
- ACI (Alianza Cooperativa Internacional) (2008.) *Estatuto de la Alianza Cooperativa Internacional*. ACI.
- Acosta, Alberto (2005). Ecuador: ecos de la rebelión de los forajidos. *Nueva Sociedad*, 198, 42-54. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/3270_1.pdf
- Acosta, Alberto (2011). Los Derechos de la Naturaleza. Una lectura sobre el derecho a la existencia. En Alberto Acosta y Esperanza Martínez (Comps). *La naturaleza con derechos* (pp. 317-368). Abya Yala.
- Acosta, Alberto (2013). *El Buen Vivir. Sumak Kawsay, una oportunidad para imaginar otros mundos*. Icaria.
- Acosta, Alberto (2015). El Buen Vivir como alternativa al desarrollo. Algunas reflexiones económicas y no tan económicas. *Política y Sociedad*, 52(2), 299-330. https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2015.v52.n2.45203
- Adgate, John L., Goldstein, Bernard D. y McKenzie, Lisa M. (2014). Potential public health hazards, exposures and health effects from unconventional natural gas development. *Environmental Science & Technology*, 48(15), 8307-8320. <https://doi.org/10.1021/es404621d>
- Agencia EFE (17 de marzo del 2016). Economía de la suficiencia, la filosofía del monarca tailandés contra la pobreza, 17 de marzo. *EFE*. <https://www.efe.com/efe/america/portada/economia-de-suficiencia-la-filosofia-del-monarca-tailandes-contra-pobreza/20000064-2870810>

- Agrawal, Arun (2002). Indigenous knowledge and the politics of classification. *International Social Science Journal*, 54(173), 287-297. <https://doi.org/10.1111/1468-2451.00382>
- Agrow Agribusiness Intelligence (2019). Análisis de mercado de pesticidas. *IHS Markit*. Recuperado el 23 de marzo del 2020 de <https://agribusiness.ihsmarkit.com/sectors/crop-science/pesticides.html>
- Alberti, Giorgio y Mayer, Enrique (1974). Reciprocidad andina: ayer y hoy. En Giorgio Alberti y Enrique Mayer (Comps.), *Reciprocidad e intercambio en los Andes peruanos* (pp. 13-36). Instituto de Estudios Peruanos.
- Albó, Xavier (1987). From MNRistas to Kataristas to Katari. En Steve J. Stern, *Resistance, Rebellion, and Consciousness in the Andean Peasant World, 18th to 20th Centuries* (pp. 379-419). University of Wisconsin Press.
- Albó, Xavier (2008). *Movimientos y poder indígena en Bolivia, Ecuador y Perú*. CIPCA.
- Albó, Xavier (2011). Suma qamaña = convivir bien. ¿Cómo medirlo?. En Ivonne Farah H. y Luciano Vasapollo (Coords.), *Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista?* (pp. 133-144). Universidad Mayor de San Andrés (CIDES-UMSA), Universidad de Roma La Sapienza, Oxfam.
- Alcantar-Rosales, V. M., Heras-Ramírez, M. L., Valdovinos-Flores, C., Saldaña-Loza, L. M., Reyes-Carrillo, J. L., Dorantes-Ugalde, J. A. y Gaspar-Ramírez, O. (2016). *Current situation of pesticide use in Mexico and its relationship with colony collapse disorder, an emerging problem*. Abstract, XIV International Congress of Toxicology. México.
- Alexander, Samuel (2015). Renta básica y renta máxima. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 280-283). Icaria Antrazyt.
- Alexandratos, Nikos y Bruinsma, Jelle (2012). *World agriculture towards 2030/2050. The 2012 Revision*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Agricultural Development Economics Division. <https://www.fao.org/3/ap106e/ap106e.pdf>
- Alianza mexicana contra el fracking (s. f.) ¿Qué es el fracking? Recuperado el 11 de junio del 2018 de <http://www.nofrackingmexico.org/que-es-el-fracking/>
- Alianza País (2006). *Plan de Gobierno de Alianza País 2007-2011*. Alianza País.
- Alimento transgénico (15 de julio del 2019). En *EcuRed*. https://www.ecured.cu/Alimento_transg%C3%A9nico
- Altieri, Miguel (1999). Prefacio. En Miguel Altieri, *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable* (pp. 9-10). Nordan-Comunidad.
- Altieri, Miguel y Nicholls, Clara (2000). *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación ambiental para América Latina y el Caribe.
- Altieri, Miguel y Clara Nicholls (2002). Una perspectiva agorecológica para una agricultura ambientalmente sana y socialmente más justa en la América Latina del siglo XXI. En E. Leff, E. Ezcurra, I. Pisanty y P. Romero, *La transición hacia el desarrollo sostenible. Perspectivas de América Latina y el Caribe* (pp. 281-304). Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Universidad Autónoma Metropolitana, Organización de las Naciones Unidas, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente,.
- Altieri, Miguel y Nicholls, Clara (2012). Agroecología: única esperanza para la sobera-

- nía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Agroecología*, 7(2), 65–83. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182861>
- Altieri, Miguel y Toledo, Víctor Manuel (2011). The agroecological revolution of Latin America: rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. *The Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587–612. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>
- Alvaredo, Facundo, Chancel, Lucas, Piketty, Thomas, Saez, Emmanuel y Zucman, Gabriel (2018). *World Inequality Report 2018*. World Inequality Lab.
- Álvarez-Buylla, Elena (2004). Aspectos ecológicos, biológicos y de agrobiodiversidad de los impactos del maíz transgénico. En J. Muñoz (Ed.), *Alimentos transgénicos. Ciencia, ambiente y mercado: Un debate abierto* (pp. 181-218). UNAM, Siglo XXI.
- Álvarez-Buylla, Elena R., Piñeyro Nelson, Alma, Turrent, Antonio, Wegier, Ana, Álvarez, Valeria, Milán, Leonora, Traavik, Terje, Quist, David y Nieto-Sotelo, Jorge (2013). Incertidumbres, riesgos y peligros de la liberación de maíz transgénico en México. En Elena R. Álvarez-Buylla y Alma Piñeyro (Coords.), *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México* (pp. 111-164). Universidad Nacional Autónoma de México, Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad.
- Álvarez, Félix (2018). *¿Podemos aplicar el término gentrificación al mundo rural?* Almanatura. Recuperado el 22 de febrero del 2019 de <http://almanatura.com/2018/07/podemos-aplicar-termino-gentrificacion-mundo-rural/>
- Álvarez Leguizamón, Sonia (2005). Los discursos minimistas sobre las necesidades básicas y los umbrales de ciudadanía como reproductores de pobreza. En Sonia Álvarez Leguizamón (Comp.), *Trabajo y producción de la pobreza en Latinoamérica y el Caribe: Estructuras, discursos y actores* (pp. 239-273). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Álvarez Leguizamón, Sonia (2008). *Pobreza y desarrollo en América Latina*. EUNSA.
- Álvarez Quispe, Julio (2012). La economía comunitaria de reciprocidad en el nuevo contexto de la Economía Social y Solidaria: Una mirada desde Bolivia. *Otra Economía*, 6(11), 159-170. <https://www.revistaotraeconomia.org/index.php/otraeconomia/article/view/otra.2012.611.06>
- Ámbito (2018). *Precios de soja internacional*. Recuperado el 1 de marzo del 2019 de <http://www.ambito.com/economia/mercados/granos/info/?id=soja&desde=01/02/2000&hasta=01/03/2018&pag=1>
- Ameglio, Pietro (2014). Prólogo. Hind Swaraj: la autonomía India. En Mahatma Gandhi, *Hind Swaraj* (pp. 11-18). Universidad Autónoma del Estado de Morelos, .
- Amnesty International (2010). *Don't mine us out of existence. Bauxite mine and refinery devastate lives in India*. Amnesty International Publications.
- Amnesty International (19 de abril del 2013). India: Gran victoria para los derechos indígenas tras el fallo histórico del Tribunal Supremo. *Amnistía Internacional*. Recuperado el 20 de marzo del 2021 de <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/noticias/noticia/articulo/india-gran-victoria-para-los-derechos-indigenas-tras-el-fallo-historico-del-tribunal-supremo/#:~:text=El%20fallo%20dictado%20hoy%20por,los%20derechos%20ind%C3%ADgenas%20en%20India>

- Anand, Geeta (16 de febrero del 2017). La contaminación del aire en India ya es más mortífera que en China. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2017/02/16/la-contaminacion-del-aire-en-la-india-ya-es-mas-mortifera-que-en-china/>
- Anand, Sudhir y Sen, Amartya (2000). Human Development and Economic Sustainability. *World Development*, 28(12), 2029-2049. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00071-1](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00071-1)
- Anderson, Kim (2011). *Life stages and Native women: Memory, teachings and story medicine*. University of Manitoba Press.
- Andreae, M. O. (1995). Climatic Effects of Changing Atmospheric Aerosol Levels. En A. Henderson-Sellers (Ed.), *World Survey of Climatology* (vol. 16, Future Climates of the World, pp. 341-392). Elsevier.
- Angelovski, Isabelle (2015). Horticultura urbana. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 251-258). Icaria Antrazyt.
- Anguiano, Marina (2018). Ceremonias agrícolas y rituales de caza/recolección. El caso de los huicholes. En Marina Anguiano, *Los huicholes o wixaritari: entre la tradición y la modernidad. Antología de textos 1969-2017* (pp. 115-139). Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Anguiano, Marina y Carrillo Zamora, Francisco (2018). Pasado, presente y futuro del mundo. La visión de un maestro bilingüe huichol. En Marina Anguiano, *Los huicholes o wixaritari: entre la tradición y la modernidad. Antología de textos 1969-2017* (pp. 151-155). Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Apffel Marglin, Frédérique (1995). Development or decolonization in the Andes? *Futures*, 27(8), 869-892. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(95\)00050-7](https://doi.org/10.1016/0016-3287(95)00050-7)
- Aproam (Asociación Agrícola Local de Productores de Aguacate de Uruapan Michoacán) (2007). Importancia histórica y socioeconómica del aguacate. Recuperado el 9 de octubre del 2019 de <http://www.aproam.com/CULTIVO/produccion.htm>
- Aquae Fundación (s.f.). *Países con mayor exportación e importación de agua*. Aquae Fundación. Recuperado el 7 de junio del 2018 de <https://www.fundacionaquae.org/wiki-aquae/datos-del-agua/paises-con-mayor-exportacion-e-importacion/>
- Aquainteracciones (2009). *Estudio socioeconómico, biológico y pesquero y plan de manejo del embalse "Laguna de Zapotlán", municipio de Ciudad Guzmán, Jalisco. Informe fina*". Aquainteracciones.
- Argenbio (2021). Biotecnología, una historia... *El Cuaderno*, (100). https://www.porquebiotecnologia.com.ar/Cuadernos/El_Cuaderno_100.pdf
- Argueta, Arturo (1997). *Epistemología e historia de las etnociencias: la construcción de las etnociencias de la naturaleza y el desarrollo de los saberes bioecológicos de los pueblos indígenas* [Tesis de maestría no publicada]. UNAM.
- Argueta, Arturo (2016). El diálogo de saberes, una utopía realista. En Freddy Delgado y Stephan Rist (Eds.), *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo* (pp. 117-136). Universidad Mayor de San Simón, AGRUCO.
- Ariés, Paul (1 de noviembre del 2008). L'enjeu actuel, c'est décroissance ou barbarie.

- Mon Mulhose*3. Recuperado el 25 de septiembre del 2018 de <http://monmulhose3.canalblog.com/archives/2008/11/01/11188387.html>
- Armenteras, Dolores; Finlayson, Max, Agard, John, Butchart, Stuart H.M., Carino, Joji, Cheung, William W.L., Collen, Ben, Firbank, Leslie G., Hales, Simon, Hockings, Marc, Hoft, Robert, Kitzes, Justin, McGeoch, Melodie A., Prip, Christian, Oldfield, Thomasina E.E., Redford, Kent H. y Toivonen, Heikki (2012). Biodiversidad. En Matthew Billot *et al.*, *GEO5: perspectivas del medio ambiente mundial. Medio ambiente para el futuro que queremos* (pp. 133-230). PNUMA.
- Arocha, Oscar (2014). *Ética cristiana*. TGC Coalición. Recuperado el 24 de junio del 2019 de <https://www.coalicionporelevangelio.org/articulo/etica-cristiana/>
- Arrojo, Pedro (2010). El reto ético de la crisis global del agua. En Alberto Acosta y Esperanza Martínez (Comp.), *Agua-Un Derecho Humano fundamental* (pp. 281-328). Abya Yala.
- Arruda, Marcos (2005). *Solidarity Economy and the Rebirth of a Matristic Human Society*. Paper presented at the Panel on Solidarity Economy of the IV World Social Forum. Mumbai, India.
- Arze de la Barra Yupanqui, Z Ninan Kuyuchij (2016). *La sociedad tetraléctica. Proyecto posmoderno de Tawantinsuyu. Tesis de Tarata*. Talleres gráficos Kipus.
- ASIES (Asociación de Investigación y Estudios Sociales) (1991). *Más de cien años del movimiento obrero urbano en Guatemala* (Tomo III). ASIES.
- Askunze, Carlos (2013). Más allá del capitalismo: alternativas desde la Economía Solidaria. *Documentación Social*, 168, 97-116. http://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/economia_solidaria_askunze.pdf
- Asociación Comunicarte (26 de mayo del 2003). A 35 años de la masacre de Panzos, morir para ganar la vida. *Comunicarte*. Recuperado el 30 de mayo del 2019 de <http://noticiascomunicarte.blogspot.com/2013/05/morir-para-ganar-la-vida.html>
- Ávila Rojas, Odín (2013). Sumak Qamaña versus indianismo-katarismo. Una disputa ideológica por el proyecto político de nación en Bolivia. *Revista Temas Sociológicos*, 17, 167-184. <https://doi.org/10.29344/07196458.17.171>
- Ayres, Robert U. (2008). Sustainability economics; where do we stand? *Ecological Economics*, 67(2), 281-310. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.12.009>
- Azevedo-Ramos, Claudia y Moutinho, Paulo (2018). No man's land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation? *Land Use Policy*, 73, 125-127.
- Bacon, Francis (1620). *Novum organum: Aforismos sobre la interpretación de la naturaleza y el reino del hombre*. Recuperado el 19 de enero de 2018 de <http://juango.es/files/baconnovumorganon.pdf>
- Bagla, Pallava (2010). Hardy cotton-munching pests are latest blow to GM crops. *Science*, 327(5972), 1439. <https://doi.org/10.1126/science.327.5972.1439>
- Balasubramanian, A. (2017). *Biodiversity profile on India*. University of Mysore.
- Balcazar, Fabricio E. (2003). Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, IV(7-8), 59-77. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18400804>

- Ball, William T., Alsing, Justin, Mortlock, Daniel J., Staehelin, Johannes, Haigh, Joanna D., Peter, Thomas, Tummon, Fiona, Stübi, Rene, Stenke, Andrea, Anderson, John, Bourassa, Adam, Davis, Sean M., Degenstein, Doug, Frith, Stacey, Froidevaux, Lucien, Roth, Chris, Sofieva, Viktoria, Wang, Ray, Wild, Jeannette, Yu, Pengfei, Ziemke, Jerald R. y Rozanov, Eugene V. (2018). Evidence for a continuous decline in lower stratospheric ozone offsetting ozone layer recovery. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 18, 1379-1394. <https://doi.org/10.5194/acp-18-1379-201>
- Bareño Domínguez, Rosario (27 de julio del 2017). Abejas en peligro de extinción por insecticidas; disminuyó 40% producción de miel en Jalisco. *El Sol de México*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/abejas-en-peligro-de-extincion-por-insecticidas-disminuyo-40-produccion-de-miel-en-jalisco-231422.html>
- Barfield, Thomas (2000). *Diccionario de Antropología*. Siglo XXI.
- Barjau, Luis (2018). Prólogo. En Marina Anguiano, *Los huicholes o wixaritari: entre la tradición y la modernidad. Antología de textos 1969-2017*. Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Bastos, Santiago (2007). La construcción de la identidad maya en Guatemala. Historia e implicaciones de un proceso político. *Desacatos*, 24, 197-214. <https://doi.org/10.29340/24.606>
- Bauwens, Michel, Kostakis, Vasilis, Troncoso, Stacco y Utratel, Ann Marie (2017). *Transición hacia el procomún y P2P: guía básica*. Transnational Institute (TNI); P2P Foundation.
- BBC (1 de julio del 2017). Donald Trump anuncia que Estados Unidos abandonará el Acuerdo de París sobre cambio climático. *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-40124921>
- BBC (19 de noviembre del 2019a). Deforestación en el Amazonas: la selva de Brasil sufre la mayor pérdida de vegetación desde 2008. *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50469392>
- BBC (17 de junio del 2019b). Elecciones en Guatemala: Sandra Torres y Alejandro Giammattei se perfilan como rivales por la presidencia en segunda vuelta, según resultados preliminares. *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-48658491>
- Becerra Lois, Francisco Ángel y Pino Alonso, Jesús René (2005). Evolución del concepto de desarrollo e implicaciones en el ámbito territorial: experiencia desde Cuba. *Economía, Sociedad y Territorio*, 5(17), 85-119. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11101705>
- Bedoya Abella, Claudia Liliana (2010). Amartya Sen y el desarrollo humano. *Revista Nacional de Investigación – Memorias*, 8(13), 277-288.
- Béjar, Héctor y Franco, Carlos (1985). *Organización campesina y reestructuración del Estado*. CEDEP.
- Bejarano, Fracisco (2004). Alimentos Sanos Libres de Plaguicidas y Transgénicos. En Apoyo a la Soberanía y Seguridad Alimentaria de América Latina. No a la OMC, *Ecoportal.net*. https://www.ecoportal.net/temas-especiales/economia/alimentos_sanos_libres_de_plaguicidas_y_transgenicos_en_apoyo_a_la_soberania_y_seguridad_alimentaria_de_america_latina_no_a_la_omc/

- Bejines, Heliodoro (2000). *Monografía de Santa Cruz, Mpio. de Tamazula de Gordiano, Jalisco* [Tesina de licenciatura no publicada]. Secretaría de Educación Pública, Educación Jalisco, Unidad 144.
- Belitz, Keneth, Fram, Miranda S. y Johnson, Tyler D (2015). Metrics for assessing the quality of groundwater used for public supply, CA, USA: equivalent-population and area. *Environmental Science & Technology*, 49(14), 8330-8338. <https://doi.org/10.1021/acs.est.5b00265>
- Bennett, Elena M., Carpenter, Stephen R. y Caraco, Nina F. (2001). Human Impact on Erodable Phosphorus and Eutrophication: A Global Perspective: Increasing accumulation of phosphorus in soil threatens rivers, lakes, and coastal oceans with eutrophication. *BioScience*, 51(3), 227-234. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0227:HIOEPA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0227:HIOEPA]2.0.CO;2)
- Benquet, Francis Mestries (2001). Antecedentes y motivos del movimiento indígena zapatista. *Estudios Agrarios*, 7(16), 117-150. <https://www.pa.gob.mx/publica/pdf/pa071607.pdf>
- Bentham, Jeremy (2000). *Introduction to the principles of moral and legislation*. Batoche Books.
- Berger, Peter L. y Luckman, Thomas (2003). *La construcción social de la realidad*. Amorrotu.
- Berry, Thomas (1999). *The great work. Our way into the future*. Random House.
- Bertinat, Pablo, D'Elia, Eduardo, Observatorio Petrolero Sur, Ochandio, Roberto, Svampa, Maristella y Viale, Enrique (2014). *20 mitos y realidades del fracking*. El Colectivo.
- Betancourt, Alberto (2016). Experiencias históricas de diálogo intercientífico: Resiliencia, historicidad e inteligibilidad de ciencias subalternas. En Freddy Delgado y Stephan Rist (Eds.), *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo* (pp. 289-302). Universidad Mayor de San Simón, AGRUCO.
- Bhatt, Seema (2015). *Shaam-e-Sarhad. A Community-based Tourism Initiative*, Hodka. Kalpavriksh.
- Biffi, Pablo (8 de octubre del 2019). Qué es la poderosa Confederación de Entidades indígenas de Ecuador que tiene en jaque al presidente. *Clarín*. https://www.clarin.com/mundo/poderosa-confederacion-entidades-indigenas-ecuador-jaque-presidente_0_2-jBqI_0.html
- BM (Banco Mundial) (2015). *Latinomérica Indígena en el Siglo XXI*. Banco Mundial.
- BM (Banco Mundial) (2018). *Crecimiento del PIB per cápita*. Banco Mundial. Recuperado el 9 de octubre del 2018 de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?view=chart>
- Boekhout van Solinge, Tim (2016). Deforestation in the Brazilian Amazon. En John F. Shroder y Ramesh Sivanpillai (Eds.), *Biological and Environmental Hazards, Risks, and Disasters* (pp. 373-395). Elsevier.
- Bollier, David (2011). *The commons, short and sweet*. David Bollier. News and perspectives on the commons. Recuperado el 14 de febrero del 2019 de <http://www.bollier.org/commons-short-and-sweet>

- Bosch, Gerhard y Lehdorff, Steffen (2001). Working-time reduction and employment: experiences in Europe and economic policy recomentations. *Cambridge Journal of Economics*, 25(2), 209-243. <https://doi.org/10.1093/cje/25.2.209>
- Bosquet, Michel (André Gorz) (1975). Si se permite a los grandes monopolios recuperarla para sí, la lucha contra la contaminación puede conducir al despotismo. En Herbert Marcuse, Edgar Morin, Sicco Mansholt, Edmond Maire, Michel Bosquet, Edward Goldmith y Phillipe Saint-Marc, *Ecología y revolución* (pp. 35-47). Ediciones Nueva Visión.
- Boulding, Keneth E. (1966). The economics for the coming spaceship Earth. En H. Jarrett (Ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy* (pp. 3-14). Resources for the Future/Johns Hopkins University Press,
- Bourdieu, Pierre (2003). *Las estructuras sociales de la economía*. Anagrama.
- Bourlang, Norman (1972). Defensa del DDT y otros plaguicidas. *El Correo* (UNESCO), 225, 4-12.
- Braungart, Michael *et al.* (1990). *Concept proposal for an intelligent products system*. EPEA.
- Braungart, Michael y Engelfried, Justus (1992). The intelligent products system (IPS). *Fresenius Environmental Bulletin*.
- Brookes, Graham y Barfoot, Peter (2006). *GM crops: the first ten years – global socio-economic and environmental impacts*. Economics Ltd.
- Bullard, Robert D. (1996). *Unequal protection: Environmental justice and communities of color*. Sierra Club.
- Burchell, Graham (1991). Peculiar interests: civil society and governing the system of natural liberty. En Colin Gordon, Graham Burchell y Peter Miller (Eds.), *The Foucault Effect. Studies in governmentality* (pp. 119-150). Harvester Wheatsheaf.
- Burek, Peter, Satoh, Yusuke, Fischer, Günter, Taher Kahil, Mohamemed, Scherzer, Angelika, Tramberend, Sylvia, Nava, Luzma Fabiola, Wada, Yoshihide, Eisner, Stephanie, Flörke, Martina, Hanasaki, Naota, Magnuszewski, Piotr, Cosgrove, Bill y Wiberg, David (2016). *Water Futures and Solution: Fast Track Initiative (Final Report)*. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).
- Burgos, Bartolomé (2012). *Filosofía africana*. Conferencia dictada con motivo del ciclo dedicado a Bernard-Marie Koltès, Madrid. <http://www.africafundacion.org/spip.php?article11467>
- Buseck, P. R. y Schwartz, S. E. (2003). Tropospheric Aerosols. En Ralph F. Keeling (Ed.), *Treatise on Geochemistry* (pp. 91-142). Elsevier
- Butt, E. W., Rap, A., A. Schmidt; C. E. Scott; K. J. Pringle; C. L. Reddington; N. A. D. Richards; M. T. Woodhouse; J. Ramirez-Villegas; H. Yang; V. Vakkari; E. A. Stone; M. Rupa-kheti; P. S. Praveen; P. G. van Zyl; J. P. Beukes; M. Josipovic; E. J. S. Mitchell; S. M. Sallu; P. M. Forster; D. V. Spracklen (2016). The impact of residential combustion emissions on atmospheric aerosol, human health, and climate. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 16, 873-905.
- Cabnal, Lorena (2010). Acercamiento a la construcción de la propuesta de pensamiento epistémico de las mujeres indígenas feministas comunitarias de Abya Yala. En

- Acsur (Asociación para la Cooperación con el Sur) *Feminismos diversos: el feminismo comunitario* (pp. 10-25). ACSUR-Las Segovias.
- Cadena-Iñiguez, Pedro, Camas-Gómez, Robertony, López-Báez, Walter, López-Gómez, Hortencia del Carmen y González-Cifuentes, José Helder (2018). El MIAF, una alternativa viable para laderas en áreas marginadas del sureste de México: caso de estudio en Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(7), 1351-1361. <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i7.1670>
- Caillé, Alain (1989). *Critique de la raison utilitaire. Manifeste du MAUSS*. La Découverte.
- Caillé, Alain (2010). *Teoría anti-utilitarista de la acción. Fragmentos de una sociología general*. Waldhuter.
- Caillé, Alain (2015). Por una sociología antiutilitarista. *Sociológica*, 86, 9-30.
- Cajka, Adam (2014). *Kuthumbakkam: Laboratory of Village Economics*. Kalpavriksh.
- Calleja Aleida y Solís, Beatriz (2005). *Con permiso. La radio comunitaria en México*. Fundación Friedrich Ebert-México.
- Calvário, Rita y Otero, Iago (2015). Neorrurales. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 263-266). Icaria Antrazyt.
- Camacho Balderrama, Natalia (2001). *El movimiento campesino boliviano: entre la resistencia y la adaptación*. CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D10131.dir/CamachoBalderramaArticulo.pdf>
- Campana, Melisa (2013). Para una lectura crítica del desarrollo humano. *Andes*, 24, 299-323. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12730581009>
- CAN (Commons Abundance Network) (2018). *The intelligent product system*. Recuperado el 9 de octubre de 2018 de <http://commonsabundance.net/docs/the-intelligent-product-system-ips/>
- Capra, Fritjof (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.
- Carafa, Yara (1994). Una aproximación a la construcción de género en el mundo rural andino. En *Género en el desarrollo rural: Un proceso en construcción* (pp. 131-160). CICDA.
- Caravantes García, Carlos María (1991). El katarismo en Bolivia, hoy. En *Encuentro Debate América Latina ayer y hoy* (núm. 3, pp. 411-420) Universidad de Barcelona.
- Cardona, Giorgio (1986). *La Foresta di Piume. Manuale di Etnoscienza*. Laterza.
- Carpenter, Stephen R. y Bennett, Elena M. (2011). Reconsideration of the Planetary Boundary for Phosphorus. *Environmental Research Letters*, 6(1), 014009. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/6/1/014009>
- Carpintero, Óscar (2006). *La bioeconomía de Georgescu Roegen*. Montesinos.
- Carrillo Armenta, Juan (11 de octubre del 2004). Cuenca de Zapotlán. Deforestación y deterioro ambiental. *Gaceta Universitaria de la Universidad de Guadalajara*. Universidad de Guadalajara.
- Carrillo González, Digna Athziri (2019). *Implicaciones territoriales en el paisaje por el cambio de uso de suelo en la microcuenca La Difunta, ladera nororiente del complejo Volcán-Nevado Colima (2000-2018)* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad de Guadalajara, México.

- Carson, Rachel (1960). *Silent spring*. Mifflin Company.
- Carter, Cole (1971). Revolution and the Agrarian Sector. En James Malloy y Richard Thorn (Eds.), *Beyond the Revolution: Bolivia since 1952* (pp. 233-268). University of Pittsburgh Press.
- CAS (Chemical Abstract Service) (2018). *Chemical Abstract Service*. Recuperado el 3 de julio del 2018 de <https://www.cas.org/support/documentation/chemical-substances>
- Castells, Manuel (2001). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura* [Vol. I: La sociedad en red]. Siglo XXI.
- Castillo, Víctor (2003). Empresas y agricultores: la producción de semilla híbrida de maíz bajo contrato. En Jesús Arroyo y Salvador Berumen (Comps.), *Competitividad. Implicaciones para empresas y regiones* (pp. 415-463). Universidad de Guadalajara, UCLA Program on México, PROFMEX, Juan Pablos.
- Castoriadis, Cornelius (1997). Culture in a Democratic Society. En David Ames Curtis (Ed.) *The Castoriadis Reader* (pp. 338-348). Blackwell.
- Castoriadis, Cornelius (2013). El ascenso de la insignificancia. *Mediterráneo Económico*, 23, 63-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4547753>
- Cattaneo, Claudio (2015). Ecomunidades. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 241-245). Icaria Antrazyt.
- CBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity) (2000). *Sustaining life on Earth. How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being*. United Nations Environment Programme (UNEP).
- CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center) (2017). *CO2 emissions (kt)*. CDIAC, Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory.
- CEA (Consejo Educativo Aimara) (2003). *Conquistas sociales del pueblo Aimara en la educación boliviana*. Consejo Educativo Aimara.
- CEAS (Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco) (2015). *Ficha técnica hidrológica municipal de Zapotlán el Grande*. Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco.
- Ceballos, Gerardo, Ehrlich, Paul R., Barnosky, Anthony D., García, Andrés, Pringle, Robert M. y Palmer, Todd M. (2015). Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Sciences Advances*, 1(5). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400253>
- Ceccon, Eliane (2008). La revolución verde tragedia en dos actos, *Ciencias*, 1(91), 21-29. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=64411463004>
- CEH (Comisión para el Esclarecimiento Histórico) (1999). *Guatemala, Memoria del Silencio*. Oficina de Servicios para Proyectos de las Naciones Unidas (UNOPS).
- Centro de Coordinación y Promoción Campesina Mink'a, Centro Campesino Tupaj Katari, Asociación de Estudiantes Campesinos de Bolivia, Asociación Nacional de Profesores Campesinos (1973). *Primer Manifiesto de Tihuanaco*. IELA. <https://iela.ufsc.br/povos-organarios/noticia/primer-manifiesto-de-tiahuanaco-1973>
- Centro Internacional de las Culturas Europeas (1992). *Conferencia de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Fundación Encuentro.

- CEP-CMAF (Conferencia Europea Permanente de Cooperativas, Mutualidades, Asociaciones y Fundaciones) (2002). *Déclaration finale commune des organisations européennes de l'Économie Sociale*. <https://www.ess-et-societe.net/Declaration-finale-commune-des>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina) (2014a). *Implementación de Río+20*. Naciones Unidas. Recuperado el 13 de mayo del 2018 de <https://www.cepal.org/rio20/>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina) (2014b). *Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos*. CEPAL.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (25 de noviembre del 2019). *Solo en 2018 al menos 3529 mujeres fueron víctimas de feminicidio en 25 países de América Latina y el Caribe: CEPAL. 25 de noviembre*. CEPAL. Recuperado el 17 de marzo del 2020 de <https://www.cepal.org/es/comunicados/solo-2018-al-menos-3529-mujeres-fueron-victimas-feminicidio-25-paises-america-latina>
- Chamorro, Juan Carlos. (2008). *Movimientos sociales en Bolivia*. Informe para Fjerne Naboer.
- Chamorro, Arturo. (1983). Instrumentos musicales en las fuentes pictográficas del mundo p'urhépecha. En Arturo Chamorro (Ed.), *Sabiduría popular* (pp. 400-422). COLMICH.
- Chalmers, Alan (2015). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI
- Chamling Rai, Sandeep y K., Joe Thomas (Coords.) (2005). *An Overview of Glaciers, Glacier Retreat and Subsequent Impacts in Nepal, India and China*. WWF Nepal Program. <https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/himalayaglaciersonreport2005.pdf>
- Chanyapate, Chanida y Bamford, Alec (26 de julio del 2007). The rise and fall of the sufficiency economy. *Focus on the Global South*. <https://focusweb.org/the-rise-and-fall-of-the-sufficiency-economy/>
- Chevalier, Michel (1981). Les phénomènes néo-ruraux. *Espace Géographique*, 10(1), pp. 33-47. <https://www.jstor.org/stable/44379799>
- Children International (2018). *La pobreza mundial y la salud*. Recuperado el 7 de febrero del 2018 de <https://www.children.org/es/pobreza-global/datos-sobre-la-pobreza/datos-sobre-la-pobreza-mundial-y-salud>
- ChileBio (2015). *Mitos y realidades de la biotecnología agrícola*. ChileBio http://www.chilebio.cl/wp-content/uploads/2015/09/rev_mit_chilebio.pdf
- Chino Colque, María Eugenia (28 de febrero del 2016). *El ayni y la minka 'a en una educación comunitaria productiva*. La Patria. Recuperado el 16 de agosto del 2019 de <http://lapatriaenlinea.com/?t=el-ayni-y-la-minka-a-en-una-educacion-comunitaria-productiva¬a=249029>
- Chiroque Solano, Henry y Mutuberría Lazarini, Valeria (2011). Perspectivas y aportes desde la Economía Comunitaria como alternativa para el desarrollo de "otra economía" en Latinoamérica. *Revista del Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini*, 4(11). <https://www.centrocultural.coop/revista/11/perspectivas-y-aportes-desde-la-economia-comunitaria-como-alternativa-para-el-desarrollo>

- Choque, Roberto (1997). La servidumbre indígena andina de Bolivia. En Rossana Barragán y Seemin Qayum (Dir.), *El siglo XIX: Bolivia y América Latina* (pp. 475-485). Institut français d'études andines.
- Choque, Roberto y Siñani, Tomasa (1992). *Educación indígena: ¿Ciudadanía o colonización?* Ediciones Arawiyiri.
- Choquehuanca, David (2010.) *Vivir Bien: Mensajes y documentos sobre el Vivir Bien 1995-2010*. Ministerio de Relaciones Exteriores.
- CIA (Central Intelligence Agency) (1954). *A Guatemalan Communist Personel to be Disposed of During Military Operations*. Inform, Pq. HD/1.8.
- CIDH (Comisión Interamericana de Derechos Humanos) (2002). *Informe anual de la relatoría para la libertad de expresión 2002*. Recuperado el 16 de diciembre del 2019 de <http://www.oas.org/es/cidh/expresion/docs/informes/anuales/Informe%20Anual%202002.pdf>
- Clark, Patrick (2018). Neodesarrollismo y una "vía campesina para el desarrollo rural: proyectos divergentes en la revolución ciudadana ecuatoriana. En Cristóbal Kay y Leandro Vergara-Camus (Comps.), *La cuestión agraria y los gobiernos de izquierda en América Latina* (pp. 223-258). CLACSO.
- Climate Summit (23 de septiembre del 2014). *New York Declaration on Forest. Action statements and action plans*. New York-USA.
- Coelho, Nyla y Padmanabhan, Sujatha (2016). *Imlee Mahuaa: Learning in Freedom the Democratic Way*. Kalpavriksh.
- Cohen, Alison y Edelson, Vaughn (s. f.). *Qué es la justicia ambiental*. <http://docplayer.es/17957699-Que-es-justicia-ambiental-alison-cohen-and-vaughn-edelson-with-steve-fischbach-of-rhode-island-legal-services.html>
- Comisión internacional sobre problemas internacionales de desarrollo (1981). *Diálogo Norte-Sur. Informe de la Comisión Brandt*. Nueva Imagen.
- Commoner, Barry (1966). *Ciencia y supervivencia*. Plaza y Janés.
- Commoner, Barry (1971). *The Closing Circle. Nature, man and technology*. Alfred A. Knof.
- Comte, Augusto (2004). *Curso de filosofía positiva*. Buenos Aires: Need.
- Conagua (Comisión Nacional del Agua) (23 de septiembre del 2008). *La presa El Carrizo, en Jalisco, alcanza el 100% de su capacidad y empezó a desfogar excedentes*. Semarnat. Comunicado de prensa 186-08. <https://www.yumpu.com/es/document/read/14858456/la-presa-el-carrizo-en-jalisco-alcanza-el-conagua>
- CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2014. *Estadísticas del agua en México*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) (2019). *Base de datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDa)*. Disponible en: <https://app.conagua.gob.mx/consultarepd.aspx> (consultado 12 11 2019).
- CONAIE (Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador) (2014). *¿Qué es la CONAIE?* CONAIE. Recuperado el 27 de mayo del 2019 de <https://conaie.org/2014/07/19/que-es-la-conaie-2/>
- Conamaq (Consejo Nacional de Ayullus y Markas del Qullasuyo) (2008). *Plan Estratégico 2008-2013 de CONAMAQ*. Conamaq

- Condarco, Ramiro y Murra, John (1987). *La teoría de la complementariedad vertical eco-simbiótica*. HISBOL.
- Confeniae (Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana) (2019). *Quiénes somos*. Confeniae Recuperado el 27 de mayo del 2019 de <https://confeniae.net/quienes-somos>
- Confluencia Nuevo B´aqtun (2014). *El Ütz´ilaj Kaslemal - El Raxnaquil Kaslemal. "El Buen Vivir" de los Pueblos de Guatemala*. Confluencia nuevo B´aqtun.
- Constitución Política del Estado de Bolivia (2009). Art. 1. (Gobierno de Bolivia).
- Constitución Política del Estado de Bolivia (2009). Art. 8, inciso I. (Gobierno de Bolivia).
- Contreras, Manuel E. (2001). La educación boliviana en la primera mitad del siglo XX. En Dora Cajías, Magdalena Cajías, Carmen Johnson y Iris Villegas (Dir.), *Visiones de fin de siglo. Bolivia y América Latina en el siglo XX* (pp. 469-476). Institut français d'études andines, Plural.
- Contreras Peláez, Francisco J. (2003). El concepto de progreso: de San Agustín a Herder. *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, 37, 239-269. <https://doi.org/10.30827/acfs.v37i0.1092>
- Copan, Paul (11 de agosto del 2016). *¿Qué es el Postmodernismo?* North American Mission Board. Recuperado el 22 de mayo del 2017 de <https://www.namb.net/apologetics/resource/que-es-el-postmodernismo/>
- Cordell, Dana, Drangert, Jan Olof y White, Stuart (2009). The story of phosphorus: global food security and food for thought. *Global Environment Change. Global Environmental Change*, 19(2), 292-305. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.10.009>
- Coria Ávalos, Víctor Manuel (2008). *Tecnología para la producción de aguacate en México* [Libro técnico núm. 8]. INIFAP.
- Cortés Flores, J. I., Turrent F., A., Díaz V., P., Hernández R., E., Mejía, A., H., Mendoza R., R., Ramos, S., A. y Aceves R., E. (2005). *Subproyecto III: Tecnologías Alternativas Sustentables. Proyecto manejo sustentable de laderas, regiones cuicateca, mazateca y mixe, Oaxaca, México, Informe de actividades 19992005*. VII Reunión del Comité Técnico de Coordinación y Seguimiento, Colegio de Postgraduados.
- Cortés Flores, José I., Turrent Fernández, Antonio, Hernández Romero, Ernesto, Francisco Nicolás, Nestor, Torres Zambrano, Juan Pablo, Zambada Martínez, Andrés y Díaz Vargas, Prócoro (2016). *Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF)*. SAGARPA, COLPOS.
- Cortés García, Francisco (2008). *Las monedas sociales*. Cajamar. https://base.socioeco.org/docs/a4_finanzas_eticas.pdf
- Cortés-Hernández, Virginia Edith y Aparicio, Javier (2014). Caracterización de aerosoles por quema de biomasa en el sureste de México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 5(1), 145-156. <http://www.revistatyca.org.mx/ojs/index.php/tyca/article/view/444/pdf>
- Cortinas de Nava, Cristina (1998). Manejo racional de plaguicidas químicos: Tendencias mundiales, *Gaceta Ecológica*, 48, 70-76.
- CPO (Consejo de Pueblos Mayas de Occidente) (2012). *Guatemala: Declaración política de los pueblos Mayas*. Enlace indígena. <https://movimientos.org/pt-br/node/21732>

- Cubillo-Guevara, Ana Patricia (2016). Genealogía inmediata de los discursos del buen vivir en Ecuador (1992-2016). *América Latina Hoy*, 74, 125-144. <https://doi.org/10.14201/alh201674125144>
- Cubillo-Guevara, Ana Patricia e Hidalgo-Capitán, Antonio Luis (2015). El sumak kawsay genuino como fenómeno social amazónico ecuatoriano. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 10(2), 301-333. <https://doi.org/10.14198/OBETS2015.10.2.02>.
- Cubillo-Guevara, Ana Patricia, Hidalgo-Capitán, Antonio Luis y Domínguez Gómez, José Andrés (2014). El pensamiento sobre el Buen Vivir. Entre el indigenismo, el socialismo y el posdesarrollismo. *Reforma y Democracia*, 60, 27-58. <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=357533692002>
- D'Aiuto, Leonardo, De Marco, Richard, Nwanegbo, Edward, Rizzo, Annalisa, Chaillet, J. Richard, Montecalvo, Angela, Lotze, Michael T. y Gambotto, Andrea (2006). Evidence of the capability of the CMV enhancer to activate in transgene expression in mammalian cells. *DNA and Cell Biology*, 25(3), 171-180. <https://doi.org/10.1089/dna.2006.25.171>
- D'Alisa, Giacomo, Deriu Marco y Demaria, Federico (2015). Cuidado. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 131-135). Icaria Antrazyt.
- Dale, Edgar (1932). Methods for Analyzing the Content of Motion Pictures, *Journal of Educational Sociology*, 6, 244-250. <https://doi.org/10.2307/1246768>
- Dalin, Carol, Konar, Megan, Hanasaki, Naota, Rinaldo, Andrea y Rodríguez-Iturbe Ignacio (2012). Evolution of the global virtual water trade network. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 109(16), 5989-5994. <https://doi.org/10.1073/pnas.1203176109>
- Daly, Herman E. (1972). *The steady state economy*. W. H. Freeman & CO. Ltd.
- Daly, Herman E. (1996). *Beyond growth. The economics of sustainable development*. Beacon Press.
- Dávalos, Pablo (2002). Movimiento indígena ecuatoriano: construcción política y epistémica. En Daniel Mato (Coord.), *Estudios y Otras Prácticas Intelectuales Latinoamericanas en Cultura y Poder*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y CEAP, FACES, Universidad Central de Venezuela. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D2190.dir/mato2.pdf>
- Dávalos, Pablo (2011). Sumak Kawsay (La Vida en Plenitud). En Santiago Álvarez (Coord.), *Convivir para perdurar: conflictos ecosociales y sabidurías ecológicas* (pp. 201-214). Icaria.
- Dávalos, Pablo (s. f.) Movimiento Indígena Ecuatoriano: Bitácora de camino. *Labour Again Publications*. Recuperado el 27 de mayo del 2019 de <http://www.iisg.nl/labouragain/documents/davalos.pdf>
- De Beauvoir, Simone (1963). *El pensamiento político de la derecha*. Siglo XXI.
- De Condorcet, Nicolás (1980). *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano*. Editora Nacional.
- Decreto M. O. P. núm 8. que declara zona de escasez a la provincia de Petorca, región de Valparaíso (2019). Ministerio de Obras Públicas del Gobierno de Chile. <https://>

- dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonas Escasez/Documents/8%20Petorca.pdf
- De la Peña, Guillermo (1992). Populism, regional power, and political mediation: Southern Jalisco, 1900-1980. En Erick Van Young (Ed.), *Mexico's Regions. Comparative History and Development* (pp. 191-223). University of California, Center for U.S.-Mexican Studies.
- De la Peña, Guillermo (1999). Las regiones y la globalización: reflexiones desde la antropología mexicana. *Estudios del Hombre*, 10, 37-57.
- De Mingo, Alberto (2015). *Introducción a la Ética Cristiana. En el horizonte del Nuevo Testamento*. Ediciones Sígueme.
- De Souza Santos, Boaventura (2006). La Sociología de las Ausencias y la Sociología de las Emergencias: para una ecología de saberes. En Boaventura De Souza Santos, *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social (encuentros en Buenos Aires)* (pp. 13-41) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- De Souza Santos, Boaventura (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Ediciones Trilce.
- De Souza Santos, Boaventura (2015). Prólogo. En Xochitl Leyva et al., *Prácticas otras de conocimiento(s). Entre crisis, entre guerras* (pp. 12-21). Cooperativa Editorial Retos.
- De Souza Santos, Boaventura (2017). *Justicia entre saberes. Epistemologías del Sur contra el epistemicidio*. Morata.
- De Souza Santos, Boaventura (2018). Introducción a las epistemologías del sur. En B. de Souza Santos, *Antología esencial, 1: Construyendo epistemologías del sur* (pp. 303-342). CLASCO.
- Del Castillo, Agustín (13 de julio del 2017). Huertas aguacateras colapsan los bosques del sur de Jalisco. *Milenio Diario*. <http://www.milenio.com/estados/huertas-aguacateras-colapsan-bosques-sur-jalisco>
- Del Castillo, Agustín (7 de junio del 2019). Huertas aguacateras, aumento dramático. *Letra Fría*. <https://letrafria.com/huertas-aguacateras-aumento-dramatico/>
- Del Castillo Negrete, Miguel (2015). *La magnitud de la desigualdad en el ingreso y la riqueza en México. Una propuesta de cálculo*. CEPAL.
- Del Rey, Angélica y Sánchez-Parga, J. (2011). Crítica a la educación por competencias. *Universitas*, 15, 233-246. <http://doi.org/10.17163/uni.n15.2011.09>
- Degregori, Carlos Iván, Coronel, José, Del Pino, Ponciano y Starn, Orin (1996). *Las rondas campesinas y la derrota de Sendero Luminoso*. IEP, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Degrowth.net. (18-19 de abril del 2008). *Declaration The Economic De-Growth For Ecological Sustainability And Social Equity Conference*. París. <https://degrowth.org/wp-content/uploads/2011/07/Degrowth-Conference-Proceedings.pdf>
- Deiru, Marco (2015). Autonomía. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 105-109) Icaria Antrazyt.
- Delfín Guillaumin, Martha (abril del 2011). *Los apaches, un pueblo originario casi olvidado en México*. Miscelánea etnohistórica. Recuperado el 13 de septiembre del 2019 de <https://www.ciberjob.org/etnohistoria/apaches.htm>

- Delgado Burgoa, Freddy (2013). La transdisciplinariedad y la investigación participativa revalorizadora en una perspectiva de diálogo de saberes e intercientífico. *Memorias del XII simposio internacional y VII Congreso nacional de agricultura sostenible de la Sociedad Mexicana de Agricultura Sostenible*, IX, 2999-3018.
- Delgado Burgoa, Freddy, Escobar, César y Guarachi, Gustavo (2012). Estas son nuestras ciencias. El diálogo de saberes e intercientífico para el desarrollo endógeno sustentable y la reforma de la educación superior: nuestra experiencia desde Latinoamérica. En Freddy Delgado y Dennis Ricaldi (Eds.), *Desarrollo endógeno y transdisciplinariedad en la educación superior: Cambios para el diálogo intercientífico entre el conocimiento eurocéntrico y el conocimiento endógeno* (pp. 113-149). AGRUCO.
- Delgado Burgoa, Freddy y Rist, Stephan (2016). Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. En Freddy Delgado y Stephan Rist (Eds), *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo* (pp. 35-60). Universidad Mayor de San Simón, AGRUCO.
- Delgado Burgoa, Freddy, Rist, Stephan, Escobar, César, Ricaldi, Dennis y Guarachi Gustavo (2013). Diálogos de saberes y agroecología para el desarrollo sostenible, como interfaz para vivir bien. En Bertus Haverkort, Freddy Delgado, Darshan Shankar y David Millar, *Hacia el diálogo intercientífico. Construyendo desde la pluralidad de visiones de mundo, valores y métodos en diferentes comunidades de conocimiento* (pp. 155-198). AGRUCO, Plural.
- Descola, Phillippe (1987). *La selva culta. Simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Abya Yala, Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA).
- Descola, Phillippe y Palsson, Gíslí (Coords.) (2001). *Naturaleza y sociedad, perspectivas antropológicas*. Siglo XXI.
- Desor, Shiba (2014). *Strengthening Local Livelihoods with Ecological Considerations in Kachchh, Gujarat*. Kalpavriksh.
- Devesa, Napo (8 de septiembre del 2017). *Ciudades en transición: Más de 300 localidades de 50 países quieren librarse de los combustibles fósiles*. Mohimu. Recuperado el 20 de febrero del 2019 de <https://mohimu.es/comunidad/ciudades-en-transicion/>
- Di Donato, Monica (2009). Decrecimiento o barbarie. Entrevista a Serge Latouche. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 107, 159-170.
- Díaz, Carlos (2000). *Breve resumen metodología campesino a campesino para la promoción de la agricultura sostenible*. V Encuentro Nacional de Productores Ecológicos del Perú, Universidad Nacional Agraria LA Molina, Lima-Perú.
- Díaz Cisneros, Heliodoro, Jimenez Sánchez, Leobardo, Laird, Reggie J. y Turrent Fernández, Antonio (1999). *El Plan Puebla; 25 años de experiencia 1967-1992, análisis de una estrategia de desarrollo de la agricultura tradicional*. Colegio de Postgraduados.
- Díaz Martínez, José Vicente (2014). Aerosoles atmosféricos... ¿Qué son? *Universo blog*. <https://josevicentediaz.com/2014/08/22/aerosoles-atmosfericos-que-son/>
- Díaz Ramos, Juan (2017). Mercado-Estado-Comunes: Un triángulo en conflicto. *Gente Corriente*. Recuperado de <https://transversal.at/media/uploads/2021/08/06/gc-invierno-2017-2018.pdf>

- Diccionario Soviético de Filosofía (1984). Turgot, Anne-Robert. En *Diccionario soviético de filosofía*. Recuperado el 9 de octubre del 2017 de <https://www.filosofia.org/enc/ros/turg.htm>
- Diez, Agustina (2002). ¿Qué son las llamadas economías alternativas? *Millcayac: Anuario de Ciencias Políticas y Sociales*, 1(1), 1-73. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/125/DiezMillcayac.pdf
- Dittmer, Kristofer (2015). Monedas sociales. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 259-262). Icaria Antrazyt.
- Dittrich, Monika, Giljum, Stefan, Lutter, Stephan y Polzin, Christine (2012). *Green economies around the world? Implications of resource use for development and the environment*. Sustainable Europe Research Institute (SERI).
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (13 de agosto del 2007). *Acuerdo por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas subterráneas de 50 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos*. Ed. Talleres Gráficos de México.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (16 de mayo del 2008). *Acuerdo por el que se declara como zona libre del barrenador grande del hueso del aguacate (*Heilipus lauri*), barrenador pequeño del hueso del aguacate (*Conotrachelus aguacatae* y *C. perseae*) y de la palomilla barrenadora del hueso (*Stenoma catenifer*), a los municipios de Gómez Farías y Zapotlán el Grande, Jalisco*. Talleres Gráficos de México.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (28 de agosto del 2009). *Acuerdo por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos del territorio nacional, se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, y se modifica, para su mejor precisión, la descripción geográfica de 202 acuíferos*. Talleres Gráficos de México.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (8 de julio del 2013). *Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas Laguna Villa Corona A, Laguna Villa Corona B, Laguna San Marcos-Zacoalco, Laguna de Sayula A, Laguna de Sayula B y Laguna de Zapotlán, mismas que forman parte de la Subregión Hidrológica Cuencas Cerradas de Sayula, de la Región Hidrológica número 12 Lerma-Santiago*. Ed. Talleres Gráficos de México.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (20 de abril del 2015). *Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican*. México: Ed. Talleres Gráficos de México.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (4 de enero del 2018). *Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las Regiones Hidrológico-Administrativas que se indican*. México: Ed. Talleres Gráficos de México.
- Döll, P., Hoffmann-Dobrev, H., Portmann, F. T., Siebert, S., Eicker, A., Rodell, M., Strassberg, G. y Scanlon, B. R. (2012). Impact of water withdrawals from groundwater and surface water on continental water storage variations. *Journal of Geodynamics*. 59–60, 143–156. <https://doi.org/10.1016/j.jog.2011.05.001>

- Dorst, Jean (1965). *Avant que nature meure*. Delachaux et Niestlé.
- Dos Santos, Theotonio (1986). *Imperialismo y dependencia*. Ediciones Era.
- Dos Santos, Theotonio (1971). *La estructura de la dependencia*. Extending Horizons.
- Duarte, Rosa, Pinilla, Vicente y Serrano, Ana (10-12 de diciembre del 2015). *Assessing global virtual water flows in the long term: a trade gravity approach*. Ponencia presentada en el 40 Simposio de la Asociación Española de Economía.
- Dumont, René y Rosier, Bernard (1966). *Nous allons à la famine*. Le Seuil.
- Duncan, Richard C. (1989). Evolution, technology, and the natural environment: A unified theory of human history. *Proceedings of the Annual Meeting, American Society of Engineering Educators: Science, Technology, & Society*, 14B1-11 to 14B1-20.
- Duncan, Richard C. (2007). The Olduvai Theory: Terminal Decline Imminent. *The social contract press*, 17(3), 141-151.
- Dussel, Enrique (1997). *Oito Ensaíos. Sobre cultura latino-americana e libertação*. Paulinas.
- Dussel, Enrique (2005). *Transmodernidad e interculturalidad (Interpretación desde la Filosofía de la Liberación)*. Recuperado el 21 de septiembre de 2021 de <https://red.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/biblioteca/090514.pdf>
- Earth Observatory (2018). Aerosol Optical Depth. *NASA Earth Observatory*. Recuperado el 20 de junio del 2018 de https://earthobservatory.nasa.gov/GlobalMaps/view.php?d1=MODAL2_M_AER_OD
- Easterlin, Richard (1974). Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence. En Paul A. David y Melvin W. Reder, *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz* (pp. 89-125). Academic Press.
- Easterlin, Richard (2017). Paradox Lost? *Review of Behavioral Economics*, 4(4), 311-339. <http://doi.org/10.1561/105.00000068>
- Ecologistas en acción (24 de diciembre del 2009). *[COP 15] Resumen de la Cumbre de Copenhague*. Ecologistas en acción. Recuperado el 18 de marzo del 2020 de <https://www.ecologistasenaccion.org/16220/resumen-de-la-cumbre-de-copenhague/>
- Edu-boli (s. f.) Escuela Ayllu de Warisata. Recuperado el 26 de agosto del 2019 de <http://edu-boli.blogspot.com/p/escuela-ayllu-de-warisata.html>
- EEA (European Environment Agency) (2001). *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000* (Environmental issue report, no. 22). EEA.
- EFE (14 de octubre del 2019). Gobierno e indígenas de Ecuador llegan a acuerdo que termina con protestas. *El Informador*. <https://www.informador.mx/internacional/Gobierno-e-indigenas-de-Ecuador-llegan-a-acuerdo-que-termina-con-protestas-20191014-0054.html>
- Ehrlich, Paul (1968). *The population bomb*. Ballantine Books.
- Ehrlich, Paul, Ehrlich, Anne y Holdren, John (1970). *Ecoscience. Population, Resources and Environment*. Freeman.
- Ehrlich, Paul y Holdren, John (1971). Impact of Population Growth. *Science*, 171(3977), 1212-1217. <https://doi.org/10.1126/science.171.3977.1212>
- Ehrlich, Paul y Holdren, John (1972a). Impact of population growth. En R.G. Riker (Ed.), *Population, Resources, and the Environment* (pp. 365-377) U.S. Government Printing Office.

- Ehrlich, Paul y Holdren, John (1972b). Critique: One dimensional ecology. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 28(5), 16–27. <https://doi.org/10.1080/00963402.1972.11457930>
- EIA (U.S. Energy Information Administration) (2016). *International Energy Outlook 2016*. EIA.
- El Mostrador (22 de marzo del 2019). Productores de palta reaccionan a reportaje de El País que los acusa por la sequía: desprestigia a un producto y a una industria sustentable. *El Mostrador*. <https://www.elmostrador.cl/destacado/2019/03/22/productores-de-palta-reaccionan-a-reportaje-de-el-pais-que-acusa-por-la-sequia-desprestigia-a-un-producto-y-a-una-industria-sustentable/>
- El País (22 de marzo del 2019). El aguacate que llega a Europa seca Chile. *El País*, https://elpais.com/elpais/2019/03/21/planeta_futuro/1553160674_048784.html
- El Universo (28 de abril del 2013). Movimiento indígena se rearma para hacerle frente al Gobierno. *El Universo*. <https://www.eluniverso.com/2013/04/28/1/1355/movimiento-indigena-rearma-hacerle-frente-gobierno.html>
- Elbers, Jörg (2014). *Ciencia holística para el buen vivir: una introducción*. Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental.
- Elordy, Carmelo (1983). *Lao Tse, Tao Te Ching*. Printer, S. A., Orbis, S. A.
- El Telégrafo (1 de abril del 2013). ¿En qué consiste la paradoja de Easterlin en la economía? *El Telégrafo*. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/masqme/nos/1/en-que-consiste-la-paradoja-de-easterlin-en-la-economia>
- Enjuto, Natividad (2008). Razón de ser de los observatorios. *Jornada Observando observatorios: ¿nuevos agentes en el tercer sector?* [pp. 10-17]. Plataforma del Voluntariado de España.
- Environmental Justice Movement (1991). *The Principles of Environmental Justice (EJ)*. The First National People of Color Environmental Leadership Summit, october 24-27, Washington, D. C.
- Erisman, Jan Willem, Galloway, James N., Seizinger, Sybil, Bleeker, Albert, Dise, Nancy B., Petrescu, A. M. Roxana, Leach, Allison M. y de Vries, Wim (2013). Consequences of human modification of the global nitrogen cycle. *Philosophical Transactions of The Royal Society B. London Biological Sciences*, 368(1621). <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0116>
- Escárzaga, Fabiola (1997). *La guerra popular de Sendero Luminoso* [Tesis no publicada de maestría]. FCPyS, UNAM.
- Escárzaga, Fabiola (2001). Auge y caída de Sendero Luminoso. *Bajo el Volcán*, 2(3), 75-97. <https://www.redalyc.org/pdf/286/28600305.pdf>
- Escárzaga, Fabiola (2004). La emergencia indígena contra el neoliberalismo. *Política y Cultura*, 22, 101-121.
- Escárzaga, Fabiola (2009). Venciendo el miedo : retoños de movimientos sociales en el contexto de la recuperación democrática en Perú (2000-2006). En Margarita Favela Gavia y Diana Guillén (Coords.), *América Latina. Los derechos y las prácticas ciudadanas a la luz de los movimientos populares* (pp. 155-190). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales-CLACSO.
- Escárzaga, Fabiola (2012). El Ejército Guerrillero Tupak Katari (EGTK), la insurgencia Ai-

- mara en Bolivia. *Pacarina del Sur*, 3(11). <http://www.pacarinadelsur.com/home/oleajes/441-el-ejercito-guerrillero-tupak-katari-egtk-la-insurgencia-Aimara-en-bolivia>
- Eschenhagen, María Luisa (2007). Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. *OASIS (Observatorio de Análisis de los Sistemas Internacionales)*, 12, 39-76. <https://revistas.uexnado.edu.co/index.php/oasis/article/view/2412>
- Escobar, Arturo (1996). *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Norma.
- Escobar, Arturo (1999). *El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*. CEREC-ICAN.
- Escorihuela, José Luis (s. f.) *Ecoaldeas y Comunidades Sostenibles*. Creactivistas. Recuperado el 3 de abril del 2021 de <http://www.creativistas.com/2012/04/ecoaldeas-y-comunidades-sostenibles-por.html>
- Esfera Salud (2018). ¿Qué fue del DDT? Historia del insecticida. Disponible en: <http://esferasalud.com/historia-medicina/ddt-insecticida> (consultado 04 07 2018).
- Espinosa González, Adriana (2012). La justicia ambiental, hacia la igualdad en el disfrute del derecho a un medio ambiente sano. *Universitas. Revista de Filosofía, Derecho y Política*, 16, 51-77. <http://hdl.handle.net/10016/15197>
- Estenssoro, J. Fernando (2007). Antecedentes para una historia del debate político en torno al medio ambiente: la primera socialización de la idea de crisis ambiental. *Revista Universum*, 2(22), 88-107. <https://doi.org/10.4067/S0718-23762007000200007>
- Estenssoro, J. Fernando (2015). El *ecodesarrollo* como concepto precursor del desarrollo sostenible y su influencia en América Latina. *Revista Universum*, 30(1), 81-99. <https://doi.org/10.4067/S0718-23762015000100006>
- Estermann, Josef (1998). *Filosofía andina: estudio intercultural de la sabiduría autóctona andina*. Abya-Yala.
- Estermann, Josef (2006). *Filosofía andina. Sabiduría indígena para un nuevo mundo*. ISEAT.
- Estermann, Josef (2012). Crisis civilizatoria y Vivir Bien. *Polis*, 33.
- Estermann, Josef (2013). Ecosofía andina: un paradigma alternativo de convivencia cósmica y de Vivir Bien. *FAIA*. 2(9-10). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4714294>
- Estrada Ávalos, Juan, Delgado Ramírez, Gerardo y Rodríguez Moreno, Víctor Manuel (2018). *Análisis espacial y temporal de la presencia de cañones antigranizo y su relación con la precipitación pluvial en los estados de San Luis Potosí, Jalisco y Michoacán*. SAGARPA, INIFAP.
- Estrada López, José Luis (1995). Alternativas de desarrollo: modelos de industrialización y de comercio exterior en los NICs asiáticos. En J. L. Calva (Coord.), *Modelos de crecimiento económico en tiempos de globalización* (pp. 27-49). Juan Pablos.
- Etchevers, J. D., Hidalgo, B. C., Padilla, M. J., López, C. R. M., Vergara, M. A., Acosta, S. M., Estrada, M. I. y Schott, H. D. M. (2005). Metodología de la medición de la captura de carbono 2005. En *Informe de actividades 1999-2005. VII Reunión del comité técnico de coordinación y seguimiento*. México: Colegio de Postgraduados.

- Europa Press (23 de enero del 2012). Las emisiones humanas de CO₂ agudizan la acidificación de los océanos. *Europa Press*. Recuperado el 23 de marzo del 2018 de <http://www.europapress.es/ciencia/laboratorio/noticia-emisiones-humanas-co2-agudizan-acidificacion-oceanos-20120123103952.html>
- Fajardo Gallego, Óscar Martín (2012). Un diagnóstico de la radio rural en el Perú. Recuperado el 17 de diciembre del 2019 de <http://www.concortv.gob.pe/file/informacion/mediatica/2012-10-oscar-fajardo-diagnostico-radio-rural-peru.pdf>
- Falla, Ricardo (1978, junio-julio). El movimiento indígena. *Revista ECA* (Universidad Centroamericana José Simeón Cañas), 356-357.
- Fals Borda, Orlando (1981). La Ciencia del pueblo. En Francisco Vío Grossi, Vera Gianotten y Ton de Wit (Eds.), *Investigación participativa y praxis rural. Nuevos conceptos en educación y desarrollo comunal*. Mosca Azul.
- Fals Borda, Orlando (1985). *Conocimiento y poder popular*. Siglo XXI.
- Fals Borda, Orlando (1987). *Ciencia propia y colonialismo intelectual. Los nuevos rumbos*. Carlos Valencia.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (1999). *Women: users, preservers and managers of agrobiodiversity*. Recuperado el 14 de mayo del 2016 de www.fao.org/FOCUS/E/Women/Biodiv-e.htm
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2001). *Los organismos modificados genéticamente, los consumidores y la inocuidad de los alimentos y el medio ambiente*. FAO. http://www.fao.org/docrep/003/x9602s/x9602s06.htm#P0_0
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (2006). *La diversificación de los cultivos conduce a la seguridad alimentaria. Estudios de caso*. FAO. <https://www.fao.org/3/at760s/at760s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2009). La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050. *Foro Cómo alimentar al mundo 2050*. FAO, Secretaría del Foro de Alto Nivel de Expertos. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2010). *The Wealth of Waste: The economics of wastewater use in agriculture*. FAO. <https://www.fao.org/3/i1629e/i1629e.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2011). *El Segundo informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo*. Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, FAO. <https://www.fao.org/3/i1500s/i1500s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2014). *Datos y cifras sobre precipitación y recursos hídricos*. Recuperado el 17 de abril del 2018 de <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/didyouknow/indexesp.stm>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).

- (2016a). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*. FAO. <https://www.fao.org/3/i4793s/i4793s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2016b). *El estado de los bosques del mundo. Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra*. FAO. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/a-i5588s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2016c). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. FAO. <https://www.fao.org/3/i5555s/i5555s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (2018). *La pesca*. FAO. Recuperado el 23 de marzo del 2018 de <http://www.fao.org/fisheries/es/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2019). *World fertilizer trends and Outlook to 2022*. FAO. <https://www.fao.org/3/ca6746en/ca6746en.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (s. f.). Es cuestión de supervivencia: La FAO promueve un tratado internacional sobre la biodiversidad agrícola. *FAO en Acción* [Boletín].
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola), UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) PMA (Programa Mundial de Alimentos) y OMS (Organización Mundial de la Salud) (2018). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición*. FAO.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación); OIMT (Organización Internacional de las Maderas Tropicales) (2011). *Situación de los bosques de la cuenca del Amazonas y la cuenca del Congo y Asia Sudoriental*. FAO, OIMT. <https://www.fao.org/3/i2247s/i2247s00.pdf>
- FAO-FAOSTAT (2020). *Plaguicidas uso*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.fao.org/faostat/es/#data/RP>
- Farley, Joshua (2015). Economía de estado estacionario. En Giacomo D'Alisa; Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 87-91). Icaria Antrazyt.
- Farman, J. C., Gardiner, B. G. y Shanklin, J. D. (1985). Large Losses of Total Ozone in Antarctica Reveal Seasonal ClOx/NOx Interaction. *Nature*, 315(6016), 207-210. <https://doi.org/10.1038/315207a0>
- Fcopacheco (5 de febrero del 2010). Nelson Mandela - Ubuntu (traducido al español) [Video]. Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=DoE2RIA mvB8>
- Feingold, Graham, Cotton, William R., Kreidenweis, Sonia M. y Davis, Janet T. (1999). Impact of giant cloud condensation nuclei on drizzle formation in stratocumulus: Implications for cloud radiative properties. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 56(24), 4100-4117. [https://doi.org/10.1175/1520-0469\(1999\)056<4100:TIOGC-C>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0469(1999)056<4100:TIOGC-C>2.0.CO;2)

- Fergus, A. H. T. y Rowney, J. I. A. (2005). Sustainable Development: Lost meaning and opportunit. *Journal of Business Ethics*, 60, 17-27. <https://doi.org/10.1007/s10551-005-2927-9>
- Fernández-Marcos, María Luisa (2011). Contaminación por fósforo procedente de la fertilización orgánica de suelos agrícolas. En M. E. L. Mosquera y M. J. S. Osés (Eds.), *Gestión de residuos orgánicos de uso agrícola* (pp 25-31). Universidad de Santiago de Compostela.
- Feyerabend, Paul (1975). *Against Method*. New Left Books.
- Figueroa, F. S., Martínez, M., Rubio, G., López, M., Estrada, O., Moreno, C. y Gómez, R. (2005). Caracterización geográfica y medición de escurrimientos. En *Informe de actividades 1999-2005. VII Reunión del comité técnico de coordinación y seguimiento*. Colegio de Postgraduados.
- Figueroa Ibarra, Carlos (1999). *Los que siempre estarán en ninguna parte: la desaparición forzada en Guatemala*. UAP, GAM, CIH.
- Figueroa Ibarra, Carlos (2003). Militarización, crimen y poder invisible en Guatemala: el retorno del centauro. En Jose Seoane, *Movimientos sociales y conflictos en América Latina*. CLACSO, Programa OSAL. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/formacion-virtual/20100724065559/10figueroa.pdf>
- Filipecki Marcin y Malepszy, Stefan (2006). Unintended consequences of plant transformation: a molecular insight. *Journal of Applied Genetics*, 47(4), 277- 286. <https://doi.org/10.1007/BF03194637>
- Findhorn Foundation (2018). *About the Findhorn Foundation*. Findhorn Foundation. Recuperado el 26 de febrero del 2019 de <https://www.findhorn.org/about-us/>
- FitzMaurice Kevin y Shawbonquit, Suzanne (2016). *Pathways to Mino Biimadiziwin in the City: A Profile of Urban Aboriginal Economic Success in Sudbury*. University of Sudbury.
- FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales) (28 de mayo de 1981). La expulsión del Instituto Lingüístico de Verano. Entrevista a Blanca Chancoso. Recuperado el 31 de marzo del 2020 de: https://flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/BLANCA_CHANCOSO_5.pdf
- Flores Córdova, Milton César y Zavala Peralta, Kiara Gabriela Karin (2014). *Rasgos que definen a una radio comunitaria en América del Sur*. Ponencia presentada en el XII Congreso Latinoamericano de Investigación de la Comunicación, ALAIC 2014, Lima, Perú.
- Food & Water Watch (2015). *Por qué es urgente prohibir el fracking*. Food & Water Watch.
- Foucault, Michel (2007). *Nacimiento de la biopolítica*. Fondo de Cultura Económica.
- Fournier, Valérie (2008). Escaping from the economy: the politics of degrowth. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 28(11-12), 528-545. <https://doi.org/10.1108/01443330810915233>
- Foz, Clara (2009). *Los principios de filosofía positiva de A. Comte en la traducción de Jorge Lagarrigue (1875)*. Biblioteca virtual Miguel de Cervantes. Recuperado el 13 de octubre del 2017 de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/los-principios-de-filosofia-positiva-de-a-comte-en-la-traducion-de-jorge-lagarrigue-1875/>

- Freire, Paulo (1969). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI, Tierra Nueva
- Freire, Paulo (1970). *Pedagogía del oprimido*. Tierra Nueva.
- Friedman, Milton (1962). *Capitalism and freedom*. University of Chicago Press.
- Friedrich, T., Timmermann, A., Abe-Ouchi, A., Bates, N. R., Chikamoto, M. O., Church, M. J., Dore, J. E., Gledhill, D. K., González-Dávila, M., Heinemann, M., Ilyina, T., Jungclaus, J. H., McLeod, E., Mouchet, A. y Santana-Casiano, J. M. (2012). Detecting regional anthropogenic trends in ocean acidification against natural variability. *Nature Climate Change*, 2(3), 167-171. <https://doi.org/10.1038/NCLIMATE1372>
- Fukuyama, Francis (1992). *The end of History and the last man*. The Free Press.
- Fundación Bariloche (1976). Modelo mundial latinoamericano. *Nueva Sociedad*, 22, 16-29. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/210_1.pdf
- Fundación Bariloche (2020). *Historia desde 1963*. Fundación Bariloche. Recuperado el día 3 de marzo del 2020 de <http://fundacionbariloche.org.ar/historia/>
- Gaia Trust (2019). *What is an ecovillage?* Gaia Trust. Recuperado el 27 de febrero del 2019 de <https://gaia.org/global-ecovillage-network/ecovillage/>
- Gaiger, Luiz Inácio (2007). La Economía Solidaria y el capitalismo en la perspectiva de las transiciones históricas. En José Luis Coraggio (Org.), *La Economía Social desde la periferia. Contribuciones latinoamericanas* (pp. 79-110). Altamira.
- Gandhi, Mohandas Karamachand (1909). Hind Swaraj. Indian Home Rule. *Indian opinion*, 11th and 18th December.
- Gandhi, Mohandas Karamachand (1962). *Village Swaraj*. Navajivan Publishing House.
- García de Alba García, Ricardo (2006). *La actividad forestal en el sur de Jalisco y su influencia en la generación de la problemática ambiental en la Cuenca de Zapotlán* [Tesis de maestría no publicada]. Instituto Politécnico Nacional, México.
- García Linera, Álvaro (2010). El socialismo comunitario. Un aporte de Bolivia al mundo. *Revista de Análisis*, 3(5), 7-18.
- García Linera, Álvaro (2015). Autonomías indígenas y Estado multinacional. En Álvaro García Linera, *La potencia plebeya. Acción colectiva e identidades indígenas, obreras y populares en Bolivia* (pp. 271-343). Siglo XXI, CLACSO.
- García Miranda, Juan José (2001). *Los comités de autodefensa civil y las comunidades campesinas*. Defensoría del Pueblo, Programa de Protección a las Poblaciones Afectadas por Violencia (PPPAV).
- García, Omar (4 de Agosto del 2015). Productores piden reglamentar uso de cañones antigranizo. *El Informador*. <https://www.informador.mx/Jalisco/Productores-piden-reglamentar-uso-de-canones-antigranizo-20150804-0110.html>
- García Rivera, Fernando Antonio (2000). *Yachay. Concepciones sobre enseñanza y aprendizaje en la comunidad campesina de Aucará, departamento de Ayacucho, Perú* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad de San Simón, Cochabamba, Bolivia.
- Garcide, M. (22 de octubre del 2019). Empresas líderes a nivel mundial basadas en ventas de agroquímicos 2018. *Statista*. <https://www.statista.com/statistics/257489/revenue-of-top-agrochemical-companies-worldwide-2011/>
- Garza, Gustavo (1980). *Industrialización de las principales ciudades de México*. El Colegio de México.

- Gaud, William S. (8 de marzo de 1968). The Green Revolution: Accomplishments and Apprehensions. *Speech to The Society for International Development*. <http://www.agbioworld.org/biotech-info/topics/borlaug/borlaug-green.html>
- Gaudet, Janice Cindy y Chilton, Carmen (2018). Milo Pimatisiwin Project: Healthy Living for Mushkegowuk Youth. *International Journal of Indigenous Health*, 13(1), 20-40. <https://doi.org/10.18357/ijih.v13i1.30264>
- Gavaldà, Marc (2003). Repsol, la Guerra del Gas de Bolivia. *Revista Ecología Política*, 26, 125-133.
- Gee, David (2006). Late lessons from early warnings: Toward realism and precaution with endocrine-disrupting substances. *Environmental Health Perspectives*, 114(suppl. 1), 152-160. <https://doi.org/10.1289/ehp.8134>
- GEN (Global Ecovillage Network) (2018). *What is an ecovillage?* Global Ecovillage Network. Recuperado el 26 de febrero del 2019 de <https://ecovillage.org/projects/what-is-an-ecovillage/>
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1971). *The entropy law and the economics process*. Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1979). *Demain la décroissance: entropie, écologie, économie*. Éditions Pierre-Marcel Favre, Lausanne.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (2017). Bioeconomía: una mirada a la naturaleza de la actividad económica. *Revista de Economía Crítica*, 1(23), 152-168. <https://revistaeconomiacritica.org/index.php/rec/article/view/139>
- Gettleman, Jeffrey, Schultz, Kai y Kumar, Hari (14 de diciembre del 2017). ¿Por qué India no puede controlar su contaminación? *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2017/12/14/india-contaminacion-aire-modhi/>
- Ghisi, Marc Luyckx (2010). Towards a transmodern transformation of our global society: European challenges and opportunities. *Journal of Future Studies*, 15(1), 39-48. <https://doi.org/10.3390/soc8040103>
- Gibbs, H. K., Ruesch, A. S., Achard, F., Clayton, M. K., Hologren, P., Ramankutty, N. y Foley, J. A. (2010). Tropical forest were the primary sources of new agricultural land in the 1980s and 1990s. *PNAS (Proceedings of the National Academy of the United States of America)*, 107(38), 16732-16737. <https://doi.org/10.1073/pnas.0910275107>
- Giddens, Anthony (2003). *La constitución de la sociedad. Bases para una teoría de la estructuración*. Amorrortu.
- Gilman, Diane y Gilman, Robert. C. (1991). Eco-villages and sustainable communities. *Current Urban Studies*, 9(3).
- Jiménez, Jaime (25 de marzo del 2016). Mujeres indígenas contra petroleras chinas en Ecuador: "Estamos dispuestas a morir por nuestra selva". *Eldiario.es*. https://www.eldiario.es/desalambre/amazonicas-Ecuador-defienden-territorio-supervivencia_0_496950479.html
- Girona, Eusebio (2001). *Coca inmortal*. Plural.
- Giusti, Ruthann M., Iwamoto, Kumiko y Hatch, Elizabeth E. (1995). Diethylstilbestrol revisited: A review of the long-term health effects, *Annals of Internal Medicine*, 122(10), 778-788.

- Glaick, P. H. (1996). Water resources. En S. H. Schneider (Ed.), *Encyclopedia of Climate and Weather* (vol. 2, pp. 817-823). Oxford University Press.
- Global Carbon Atlas (2020). *CO2 Emissions*. Recuperado el 18 e marzo del 2020 de <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>
- GMWatch (24 de septiembre del 2012). *How independent is the Science Media Centre and its experts?* GMWatch. Recuperado el 15 de mayo del 2020 de <https://www.gmwatch.org/en/latest-listing/51-2012/14224>
- GOB (Gaceta Oficial de Bolivia) (2007). *Plan Nacional de Desarrollo "Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para vivir bien". Lineamientos estratégicos 2006-2011*. Gobierno de Bolivia.
- GOB (Gaceta Oficial de Bolivia). Ley núm. 300 del 2012. 15 de octubre del 2012 (Bolivia).
- Gobierno de Gujarat (2022). Distrito de Kachchh. <https://kachchh.nic.in/>
- Gobierno de Jalisco (1998). Acuerdo del C. Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco, de fecha 3 de agosto de 1998, mediante el cual se establece la nueva Regionalización Administrativa como estrategia para lograr el desarrollo integral del Estado.
- Gobierno de Perú (2002). *Ley No. 27908, Ley de Rondas Campesinas*. Gobierno de la República.
- GOEPB (Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia). (2011). *Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria*. GOEPB.
- Göhler, Gerhard (2009). Power to and Power over. En Stewart R. Clegg y Mark Haugaard (Eds.), *The SAGE Handbook of Power* (pp. 27-40). Sage.
- Goldsmith, Edward, Allen, Robert, Allaby, Michael, Davoll, John y Lawrence, Sam (1972). *Manifiesto para la supervivencia*. Alianza Editorial.
- González, Humberto (1981). *Terratenientes, campesinos y empresarios capitalistas. Un estudio socioeconómico local: Amacueca, Jal.* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Iberoamericana, México.
- Goroño, Iñaqui (1985). *Introducción al kibbutz. Comuna, empresa, ideología*. Caja Laboral Popular.
- Goulding, Michael, Barthem, Ronaldo y Ferreira, Efrem (2003). *The Smithsonian Atlas of the Amazon*. Smithsonian Press.
- Gramajo, Héctor Alejandro (1995). *De la guerra... a la guerra: La difícil transición política en Guatemala*. Fondo de Cultura Editorial.
- Greenpeace (s. f.) Fractura hidráulica para extraer gas natural (fracking). Recuperado el 12 de junio del 2018 de https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/cambio_climatico/Fracking-GP_ESP.pdf
- Griale, Marcel (1965). *Conversaciones con Ogotomeli*. Oxford University Press
- Griffin, Keith (2001). Desarrollo humano: origen, evolución e impacto. En P. Ibarra y K. Unceta (Coords.), *Ensayos sobre el desarrollo humano* (pp. 25-40). Icaria.
- Grijalva Cisneros, Leonardo Xavier (2015). *Cambio político. Organización del plan de vida de la Organización de Pueblos Indígenas de Pastaza. Año 2008-2012*. Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Politécnica Salesiana.
- Grillo, Eduardo y Rengifo, Grimaldo (1990). *Agricultura y cultura en los Andes*. HISBOL.
- Grillo Fernández, Eduardo (1992). *La cosmovision andina de siempre. Perú Indígena*, 29.

- Grillo Fernández, Eduardo (1993). La cosmovisión andina de siempre y la cosmología occidental moderna. En PRATEC (Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas), ¿Desarrollo o descolonización en los Andes? (pp. 9-62). PRATEC.
- Grinevald, Jacques (1993). Georgescu-Roegen: Bioéconomie et Biosphère. *Silence*, 164, 4-14.
- Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (20 de julio del 2017). Los pueblos indígenas del Perú. *Nodal. Noticias de América Latina y el Caribe*. <https://www.nodal.am/2017/07/los-pueblos-indigenas-del-peru/>
- Gudynas, Eduardo (2009). La dimensión ecológica del buen vivir: entre el fantasma de la modernidad y el desafío biocéntrico. *Revista Obets*, 4, 49-53. <http://dx.doi.org/10.14198/OBETS2009.4.05>
- Gudynas, Eduardo (2011a). Desarrollo, Derechos de la Naturaleza y Buen Vivir después de Montecristi. En Gabriela Weber (Ed.), *Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. Perspectivas desde la sociedad civil en el Ecuador*. Centro de Investigaciones CIUDAD y Observatorio de la Cooperación al Desarrollo.
- Gudynas, Eduardo (2011b). Los derechos de la Naturaleza en serio. En Alberto Acosta y Esperanza Martínez (Comps.). *La naturaleza con derechos* (pp. 239-286). Abya Yala.
- Gudynas, Eduardo (2011c). Más allá del nuevo extractivismo: transiciones sostenibles y alternativas al desarrollo. En Fernanda Wanderley (Coordinadora). *El desarrollo en cuestión. Reflexiones desde América Latina* (pp. 379-410). Oxfam, CIDES UMSA.
- Gudynas, Eduardo (2014a). El postdesarrollo como crítica y el buen vivir como alternativa. En Gian Carlo Delgado Ramos (Coord.), *Buena vida, buen vivir: Imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad* (pp. 61-95). CEIICH, UNAM.
- Gudynas, Eduardo (2014b). Buen Vivir: sobre secuestros, domesticaciones, rescates y alternativas. En Atawallpa Oviedo Freire (compilador), *Bifurcación del Buen Vivir y el Sumak Kawsay* (pp. 23-45). Ediciones Yachay.
- Gudynas, Eduardo (2015). *Derechos de la naturaleza. Ética Biocéntrica y políticas ambientales*. Tinta Limón.
- Gudynas Eduardo y Acosta, Alberto (2011). El buen vivir mas allá del desarrollo. *Revista Qué hacer*, 181, 70-81. <http://www.gudynas.com/publicaciones/reportes/GudynasAcostaBuenVivirDesarrolloQHacer11.pdf>
- Guerrero, Fernando y Ospina, Pablo (2003). *El poder de la comunidad. Ajuste estructural y movimiento indígena en los Andes ecuatorianos*. CLACSO.
- Guerrero, Ricard (2011). Presentación. En James E. Lovelock, *Las edades de Gaia. Una biografía de nuestro planeta vivo* (pp. I-VI). Tusquets.
- Guha, Ramachandra (1996). El Mahatma Gandhi y el ecologismo en la India. *Ecología Política*, 11, 69-78.
- Guimarães, Roberto (1992). El discreto encanto de la cumbre de la tierra. Evaluación impresionista de Río-92. *Nueva Sociedad*, 122, 86-103.
- Guimarães, Roberto (2001). La sostenibilidad del desarrollo entre Río-92 y Johannesburgo 2002: Éramos felices y no sabíamos. *Ambiente & Sociedade*, IV(9), 1-20. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2001000900002>

- Gustafson, Bret (2009). *New Languages of the State: Indigenous Resurgence and the Politics of Knowledge in Bolivia*. Duke University Press.
- Gutiérrez Galeano, Diego Fernando, Ruiz Medrano, Roberto y Xoconostle Cázares, Beatriz (2015). *Estado actual de los cultivos genéticamente modificados en México y su contexto internacional*. Instituto Politécnico Nacional.
- Gutiérrez Garza, Esthela (2007). De las teorías del desarrollo al desarrollo sostenible. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias*, IX(25), 45-60. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715120006>
- Gutiérrez Ríos, Felipe y Castellón, Ariel Pérez (Coords.) (2016). Última frontera. Políticas públicas, impactos y resistencias al fracking en América Latina. Alianza Latinoamericana Frente al Fracking, Fundación Heinrich Böll Cono Sur, Amigos de la Tierra Europa.
- Gutiérrez, Rosario (14 de mayo del 2019). *Estas son las 12 mil hectáreas afectadas por los incendios en el sur de Jalisco*. Estación Pacífico. Recuperado el 1 de noviembre del 2019 de <https://estacionpacifico.com/2019/05/14/estas-son-las-12-mil-hectareas-afectadas-por-los-incendios-en-el-sur-de-jalisco/>
- Hajer, Maarten A. (2000). *The politics of environmental discourse. Ecological modernization and the policy process*. Clarendon Press.
- Hale, Charles R. (2005). Neoliberal multiculturalism: the remaking of cultural rights and racial dominance in Central America. *PoLAR: Political and Legal Anthropology Review*, 28(1), 10-28.
- Hamilton, Kirk, Wodon, Quentin, Barrot, Diego y Yedan, Ali (2018). Human capital and the wealth of nations: Global estimates and trends. En Gleen-Marie Lange, Quentin Wodon y Kevin Carey, *The changing wealth of nations 2018. Building a sustainable future* (pp. 115-133) International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.
- Hardin, Garrett (1968). The tragedy of commons. *Science*, 162, 1243-1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Harding, Stephan (2006). *Animate Earth; Science, intuition and Gaia*. Chelsea Green Publishing.
- Harrison, Bennett (1997). *La empresa que viene: la evolución del poder empresarial en la era de la flexibilidad*. Paidós.
- Harroul-Kolieb, Ellycia y Savitz, Jacqueline (2009). *Acidificación. ¿Cómo afecta el CO₂ a los océanos?* Oceana.
- Hartel, Thomas W y Liu, Jing (2016). *Implications of water scarcity for economic growth*. OECD Publishing.
- Harvard T.H. Chan School of Public Health, National Public Radio (NPR) y Robert Wood Johnson Foundation (2018). *Discrimination en America*. NPR, Robert Wood Johnson Foundation, Harvard T.H. Chan School of Public Health.
- Hatun Willakuy (2008). *Versión abreviada del Informe Final de la Comisión de la Verdad y Reconciliación. Perú*. Comisión de Entrega de la Comisión de la Verdad y Reconciliación.
- Hauri, Claudine, Friedrich, Tobias y Timmermann, Axel (2015). Adapt onset and pro-

- longation of aragonite undersaturation events in the Southern Ocean. *Nature Climate Change*, 6(2), 172-176. <https://doi.org/10.1038/nclimate2844>
- Haverkort, B., Millar, D., Shankar, D. y Delgado, F. (2013). Relación entre diferentes comunidades de conocimiento. El rechazo, la sustitución, la complementariedad y el diálogo intercientífico. En Bertus Haverkort *et al.*, *Hacia el diálogo intercientífico: construyendo desde la pluralidad de visiones de mundo, valores y métodos en diferentes comunidades de conocimiento* (pp. 21-42). AGRUCO.
- Haya de la Torre, Agustín (2003). *Dictadura y Democracia. La crisis del Estado republicano*. Foro Democrático.
- Hayek, Friederich (1980). El ideal democrático y la contención del poder. *Libertad y Leviatán*, 1, 11-75.
- Heinberg, Richard (2003). *The party's over*. New Society Publishers.
- Heinrich Böll Stiftung (2015). *Compendio de hallazgos científicos, médicos y medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del Fracking (extracción no convencional de gas y petróleo)*. Heinrich Böll Stiftung México, Centroamérica y el Caribe, Concerned Health Professionals de NY, Physicians for Social Responsibility.
- Heisenberg, W (1927). Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinetik und Mechanik. *Zeitschrift für Physik*, 43(3-4), 172-198. <https://doi.org/10.1007/BF01397280>
- Helfrich, Silke (2008). C: ámbitos o bienes comunes, procomún o "lo nuestro". Las complejidades de la traducción de un concepto. En Silke Helfrich (Comp.), *Genes, bytes y emisiones: bienes comunes y ciudadanía*. Fundación Heinrich Böll.
- Helfrich, Silke y Bollier, David (2015). Procomunes. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 206-211). Icaria Antrazyt.
- Hernández, Abelardo (2007). Orígenes y antecedentes del EZLN. *Espacios Públicos*, 10(19), 264-283. <https://www.redalyc.org/pdf/676/67601915.pdf>
- Hernández Castillo, Rosalva Aída (2017). Confrontando la Utopía Desarrollista: El Buen Vivir y la Comunalidad en las luchas de las Mujeres Indígenas. En Soledad Varea y Sofía Zaragocin (Comps.), *Feminismo y buen vivir: utopías decoloniales* (pp. 26-43). Universidad de Cuenca, PYDLOS.
- Herrera Nicanor, Andrea (2013). *Los mexicas y su relación con la naturaleza, aportaciones para la educación ambiental* [Tesina de licenciatura no publicada]. Universidad Pedagógica Nacional, México.
- Hervieu, Bertrand y Léger, Danièle (1983). *Des communautés pour les temps difficiles: néo-ruraux ou nouveaux moines*. Le Centurion.
- Hewitt de Alcántara, Cynthia (1999). *La modernización de la agricultura mexicana, 1940-1970*. Siglo XXI.
- Hidalgo-Capitán, Antonio Luis, Arias, Alexander y Ávila, Javier (2014). El pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay. En Antonio Luis Hidalgo-Capitán, Alejandro Guillén García y Nancy Deleg Guazha (Eds.), *Sumak Kawsay Yuyay. Antología del Pensamiento Indigenista Ecuatoriano sobre Sumak Kawsay* (pp. 29-73). CIM y PYDLOS, FIUCUHU.

- Hidalgo-Capitán, Antonio Luis y Cubillo-Guevara, Ana Patricia (2016). *Transmodernidad y transdesarrollo*. Ediciones Bonanza.
- Hidalgo-Capitán, Antonio Luis y Cubillo-Guevara, Ana Patricia (2017). Deconstrucción y genealogía del “buen vivir” latinoamericano. El (trino) “buen vivir” y sus diversos manantiales intelectuales. *International Development Policy. Revue Internationale de Politique de Développement*, 9. <https://doi.org/10.4000/poldev.2517>
- Hildenbrand, Z. L., Carlton, D. D., Fontenot, B. E., Meik, J. M., Walton, J. L., Taylor, J. T., Tacker, J. B., Korlie, S., Shelor, C. P., Henderson, D., Dadjo, A. F., Roelke, C. E., Hudak, P. F., Burton, T. y Schug, K. A. (2015). A comprehensive analysis of groundwater quality in The Barnett Shale region. *Environmental Science & Technology*, 49(13), 8254-8262. <https://doi.org/10.1021/acs.est.5b01526>
- Hinkelammert, Franz (1995). *Cultura de la esperanza y sociedad sin exclusión*. D.E.I.
- Hipsey, Matthew R. y Arheimer, Berit (2013). Challenges for water-quality research in the new IAHS decade on: Hydrology Under Societal and Environmental Change. En Berit Arheimer et al. (Eds.), *Understanding Freshwater Quality Problems in a Changing World* (pp. 17–29). International Association of Hydrological Sciences (IAHS).
- Hirsch, Joachim (2001). *El Estado nacional de competencia. Estado, democracia y política en el capitalismo global*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hirschman, Albert O. (1960). *La Estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Hoekstra, S. Y. (2003). Virtual wáter: An introduction. En A. Y. Hoekstra (Ed.), *Virtual water trade. Proceedings of the international expert meeting on virtual water trade* (Research report núm. 12, pp. 13-23). IHE Delft.
- Holmgren, David (2002). *Permaculture: Principles & pathways beyond sustainability*. Holmgren Design Services.
- Holt-Giménez, Eric (2008). *Campesino a Campesino, Voces de Latinoamérica, Movimiento Campesino a Campesino para la agricultura sustentable*. Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible (SIMAS).
- Hood, Maria, Broadgate Wendy, Urban, Ed y Gaffney, Owen (2013). *La acidificación del océano*. Resumen del segundo simposio científico “El océano en un mundo con altos niveles de CO2”, elaborado para gestores de políticas ambientales. Estocolmo, Suecia. Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO; Programa Internacional sobre la Geosfera y la Biosfera; Laboratorio de Medio Ambiente Marino de la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA-MEL); Comité Científico de Investigaciones Oceánicas.
- Hosonuma, Noriko, Herold, Martin, de Sy, Veronique, de Fries, Ruth S., Brockhaus, Maria, Verchot, Louis, Angelsen, Arild y Romijn, Erika (2012). An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. *Environmental Research Letters*, 7(4), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/7/4/044009>
- Houtart, François (2010). La crisis del modelo de desarrollo y la filosofía del sumak kawsay. En Senplades, *Los nuevos retos de América Latina: Socialismo y Sumak Kawsay* (pp. 91-97). Senplades.
- Howarth, R. W., Billen, Gilles, Swaney, Dennis, Townsend, Alan, Jaworski, N. A., Lajtha,

- Kate, Downing, John, Elmgren, Ragnar, Caraco, N., Jordan, Thomas, Berendse, Frank, Freney, Jean, Kudeyarov, V., Murdoch, Peter y Zhao-Liang, Zhu (1996). Regional Nitrogen Budgets and Riverine N & P Fluxes for the Drainages to the North Atlantic Ocean: Natural and Human Influences. *Biogeochemistry*, 35, 75-139. <https://doi.org/10.1007/BF02179825>
- Huanaquni, Fernando (2010). *Buen vivir / vivir bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas.
- Huanaquni, Fernando (2015). *Vivir bien / Buen vivir. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias de los pueblos ancestrales*. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas.
- Huanaquni, Fernando (2015b). Educación comunitaria. *Integra Educativa*, VII(4), 159-168.
- Hudson, Andrew (2017). *Acidificación de los océanos: ¿qué es y cómo detenerla?* Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el 14 de marzo del 2018 de <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/blog/2017/3/14/Ocean-Acidification-What-it-means-and-how-to-stop-it/>
- Hülsz Piccone, Enrique (1993). Diálogo con Cornelius Castoriadis, *Cuaderno de Jornadas*, 3, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.
- Huss, M. (2012). Extrapolating glacier mass balance to the mountain-range scale: the European Alps 1900-2100. *The Cryosphere*, 6, 713-727. <https://doi.org/10.5194/tc-6-713-2012>
- IAGUA (12 de agosto del 2015). 'América Latina exporta más agua virtual de la que importa', entrevista a Roberto Lenton. [Agua.com.mx](http://agua.com.mx) Recuperado el 8 de junio del 2018 de <https://agua.org.mx/america-latina-exporta-mas-agua-virtual-de-la-que-importa/>
- Ibarreta, Dolores y Swan, Shanna H. (2001). The DES story: long- term consequences of prenatal exposure. En Poul Harremoës *et al.*, *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000* (pp. 84-92). European Environment Agency, .
- ICSU (International Council for Science-UNESCO) (26 de junio al 1 de julio de 1999). *Declaration of science and the use of scientific knowledge*. <https://worldscienceforum.org/contents/declaration-of-the-1999-unesco-world-conference-on-science-110056#:~:text=The%20practice%20of%20scientific%20research,our%20responsibility%20towards%20present%20and>
- ICSU (International Council for Science-UNESCO) (2002). *Science and traditional knowledge*. Recuperado el 23 de septiembre de 2021 <https://council.science/wp-content/uploads/2017/05/Science-traditional-knowledge.pdf>
- IEA (International Energy Agency) (2010). *World Energy Outlook 2010*. OECD / IEA.
- IFPRI (International Food Policy Research Institute) y Veolia Water North America (2015). *The murky future of global water quality*. IFPRI and Veolia Water North America.
- IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme), IOC (Intergovernmental Oceanographic Commission from UNESCO) y SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research) (2013). *Ocean Acidification Summary for Policymakers*. Third Symposium on the Ocean in a High-CO2 World. International Geosphere-Biosphere Programme, Stockholm, Sweden.

- IGE (Iglesia Guatemalteca en el Exilio) (1989). *Guatemala, seguridad, desarrollo y democracia*. Informe abierto sobre Guatemala.
- IIEG (Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco) (2017). *Mapa de frontera forestal del Complejo Volcánico de Colima y cobertura de vegetación de la Sierra del Tigre*. IIEG, Gobierno de Jalisco.
- Ilich, Iván (2011a). *La sociedad desescolarizada*. Ediciones Godot.
- Ilich, Iván (2011b). *La convivencialidad*. Lallevir, Virus.
- ILO (International Labour Organization) (1976). *Employment, Growth and Basic Needs: A One-World Problem*. ILO.
- IMF (International Monetary Found) (2018). Report for Selected Country Groups and Subjects (PPP valuation of country GDP). *World Economic Outlook Database*. Recuperado el 7 de marzo del 2019 de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/weorept.aspx>
- IMF (International Monetary Found) (2019). *IMF Sata Mapper, GDP, current prices*. Recuperado el 7 de marzo del 2019 de <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO>
- INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático del Gobierno de México). (18 de mayo del 2018). *¿Qué es el cambio climático?* Gobierno de México. Recuperado el 17 de marzo del 2020 de <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/que-es-el-cambio-climatico>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010). *Censo General de Población y Vivienda 2010*. INEGI.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2015). *Encuesta Nacional de Población y Vivienda 2015*. INEGI.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú) (2017). *XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas 2017*. INEI.
- INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Esoeciais) (2016). *Amazônia do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal Satélite (PRODES)*. Recuperado el 28 de febrero del 2018 de <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>
- Instituto Belisario Domínguez (2017). *Al día: las cifras hablan. Día Internacional de los Pueblos Indígenas*. Dirección General de Análisis Legislativo, Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República.
- Iño Daza, Weimar Giovanni (2015). El aporte pedagógico del Movimiento Katarista: El horizonte histórico de una educación propia y comunitaria (1970-1980). *Revista Integrada Educativa*, 8(1), 79-101.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014a). *Climate Change 2014. Synthesis Report*. Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014b). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Aportación del grupo de trabajo II al quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático. Cambridge-UK: Cambridge University Press.
- Irfan, Umair (31 de octubre del 2018). *Why India's air pollution is so horrendous*. Vox.

- Recuperado el 11 de marzo del 2019 de <https://www.vox.com/2018/5/8/17316978/india-pollution-levels-air-delhi-health>
- Irigoyen, Elia (2001). *Economía ambiental*. Universidad Iberoamericana.
- ISAAA (International Service for Acquisition of Agriculture Applications) (2018). *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2018: Biotech Crops Continue to Help Meet the Challenges of Increased Population and Climate Change*. ISAAA.
- Isaacs, S.L. y Schroeder, S.A. (2004). Class—The Ignored Determinant of the Nation's Health. *New England Journal of Medicine*, 351, 1137-1142. <https://doi.org/10.1056/NEJMs040329>
- Isan, Ana (23 de noviembre del 2017). *La contaminación en India acorta la vida de 660 millones de personas*. Ecología verde. Recuperado el 11 de marzo del 2019 de <https://www.ecologiaverde.com/la-contaminacion-en-india-acorta-la-vida-de-660-millones-de-personas-367.html>
- Ishizawa, Jorge (2013). Introducción. Sobre vivir bien o buen vivir en Los Andes. En *Sumaq Kawsay. Vivir bonito* (pp. 6-11). Plataforma de Copartes de tdh Alemania. Terre des hommes.
- Ishizawa, Jorge (2016). Comunidades epistémicas para el diálogo de saberes. En Freddy Delgado y Stephan Rist (Eds.), *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo* (pp. 137-168). Universidad Mayor de San Simón, AGRUCO.
- Itzamná, Ollantay (10 de noviembre del 2016). *Guatemala - ¿Por qué crece el movimiento indígena campesino CODECA?* Alterinfos América Latina. Recuperado el 4 de junio del 2019 de <http://www.alterinfos.org/spip.php?article7672>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) (1980). *Estrategia mundial para la conservación. La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido*. IUCN, PNUMA, WWF.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) (2017). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Recuperado el 20 de noviembre del 2020 de <http://www.iucn-redlist.org/>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature), PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y WWF (World Wildlife Fund) (1991). *Cuidar la tierra. Estrategia para el futuro de la vida*. IUCN, PNUMA, WWF.
- Jackson, Hildur y Svensson, Karen (2002). *Ecovillage Living. Restoring the Earth and Her People*. Green Books.
- Jackson, Hildur y Jackson, Ross (2004). *Global Ecovillage Network history 1990-2004*. Recuperado el 27 de febrero del 2019 de https://gaia.org/wp-content/uploads/2016/07/HJackson_GEN-History.pdf
- Jackson, Tim (2011). *Prosperidad sin crecimiento. Economía para un planeta finito*. Icaria.
- James Daniel (1954). *Red Design for the Americas: Guatemalan Prelude*. The John Day Company
- Jevons, W. Stanley (1865). *The coal question. An inquiry concerning the progress of the Nation, and the probable exhaustion of our coal-mines*. Macmillan and Co. limited.
- Jha, Banhi (2018). *Kala Cotton: A Sustainable Alternative*. The Asian Conference on Sus-

- tainability, Energy & the Environment 2018. Official Conference Proceedings. https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/acsee2018/ACSEE2018_41972.pdf
- Johanisova, Nadia, Suriñach Padilla, Ruben y Parry, Philippa (2015). "Cooperativas". En: Giacomo D'Alisa; Federico Demaria; Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era*. Barcelona-España: Icaria Antrazyt, pp. 228-232.
- Jones, P.R., Charlson, R.J. y Rodhe, H. (1994). Aerosols. En J. T. Houghton *et al.* (Eds.), *Climate Change 1994: Radiative Forcing of Climate Change and an evaluation of the IPCC IS92a Emission Scenarios* (pp. 131–162). Report of Workings groups I and III of the Intergovernmental panel on climate change, forming part of the IPCC special report to the first session of the conference of the parties to the UN framework convention on climate change. Cambridge University Press, .
- Juan XXIII (1963). *Pacem in Terris. Carta Encíclica de su Santidad Juan XXIII Sobre la paz entre todos los pueblos que ha de fundarse en la verdad, la justicia, el amor y la libertad*. Santa Sede.
- Juárez Ramón, Dionicio, Frago G., Carlos, Turrent F., Antonio, Ocampo M., Juventino, Sandoval C., Engelberto, Ocampo F., Ignacio, Ferrera C., Ronald y Hernández R., Ernesto (2008). Mejoramiento del suelo en la milpa intercalada con árboles frutales (MIAF). *Leisa. Revista de Agroecología*, 24(2), 30-31.
- Kakozi Kashindi, Jean-Bosco (2011a). *Ubuntu como modelo de justicia restaurativa. Un aporte africano al debate sobre la igualdad y la dignidad humana*. Memoria del XIII Congreso Internacional de la Asociación Latinoamericana de Estudios de Asia y África (ALADAA). Bogotá, Colombia.
- Kakozi Kashindi, Jean-Bosco (2011b). Una comparación entre ubuntu como antología relacional en la filosofía africana bantú y el planteamiento nosótrico. Su relevancia en estudios sobre afrodescendientes. *Revista del Instituto Europeo de Estudios Internacionales*, 5, 46-57.
- Kallis, Giorgos, Demaria, Federico y D'Alisa, Giacomo (2015). Decrecimiento. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 27-58). Icaria Antrazyt.
- Karanen, K. M., Wingarten, M., Abers, G. A., Bekins, B. A. y Ge, S. (2013). Sharp increase in central Oklahoma seismicity since 2008 induced by massive wastewater injection. *Science*, 345(6195), 448-451. <https://doi.org/10.1126/science.1255802>
- Karstensen, J., Fiedler, B., Schütte, F., Brandt, P., Körtzinger, A., Fischer, G., Zantopp, R., Hahn, J., Visbeck, M. y Wallace, D. (2015). Open ocean dead zones in the tropical North Atlantic Ocean. *Biogeosciences*, 12, 2597-2605. <https://doi.org/10.5194/bg-12-2597-2015>
- Kasser, Tim (2002). *The high price of materialism*. MIT.
- Kelly (1 de febrero del 2013). *Desarrollo=cosmovisión y crianza... Aprendiendo de Pratec*. Enlivened Learning. Recuperado el 5 de junio del 2019 de <http://enlivenedlearning.com/es/2013/02/01/development-cosmovision-and-crianza-learning-from-pratec/>
- Kerem, Moshé (1981). *El Kibbutz en nuestros días*. Federación de Movimientos Kibbutzianos.
- Key, R. M., Kozyr, A., Sabine, C. L., Lee, K., Wanninkhof, R., Bulliste, J. L., Feely, R. A., Mille-

- ro, F. J., Mordy, C. y Peng, T.-H. (2004). A global ocean carbon climatology: Results from Global Data Analysis Project (GLODAP). *Global Biogeochem Cycles*, 18, GB4031. <https://doi.org/10.1029/2004GB002247>
- Khamman, Suwanee (2012). *Towards a sufficiency economy: A new ethical paradigm for sustainability*. National Economic and Social Development Board (NESDB). https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=2764
- Khemka, Bikash (31 de julio del 2013). *El rotundo "no" de los dongrias a la mina de Vedanta antes de la Junta General*. Survival. Recuperado el 21 de marzo del 2013 de <https://www.survival.es/noticias/9424>
- Khokhar, Tariq (31 de enero del 2018). *25 años de crecimiento en las ciudades más grandes del mundo*. Banco Mundial Blogs. Recuperado el 7 de febrero del 2018 de <http://blogs.worldbank.org/opendata/es/25-os-de-crecimiento-en-las-ciudades-mas-grandes-del-mundo>
- Kimmel, Paul L., Fwu, Chyng-Wen, Abbott, Kevin C., Ratner, Jonathan y Eggers, Paul W. (2016). Racial Disparities in Poverty Account for Mortality Differences in US Medicare Beneficiaries. *Social Science and Medicine Population Health*, 2, 123-129. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2016.02.003>
- Klein, Herbert (2003). *A Concise History of Bolivia*. Cambridge University Press
- Klein, Naomi (2007). *La doctrina del shock: el auge del capitalismo del desastre*. Paidós.
- Klimont, Zbigniew, Kupiainen, Kaarle, Heyes, Chris, Purohit, Pallav, Cofala, Janusz, Rafaj, Peter, Borcken-Kleefeld, Jens y Schöpp, Wolfgang (2017). Global anthropogenic emissions of particulate matter including black carbon. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 17, 8681-8723. <https://doi.org/10.5194/acp-17-8681-2017>
- Konar, M., Dalin, C., Suweis, S., Hanasaki, N., Rinaldo, A. y Rodríguez-Iturbe, I. (2011). Water for food: The global virtual water trade network. *Water Resources Research*, 47, W05520, <https://doi.org/10.1029/2010WR010307>
- Koppelaar, Rembrandt H.E.M. (2005). *World oil production & peaking outlook*. Peak Oil Fundation (PONL).
- Kothari, Ashish (2012). *Democracia ecológica radical*. Portal río+20. Recuperado el 12 de marzo del 2019 de <http://rio20.net/propuestas/democracia-ecologica-radical/>
- Kothari, Ashish (2014a). Radical Ecological Democracy: A Path Forward for India and Beyond. *Great Transition Initiative*. Recuperado el 8 de marzo del 2019 de https://www.greattransition.org/images/Kothari_Radical_Ecological_Democracy_a_Path_Forward_for_India_and_Beyond_2.pdf
- Kothari, Ashish (2014b). *Very Much on the Map: the Timbaktu Collective*. Kalpavriksh.
- Kothari, Ashish (2016). *Very Much on the Map: the Timbaktu Collective*. Kalpavriksh.
- Kothari, Ashish, Demaria, Federico y Acosta, Alberto (2014). Buen Vivir, Degrowth and Ecological Swaraj: Alternatives to sustainable development and the Green Economy. *Development*, 57(3-4), 362-375. <https://doi.org/10.1057/dev.2015.24>
- Kothari, Ashish y Das, Pallav (2016). El poder en la India: caminos radicales. En Nick Buxton y Deborah Eade (Eds.), *Estado del Poder 2016. Democracia, soberanía y resistencia* (pp. 201-223). Transnational Institute, Fuhem-Ecosocial.
- Kulkarni, Seema (2018). *Collective farming in Kerala and lessons for Maharashtra*. Vikalp

- Sangam website. Recuperado de <https://vikalpsangam.org/wp-content/uploads/migrate/Resources/kudumbashreecollectivefarmingvsseema.pdf>
- Kuruganti, Kavitha (2017). *Retailing, with a world of difference: empowering farmers & consumers the "organic farmers' market (OFM)" way*. Vikalp Sangam website. Recuperado de <https://vikalpsangam.org/wp-content/uploads/migrate/Vikalp%20Sangam%20Case%20Studies/retailingofmkavithakuruganti.pdf>
- Kuruganti, Kavitha, Ananthoo y ASHA (Alliance for Sustainable & Holistic Agriculture) (2017). *Traditional Economy of Kondh Adivasi Community of Rayagada, Odisha*. Vikalp Sangam website. Recuperado de <https://vikalpsangam.org/wp-content/uploads/migrate/Vikalp%20Sangam%20Case%20Studies/vscasestudylocaleconomyofkondhs.pdf>
- Kuznets, Simon (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 49, 1-28.
- La Jornada (14 de junio del 2013). Grito de guerra: los dongrias se mantienen firmes frente a la mina de Vedanta. *La Jornada*. Recuperado el 20 d marzo del 2013 de <https://www.lajornadanet.com/diario/archivo/2013/junio/14/12.php>
- Lahiri, Souparna (2015). *Lo que las INDC de la India no te dicen acerca de sus bosques*. Coalición Mundial por los Bosques. Recuperado el 8 de marzo del 2019 de https://globalforestcoalition.org/es/indias-indc-not-tell-forest/#_ftn2
- Laime Pérez, Franz (2010). *Warisata y el desencanto criollo: "Indio letrado, indio alzado"*. Club ensayos. Recuperado de <https://www.clubensayos.com/Historia/Warisata-y-el-desencanto-criollo-Indio-letrado-indio/397247.html>
- Landes, David (2000). *La Riqueza y la pobreza de las naciones*. Crítica.
- Lao Tse (2003). *El libro del Tao*. Biblioteca Virtual Universal.
- Laurea Maldonado, Ana María (2004). El Movimiento Indígena Ecuatoriano: participación y resistencia. *OSAL, Observatorio Social de América Latina*, V(13), 67-76. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20110307010944/6ACMaldonado.pdf>
- Laurea Maldonado, Ana María (2005). Los desafíos del proceso de democratización en Cotopaxi. En Mario Unda (Org.), *Experiencias en gestión y desarrollo local* (pp. 49-98). Centro de Investigaciones Ciudad, EED, Universidad Simón Bolívar.
- Latinobarómetro (2011). *Informe 2011*. Corporación Latinobarómetro.
- Latouche, Serge (2006). *Le pari de la décroissance*. Librairie Arthème Fayard.
- Latouche, Serge (2007). *Sobrevivir al desarrollo. De la descolonización del imaginario económico a la construcción de una sociedad alternativa*. Icaria.
- Latouche, Serge (2013). *Salir de la sociedad de consumo*. Ediciones Octaedro.
- Latouche, Serge (2014). *Cornelius Castoriadis ou l'autonomie radical*. Colección: *Les pré-curseurs de la décroissance*. Le Passager Clandestin.
- Latsch, Gunther (23 de marzo del 2007). Are GM crops killing bees? *Spiegel online*. <http://www.spiegel.de/international/world/collapsing-colonies-are-gm-crops-killing-bees-a-473166.html>
- Lawrence, Felicity (7 de abril del 2007). Pioneering Welsh town begins the transition to a life without oil. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/society/2007/apr/07/communities.oilandpetrol>

- Lawson Max; Chan, Man-Kwun, Rhodes, Francesca, Parvez-Butt, Anam, Marriott, Anna, Ehmke, Ellen, Jacobs, Didier, Seghers, Julie, Atienza, Jaime y Gowland, Rebecca (2019). ¿Bienestar público o beneficio privado?. Informe de Oxfam 2019. Oxfam GB, Oxfam House.
- Layne Pairumani, Félix (2014). *Breve diccionario bilingüe: Aimara castellano, castellano Aimara*. Universidad Católica Boliviana San Pablo, Departamento de Cultura.
- Lechner, Norbert (2000). Desafíos de un desarrollo humano: Individualización y capital social. En B. Kliksberg y L. Tomassini, *Capital social y cultura: claves estratégicas para el desarrollo* (pp. 101-127). Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo de Cultura Económica.
- Lechtenböhrer, Stefan, Altman, Matthias, Capito, Sofia, Matra, Zsolt, Weindrof, Werner y Zittel, Werner (2011). *Repercusiones de la extracción de gas y petróleo de esquisto en el medio ambiente y salud humana*. Parlamento Europeo, Dirección General de Políticas Interiores, Departamento temático Política Económica y Científica.
- Ledezma Rivera, Jhonny Limbert (2003). *Economía Andina. Estrategias no monetarias en las comunidades andinas quechuas de Raqaypampa (Bolivia)*. Ediciones Abya-Yala; Universidad Mayor de San Simón.
- Leff, Enrique (1994). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sostenible*. Siglo XXI, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Leff, Enrique (1998). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI, PNUMA, UNAM.
- Leipzig, O. (1997). Hacia un plan de acción en los pueblos. El compromiso de las ONG en Leipzig con la biodiversidad en la agricultura. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 1(1), 152-157. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/3399>
- Leiva, Esteban (2017). Poder, agencia y empoderamiento. Ponencia presentada en el Congreso Latinoamericano de Teoría Social. Buenos Aires-Argentina.
- Lenkersdorf, Carlos (2002). *Filosofar en clave tojolabal*. Porrúa.
- León, A. M., M. Hernández, J., Figueroa, O. L., Valtierra, R. E., Núñez, P. J. F., Escalona, E. M., Quispe, M. A., Jiménez, L. L. y Medina, S. F. (2005). Evaluación socioeconómica en comunidades indígenas. En *Informe de actividades 1999-2005. VII Reunión del comité técnico de coordinación y seguimiento*. Colegio de Postgraduados.
- León Portilla, Miguel (2006). *La filosofía náhuatl estudiada en sus fuentes*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lessmann, Robert (2005). La "autonomía clandestina": raíces, rasgos y marco político del proceso autonómico en el trópico de Cochabamba. En Leo Gabriel y Gilberto López y Rivas (Coords.), *Autonomías indígenas en América Latina* (pp. 265-330). Plaza y Valdés.
- Lévi-Strauss, Calude (1997). *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica.
- Lewis, W. Arthur (1960). Desarrollo económico con oferta ilimitada de mano de obra. *El trimestre económico*, 27(4), 108, 629-675. <https://www.jstor.org/stable/20855480>
- Lexico (s.f.). *Oxford Living Dictionaries*. Recuperado el 28 de abril del 2017, de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/ciencia>.

- Ley de Salud Agrícola Integral núm. 5890GORBV. 31 de julio del 2008. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.
- Leyva Lozano, Xóchitl (1999). De Las Cañadas a Europa: Niveles, actores y discursos del nuevo movimiento zapatista (NMZ) (1994-1997). *Desacatos. Revista de Antropología Social*, núm. 1. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X1999000100003
- Liu, Jing, Hertel, Thomas W., Taheripour, Farzad, Zhu, Tingju y Ringler, Claudia (2014). International trade buffers the impact of future irrigation shortfalls. *Global Environment Change*, 29, 22–31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvch.2014.07.010>
- Lizárraga, Pilar (2014). *Economía comunitaria y la relación con el sujeto indígena originario campesino*. Academia.edu. https://www.academia.edu/8311257/Econom%C3%ADa_comunitaria_y_la_relaci%C3%B3n_con_el_sujeto_ind%C3%ADgena_originario_campesino_en_Bolivia
- Llacta (2022). *Confederación de Pueblos de la Nacionalidad Kichwa del Ecuador (Ecuadorunari)*. <http://www.llacta.org/organiz/ecuarunari/>
- Long, Norman y Villarreal, Magdalena (1993). Exploring development interfaces: From knowledge transfer to transformation of meaning. En F. Schurman (Ed.), *Beyond the impasse: New directions in development theory* (pp. 140-168). Zed Press.
- López-Calva, Luis F. y Vélez Grajales, Roberto (2003). El concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México. *Estudios sobre Desarrollo Humano*, 2003-1, 1-46.
- López Martínez, Mario (2012). Gandhi, política y Satyagraha. *Ra Ximhai*, 8(2), 39-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46123366003>
- López Martínez, Mercedes (10 de abril del 2018). *Sólo la agroecología puede salvar al mundo: FAO*. Asociación de Consumidores Orgánicos. Recuperado el 24 de julio del 2019 de <https://consumidoresorganicos.org/2018/04/10/la-agroecologia-puede-salvar-al-mundo-fao/>
- Los Ángeles Times (12 de febrero del 2020). *La propaganda de la supremacía blanca se está extendiendo, dice la Liga Antidifamación*. Recuperado el 17 de marzo del 2020 de <https://www.latimes.com/espanol/eeuu/articulo/2020-02-13/la-propaganda-de-la-supremacia-blanca-se-esta-extendiendo-dice-la-liga-antidifamacion>
- Losada Zambrano, Jesús Manuel y Silva Ojeda, David Alonso (2017). Ejército Zapatista de Liberación Nacional: Antecedentes y orígenes. *FAIA, Revista de Investigación en Logopedia*, 6(29).
- Losey, John E., Rayor, Linda S. y Carter, Maureen E. (1999). Transgenic pollen harms monarch larvae. *Nature*, 399, 214. <https://doi.org/10.1038/20338>
- Lovelock, James E. (1985). *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra*. Ediciones Orbis.
- Lovelock, James E. (2011). *Las edades de Gaia. Una biografía de nuestro planeta vivo*. Tusquets.
- Lovett, G. M. y Tear, T. H. (2008). *Threats from above. Air pollution impacts on ecosystems and biological diversity in the Eastern United States*. The Nature Conservancy and The Cary Institute of Ecosystem Studies. https://www.caryinstitute.org/sites/default/files/public/reprints/Threats_From_Above.pdf

- Lozada Pereira, Blithz (1999). La visión andina del mundo. En Blithz Lozada Pereira et al., *Estudios Bolivianos VIII, Informe de Investigación gestión 1999* (pp. 7-76). Instituto de Estudios Bolivianos.
- Lozano Toledado, Adrian, Ordoñez Sosa, Jessica y Mata García, Bernardino (2011). *Las escuelas campesinas (Escamp) en México, una opción de desarrollo regional*. Ponencia presentada en el 16° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México, Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C. (AMECIDER), Xalapa, Veracruz, México.
- Lucena, Antonio (2013). Contaminación de aguas y suelos. En Pablo Cotarelo (Coord.), *Agrietando el futuro. La amenaza de la fractura hidráulica en la era del cambio climático* (pp. 133-154). Libros en Acción.
- Lukes, Steven (1985). *Poder. Un enfoque radical*. Siglo XXI.
- Lumholtz, Carl (1981). *El México desconocido* (vol. II). Instituto Nacional Indigenista.
- Lyotard, Jean-François (1991). *La condición postmoderna. Informe sobre el saber*. Éditions de Minuit.
- Ma Rhea, Zane (2013). Buddhist Wisdom and Modernization: Finding the Balance in Globalized Thailand. *Journal Globalizations*, 10(4), 635-650. <https://doi.org/10.1080/14747731.2013.806739>
- Machado Mosqueira, Marilyn, Mina Rojas, Charo, Botero Gómez, Patricia y Escobar, Arturo (2018). *Ubuntu: Un invitación para comprender la acción política, cultural y ecológica de las resistencias afroandina y afropolítica*. CLACSO, Color Tierra, Universidad de la Tierra, Proceso de Comunidades Negras, Universidad de Manizales.
- Maciá Martínez, Irene y De Angelis, Alessio (2013). La perspectiva cultural en el discurso del desarrollo. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 2(2), 86-105. http://dx.doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.68
- Macías Macías, Alejandro (2006). Estrategias laborales de los empresarios hortícolas en México. El caso de Sayula, Jalisco. *Cuadernos de Desarrollo Rural*. 56, 83-115. <https://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresas indigenas/docs/1985.pdf>
- Macías Macías, Alejandro (2008). Costos ambientales en zonas de coyuntura agrícola. La horticultura en Sayula (México). *Agroalimentaria*. 26, 103-118. <https://biblat.unam.mx/hevila/AgrolimentariaMeridaVenezuela/2008/no26/8.pdf>
- Macías Macías, Alejandro (2011). *Estrategias empresariales en la horticultura en México. Estudio de caso en Sayula, Jalisco*. Plaza y Valdés, Universidad de Guadalajara, FAO, FODEPAL.
- Macías Macías, Alejandro (Coordinador) (2012). *Programa tecnológico para los pequeños productores agrícolas en Zapotlán el Grande, Jalisco*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur, Conacyt.
- Macías Macías, Alejandro (2013). Pequeños agricultores y nueva ruralidad en el occidente de México. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10(71), 187-207. <http://www.scielo.org.co/pdf/cudr/v10n71/v10n71a10.pdf>
- Macías Macías, Alejandro (2014). Tú produce, del resto yo me encargo. Integración transnacional hortofrutícola en el Sur de Jalisco, México. En Humberto González; Margarita Calleja (editores), *Dinámica territorial agroalimentaria en tiempos de globalización* (pp. 181-218). Universidad de Guadalajara.

- Macías Macías, Alejandro, Fletes, Héctor y Madera, Jesús (2009). *El papel de los pequeños productores en la agricultura y alimentación: La experiencia desde tres regiones agrícolas en México* [Proyecto de investigación presentado en la convocatoria I0014-2009-01, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)].
- Macías, Alejandro y Sevilla, Yolanda Lizeth (2015). Caracterización de la producción de aguacate en el sur de Jalisco. En Alejandro Macías (Coord.), *La agroindustria del aguacate en el sur de Jalisco* (pp. 97-123). Universidad de Guadalajara.
- Macnaghten, Phil y Urry, John (1998). *Contested Natures*. Sage Publications.
- Macrotrends (2017). *Crude oil prices. 70 year historical chart*. Recuperado el 17 de noviembre del 2017 de <http://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>
- Main, Alexander (2010). El Estado como motor de la economía, el valor del trabajo por encima del valor del capital y los nuevos modelos de propiedad y producción. En Senplades, *Los nuevos retos de América Latina: Socialismo y Sumak Kawsay* (pp. 99-105). Senplades.
- Manzanilla, Linda (1983). La redistribución como proceso de centralización de la producción y circulación de bienes. Análisis de dos casos. *Boletín de Antropología Americana*, 7, 5-18. <https://www.jstor.org/stable/40977019>
- Margolis Schweber, Elías (2016). El buen vivir: La búsqueda de su comprensión a través de diferentes filosofías. *Estudios Políticos*, 40, 123-147. <https://doi.org/10.1016/j.espol.2017.03.003>
- Marin, Juan (1952). *Lao Tsé o el universo mágico*. Espasa-Calpe.
- Maritain, Jacques (1968). *La persona y el bien común*. Club de lectores.
- Martínez-Alier, Joan (1996). Introducción. *Ecología Política*, 10, 5-6. https://www.ecologia-politica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2019/10/010_Introduccion_1996.pdf
- Martínez-Alier, Joan (2004). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Icaria.
- Martínez-Alier, Joan (2015). Ecologismo, corrientes del. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 81-86). Icaria Antrazyt.
- Martínez-Alier, Joan, Kallis, Giorgos, Veuthey, Sandra, Walter, Mariana y Temper, Leah (2010). Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Valuation Languages. *Ecological Economics*, 70(2), 153-158. <https://doi.org/10.1080/10455750902727378>
- Martínez-Alier, Joan y Roca, Jordi (2000). *Economía ecológica y política ambiental*. Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, Carlos (1993). Plaguicidas, una amenaza silenciosa. *Revista Conciencia*, VII(221), 32-37.
- Martínez, Laureano (2010). *El análisis de las tecnologías de gobierno en el pensamiento de Michel Foucault: el caso del Capital Humano* [Tesis de doctorado no publicada]. Universidad Nacional de Entre Ríos, Paraná-Brasil.
- Martínez, Mónica (4 de diciembre del 2014). *La disminución de los glaciares, uno de los efectos más graves del calentamiento*. EFE Verde <http://www.efeverde.com/noticias/disminucion-glaciares-calentamiento-cop20-lima/>
- Marx, Karl (2010). *El Capital. Libro Primero*. Siglo XXI de España.

- Mauss, Marcel. (2009). *Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas*. Katz.
- Mayorga, Rene Antonio (2008). Outsiders políticos y neopopulismo. El camino a la democratización plebiscitaria. En Mainwaring (Ed.), *La crisis de la representación democrática en los países andinos*. Norma.
- Mayos Solsona, Gonçal (1991). Estudio preliminar. En Anne-Robert Jaques Turgot, *Discursos sobre el progreso humano* (pp. IX- LVIII). Tecnos.
- McIntosh, Juan B. y Grimes, José (1954). *Vocabulario Guichol-castellano, castellano-huichol*. Instituto Lingüístico de Verano, Dirección General de Asuntos Indígenas de la Secretaría de Educación Pública.
- McKernan Signe-Mary, Ratcliffe, Caroline, Steuerle, C. Eugene, Quakenbush, Caleb y Emma Kalish (2017). *Nine Charts about Wealth Inequality in America (Updated)*. Urban Institute. Recuperado el 14 de noviembre del 2018 de <http://apps.urban.org/features/wealth-inequality-charts/>
- Meadows, Donella (2008). *Thinking in systems*. Chelsea Green Publishing.
- Meadows, Donella H., Meadows, Dennis L., Randers, Jorgen y Behrens, William W. (1972). *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Medina, Javier (2001). La Buena Vida occidental y la Vida Dulce amerindia. En Javier Medina, *Suma qamaña: la comprensión indígena de la buena vida* (pp. 31-36). Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia.
- Medina, Javier (2010). *Mirar con los dos ojos*. WA-GUI.
- Medina, Javier (20 de enero del 2011). *Suma qamaña, vivir bien y de vita beata. Una cartografía boliviana*. La Reciprocidad. Recuperado el 6 de junio del 2019 de <http://lareciprocidad.blogspot.com/2011/01/suma-qamana-vivir-bien-y-de-vita-beata.html>
- Medina, José (1988). *Atenquique. Una aportación a su historia*. Impre-Jal.
- Meillassoux, Claude (1998). *Mujeres, graneros y capitales: economía domestica y capitalismo*. Siglo XXI.
- Mekonnen, M. M. y Hoekstra, A. Y. (2011). The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. *Hydrology and Earth System Sciences*, 15, 1577–1600. <https://doi.org/10.5194/hess-15-1577-2011>
- Melgar Bao, Ricardo y Rubianas Indacochea, Carlos (2002). Los nuevos escenarios de los movimientos indígenas en el Perú. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 4(8), 92-108. <https://revistascientificas.us.es/index.php/araucaria/article/view/990/897>
- Melgar Bao, Ricardo y Rubianas Indacochea, Carlos (2019). Resistencia y movimiento indígena en el Perú (1990-2002): Los nuevos escenarios de los movimientos indígenas en el Perú. *Pacarina del Sur. Revista de pensamiento crítico latinoamericano*, 10(38). <http://www.pacarinadelsur.com/home/oleajes/347-resistencia-y-movimiento-indigena-en-el-peru-1990-2002-los-nuevos-escenarios-de-los-movimientos-indigenas-en-el-peru>

- Melia, Bartomeu (1988). Ñande Reko. Nuestro modo de ser (Volumen 1 de Los Guaraní-Chiriguano). CIPCA.
- Melia, Bartomeu (2002). La compresión guaraní de la Vida Buena. En Javier Medina (Ed.), Ñande Reko. *La comprensión guaraní de la Vida Buena*. FAM-Bolivia PADEP/Componente Qamaña, Quatro Hnos.
- Méndez, Ernesto (13 de mayo del 2011). Premian a ecocida; será delegado de la Semarnat en Nayarit. *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/2011/05/13/nacional/736462>
- Méndez, Rafael (10 de diciembre del 2009). La Cumbre de Copenhague. Un pacto bajo mínimos. *Periódico El País*. Recuperado el 18 de marzo del 2020 de https://el-pais.com/diario/2009/12/19/sociedad/1261177203_850215.html
- Mendieta Parada, Pilar (2015). De la revolución del 52 a Evo Morales. El recorrido político del sindicalismo campesino en Bolivia. *Tinkazos*, 18(37), 33-47.
- Mendoza López, V., Zapata, R. y Capriles López, J. (25 de octubre de 1940). *Veredicto del jurado revisor de Educación Indigenal*. La Calle.
- Mendoza, Mercedes (2001). *La respuesta a la intervención, ¿hortalizas o semillas mejoradas? El caso del ejido Usmajac, Sayula*. [Tesis de Maestría no publicada]. Universidad de Guadalajara, El Colegio de Jalisco, México.
- Meza Velarde, Alejandra (2014). Prólogo. En Gian Carlo Delgado Ramos (Coord.), *Buena vida, buen vivir: Imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad* (pp. 11-19). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Michel Parra, J. Guadalupe, Guzmán Arroyo, Manuel, Natividad, Rocha Chávez, Gonzalo, Espinosa Arias, Jesús A., Barajas Martínez, Alfonso, Orendaín Verduzco, Tomás, González Guerra, Gloria, Magaña Virgen, Miguel E., Ramírez Maciel, Ricardo y Flores Sepúlveda, Blanca Yaocihuahatl (2005). *Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR). Sitio Ramsar Laguna de Zapotlán*. Ramsar.
- Michua-Cedillo, Jeny (2014). *Identificación, dispersión, histopatología e impacto económico de Armillaria en aguacate en Charapan, Michoacán* [Tesis de maestría no publicada]. Colegio de Postgraduados, México.
- Michua-Cedillo, Jeny, Téliz-Ortíz, Daniel, Ochoa-Ascencio, Salvador, Alarcón, Alejandro, Rodríguez-Guzmán, María del Pilar y de León, Carlos (septiembre del 2017). Epidemiología del patosistema Armillaria spp. - persea americana mill. en tres municipios de la franja aguacatera de Michoacán, *Memorias del V Congreso Latinoamericano del Aguacate* Ciudad Guzmán, Jalisco-México.
- Milner, Alexander M.; Khamis, Kieran, Battin, Tom J., Brittain, John E., Barrand, Nicholas E., Füreder, Leopold, Cauvy-Fraunié, Sophie, Gíslason, Gísli Már, Jacobsen, Dean, Hannah, David M., Hodson, Andrew J., Hood, Eran, Lencioni, Valeria, Ólafsson, Jón S., Robinson, Christopher T., Tranter, Martyn y Brown, Lee E. (2017). Glacier shrinkage driving global changes in downstream systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of America (PNAS)*, 114(37), 9770-9778. <https://doi.org/10.1073/pnas.1619807114>
- Moguel, Julio (2016). San Andrés Larráinzar: 20 años. *El Cotidiano*, 196, 73-75. <https://www.redalyc.org/pdf/325/32544732007.pdf>

- Mohan, Komarlingam S., Ravi, Kadanur C., Suresh, Pennadam J., Sumerford, Douglas y Head, Graham P. (2016). Field resistance to the *Bacillus thuringiensis* protein Cry1Ac expressed in Bollgard® hybrid cotton in pink bollworm, *Pectinophora gossypiella* (Saunders), populations in India. *Pest Management Science*. 74(2), 738-746. <https://doi.org/10.1002/ps.4047>
- Mollison, Bill (1988). *Permaculture: A designers manual*. Tagari.
- Morales Gutiérrez, Alfonso Carlos (2000). El kibbutz como experiencia comunitarista: relaciones básicas y limitaciones. *Arbor*, CLXV(652), 715-730. https://www.researchgate.net/publication/44385308_El_kibbutz_como_experiencia_comunitarista_realizaciones_y_limitaciones/fulltext/0e609c9ef0c44a2d535254ba/El-kibbutz-como-experiencia-comunitarista-realizaciones-y-limitaciones.pdf
- Morales Sic, José Roberto (2003). *Religión y política. El proceso de institucionalización de la espiritualidad en el Movimiento Maya Guatemalteco* [Tesis de maestría no publicada]. FLACSO.
- Moreno Moreno, Prudenciano y Graciela Soto Martínez (2005). Una mirada reflexiva y crítica al enfoque por competencias. *Educar*, 35, 73-80.
- Moreno, Teresa (2007). Aerosoles atmosféricos: problemas ambientales. *Temas*. Recuperado el 19 de junio del 2018 de https://www.aulados.net/Temas_ambientales/Particulado_aereo/Particulado_aereo.pdf
- Morin, Edgar (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Morin, Edgar (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*, 20(2). <http://hdl.handle.net/10481/7253>.
- Morquecho, Gaspar (7 de octubre del 2011). *Las FLN-EZLN 42 años después*. Zapateando. <https://zapateando.wordpress.com/2011/10/07/las-fln-ezln-42-anos-despues/>
- Mulet, J. M. (29 de noviembre del 2013). *Retirado el artículo de Seralini de las ratas con tumores*. Tomates con genes. <https://jmmulet.naukas.com/2013/11/29/retirado-el-articulo-de-seralini-d-las-ratas-con-tumores/>
- Munguía, Federico (1998). *La provincia de Álalos*. Secretaría de Cultura del Gobierno de Jalisco.
- Muñoz Durán, Enrique (2017). *Potenciales impactos ambientales del fracking en México* [tesis de maestría no publicada]. Instituto Politécnico Nacional.
- Murra, John V. (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Mutha, Shrenik y Pathak, Neema (2014). *Ecological Regeneration and Livelihood Security through Forest Rights: Nayakheda, Maharashtra*. Kalpavriksh.
- Myers, David G. (2014). Los diez mandamientos de la felicidad. En Leo Bormans (Ed.), *El libro mundial de la felicidad* (pp. 60-61). Nómada.
- Myrdal, Gunnar (1979). *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*. Fondo de Cultura Económica.
- Nagendra, Harini (2016a). *Restoration of the Kaikondrahalli lake in Bangalore: Forging a new urban commons*. Kalpavriksh.
- Nair, Vinay y Desor, Shiba (2014). *Maati. Project on alternative practices and visions in India: documentation, networking, and advocacy*. Heinrich Boll Foundation.

- NAS (National Academy of Sciences) (1969). *Resources and Man. A study and recommendations*. National Research Council, Division of Earth Sciences.
- NAS (National Academy of Sciences) (1976). *Halocarbons: Effects on stratospheric ozone*. National Academy of Science.
- NASA (National Aeronautics and Space Administration) (2020). *NASA Ozone Watch*. Recuperado el 19 de marzo del 2020 de https://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/statistics/annual_data.html
- National Geographic (5 de septiembre del 2010). *Disminución del ozono*. National Geographic. Recuperado el 8 de marzo del 2019 de <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/disminucion-del-ozono>
- National Geographic (27 de julio del 2012). *Peligro medioambiental en la India*. National Geographic. Recuperado e 11 de febrero del 2019 de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/peligro-medioambiental-en-la-india>
- Navarro Rojas, Óscar (2010). El surgimiento de la complementariedad: Niels Bohr y la Conferencia de Como. *Revista Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XLVII(123-124), 65-76. <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/articulo/view/7320>
- Nerem, R. S., Beckley, B. D., Fasullo, J. T., Hamlington, B. D., Masters, D. y Mitchum, G. T. (2018). Climate-change-driven accelerated sea-level rise detected in the altimeter era. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 10(1073), 1-4. <https://doi.org/10.1073/pnas.1717312115>
- Newman, Paul A., Nash, Eric R., Kawa, S. Randolph, Montzka, Stephen A. y Schauffler, Sue M. (2006). When will the Antarctic ozone hole recover. *Geophysical Research Letters*, 33(LI2814). <https://doi.org/10.1029/2005GL025232>
- NIH (National Cancer Institute) (2018). *Diethylstilbestrol (DES) and Cancer*. National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/hormones/des-fact-sheet>
- NIS (National Intelligence Strategy of The United States of America) (2014). *The 2014 National Intelligence Strategy of The United States of America*. NIS.
- Nisbet, Robert (1986). La idea de progreso. *Revista Libertas*, núm. 5. https://www.esea-de.edu.ar/files/Libertas/45_2_Nisbet.pdf
- Nogué i Font, Joan (1988). El fenómeno neorrural. *Agricultura y Sociedad*, 47, 145-175. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_ays/a047_06.pdf
- North Dakota Satate Water Comission (2016). *Fracking & water use. Facts about North Dakota*. Recuperado de <https://swwater.com/wp-content/uploads/ND-Fracking-And-Water-Use-Feb2014.pdf>
- NSIDC (National Snow & Ice Data Center) (2018). *Arctic Sea Ice News & Analysis*. Recuperado el 14 de febrero del 2018 de <http://nsidc.org/arcticseaicenews/>
- Ocampo López, Javier (2008). Paulo Freire y la pedagogía del oprimido. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 10, 57-72. <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistahistoriadelaeducacionlatinoamericana/2008/vol10/4.pdf>
- Oceana (s. f.) *Acidificación de los océanos: Los hechos*. http://www.oceana.org/sites/default/files/euo/OCEANA_Ocean_acidification_the_facts_ESP.pdf
- Ochoa, S. (2011). Enfermedades del aguacate de importancia económica en México.

- Memoria del XXIV Curso de Actualización Frutícola* [pp. 9- 11]. Fundación Salvador Sánchez Colín, CICTAMEX.
- OECD (Organization of Economic Cooperation and Development) (2012). *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction*. OECD Publishing. https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en#page2
- OECD (Organization of Economic Cooperation and Development) (2017). *OECD Economic Surveys: India*. OECD Economic Survey.
- OECD (Organization of Economic Cooperation and Development) (2018). *Trend labour productivity growth*. OECD. Recuperado de https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2019_248e6b05-en
- OMM (Organización Meteorológica Mundial) (2013). *El estado del clima mundial 2001-2010. Un decenio de fenómenos climáticos extremos informe resumido. Informe resumido*. Organización Meteorológica Mundial. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/El%20estado%20del%20clima%20mundial%202001-2010.pdf>
- OMM (Organización Meteorológica Mundial) (30 de octubre del 2017). *Boletín sobre los gases de efecto invernadero - N°13: Estado de los gases de efecto invernadero en la atmósfera según las observaciones mundiales realizadas en 2016*, No. 13, octubre. Organización Meteorológica Mundial y Global Atmosphere Watch. https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=4024
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2012). *Obesidad y sobrepeso*, nota descriptiva No. 311.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2013. *Estimaciones mundiales y regionales de la violencia contra la mujer. Prevalencia y efectos de la violencia conyugal y de la violencia sexual no conyugal en la salud*. Geneva-Italy: OMS.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2020a). *Obesidad y sobrepeso*. Datos y cifras, nota descriptiva, Recuperado el 13 de mayo del 2020 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2020b). *Brote de enfermedad por coronavirus (covid-19)*. Recuperado el 13 de mayo del 2020 de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2022, abril 27). *Actualización epidemiológica semanal sobre covid-19*. Recuperado de <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-april-2022>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1982). *Carta Mundial de la Naturaleza*. Aprobada el 28 de octubre de 1982.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (22 de marzo de 1985). *Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono*. PNUMA. <https://www.yumpu.com/es/document/read/43697015/convenio-de-viena-para-la-proteccion-de-la-capa-de-ozono-unep>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1987a). *Nuestro futuro común. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <https://www.ecominga>.

- uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1987b). *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono*. PNUMA <https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/treaties/mp-handbook-2016-spanish.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1992a). *Convenio sobre la diversidad biológica*. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1992b). *Programa 21*. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21sptoc.htm>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1992c). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/rio-declaration.htm>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1992d). *Principios sobre bosques: Declaración de principios para el manejo sustentable de bosques. Declaración autorizada de principios para un consenso mundial respecto a la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo*. Río de Janeiro, 3-14 de junio.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (1998). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2002a). *El progreso desde la Cumbre para la Tierra*. Documento informativo preparativo para la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo-Sudáfrica.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2002b). *Determinar la cantidad y calidad de la ayuda para el desarrollo*. Documento informativo preparativo para la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, Monterrey-México.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2002c). *Declaración de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible*. En *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/96/PDF/N0263696.pdf?OpenElement>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2002d). *Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. En *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/POIsptoc.htm>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2012a). *El futuro que queremos*. Documento informativo preparativo para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, Río de Janeiro, Brasil, 22 a 22 de junio. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/764Future-We-Want-SPANISH-for-Web.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2012b). *El futuro que queremos*. Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 27 de julio. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/764Future-We-Want-SPANISH-for-Web.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2015). *Transforming our world: the 2030*

- Agenda for Sustainable Development*. Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, 25 de septiembre.
- ONU-DESA (Department of Economic and Social Affairs, United Nations) (1999). *The world at six billion*. United Nations.
- ONU-DESA (Department of Economic and Social Affairs, United Nations) (2015). *World population prospects. The 2015 revision*. United Nations.
- Ornelas, Raúl (2004). La guerra del gas: cuarenta y cinco días de resistencia y un triunfo popular. *Revista Chiapas*, 16, 185-196.
- Orr, James C., Fabry, Victoria J., Aumont, Olivier, Bopp, Laurent, Doney, Scott C., Feely, Richard A., Gnanadesikan, Anand, Gruber, Nicolas, Ishida, Akio, Joos, Fortunat, Key, Robert M., Lindsay, Keith, Maier-Reimer, Ernst, Matear, Richard, Monfray, Patrick, Mouchet, Anne, Najjar, Raymond G., Plattner, Gian-Kasper, Rodgers, Keith B., Sabine, Christopher L., Sarmiento, Jorge L., Schlitzer, Reiner, Slater, Richard D., Totterdell, Ian J., Weirig, Marie-France, Yamanaka, Yasuhiro y Yoo, Andrew (2005). Anthropogenic ocean acidification over the twenty-first century and its impact on calcifying organisms. *Nature*, 437(29), 681-686. <https://doi.org/10.1038/nature04095>
- Ortiz Crespo, Gonzalo (1 de junio del 2015). 25 años del levantamiento indígena. *Plan V*. <https://www.planv.com.ec/ideas/ideas/25-anos-del-levantamiento-indigena>
- Ortiz Pinchetti, Francisco (21 de enero de 1978). La matanza de Cochabamba. *Proceso*, 46, 43-45.
- Ortiz Ricaurte, Carolina (2004). Los guardianes del equilibrio del mundo. La identidad entre los grupos aborígenes de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia. *Amérique Latine. Histoire & Mémoire*, 10. <https://doi.org/10.4000/alhim.107>
- Osborn, Fairfield (1949). *La planète au pillage*. Payot.
- Osés Gil, Alejandro (2009). Conocimiento Indígena: Elementos constituyentes. *Boletín Antropológico*, 27(76), 191-218. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/33349>
- Ostrom, Elinor (1990). *The evolution of institutions of collective action*. Press Syndicate of The University of Cambridge.
- Otero, Gerardo y Pechlaner, Gabriela (2014). Revolución Verde: ¿favoreció a los pobres y a la ecología? En Gerardo Otero (Coord.), *La dieta neoliberal. Globalización y biotecnología en las Américas* (pp. 43-58). Simon Fraser University, Universidad Autónoma Metropolitana, Porrúa.
- Oviedo Freire, Atawallpa (2011). *Qué es el Sumakawsay*. Quito-Ecuador: Sumak.
- Oviedo Freire, Atawallpa (2012a). Tawantin: Tetraléctica. *Tani Tani*, 636. Recuperado el 18 de agosto de 2017 de http://www.amigo-latino.de/indigena/noticias/newsletter_08_12/576_sq_tawa_AO.html
- Oviedo Freire, Atawallpa (2012b). Vitalismo tetraléctico. *Tani Tani*, 610. Recuperado el 19 de agosto de 2017 de http://www.amigo-latino.de/indigena/noticias/newsletter_08_12/547_sq_tetralectica.html
- Oviedo Freire, Atawallpa (2012c). Proceso histórico del vitalismo. *Tani Tani*, 635. Recuperado el 19 de agosto de 2017 de http://www.amigo-latino.de/indigena/noticias/newsletter_08_12/575_sq_vital_AO.html

- Oviedo Freire, Atawallpa (2013). *Buen vivir vs. Sumak Kawsay*. Ediciones CICCUS.
- Oviedo Freire, Atawallpa (2017). *Sumak Kawsay. Arte de vivir en armonía*. Global Sur.
- Oxfam Intermón (2018). *Economía solidaria: la definición de un futuro más justo*. Oxfam Intermón Recuperado el 20 de agosto del 2019 de <https://blog.oxfamintermon.org/economia-solidaria-la-definicion-de-un-futuro-mas-justo/>
- Pacari, Nina (1984). Las culturas nacionales en el estado multinacional ecuatoriano. *Cultura. Revista del Banco Central del Ecuador*, 6(18), 113-123.
- Pacheco Ladrón de Guevara, Lourdes C. (2005). La universidad de la incompletud. En *Autoestudio de las universidades públicas mexicanas*. UNAM.
- Pachpakdee, Pechladda (27 de abril del 2014). La filosofía de la suficiencia en la aldea de Non Sila Leng (noreste de Tailandia). *Observatorio de Ciudades Inclusivas, Comisión de Inclusión Social, Democracia Participativa y Derechos Humanos de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos*. <https://www.uclg-cisd.org/es/actualidad/noticias/la-filosof%C3%ADa-de-la-econom%C3%ADa-de-suficiencia-en-la-aldea-de-non-sila-leng>
- Padulosi, S., Galluzzi, G., y Bordoni, P. (2013). Una agenda global para las especies olvidadas e infrautilizadas. *Ambienta: la revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 102, 26-37.
- Palacios, Juan José (1989). *La política regional en México, 1970-1982*. Universidad de Guadalajara.
- Palacios Peña, Laura, Baró, Rocío y Jiménez-Guerrero, Pedro (2014). *Estudio del efecto directo de los aerosoles atmosféricos sobre Europa*. Ponencia presentada en el Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA 2014). <http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1896711693.pdf>
- Palma, José Gabriel (2011). Homogeneous middles vs. Heterogeneous tails, and the end of the 'Inverted-U': the share of the rich is what it's all about. *Cambridge Working Papers in Economics (CWPE) 1111*. Disponible en: <http://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe1111.pdf> (consultado 22 05 2020).
- Paoli, Antonio (2002). Autonomía, socialización y comunidad tzeltal. *Reencuentro*, 33, 53-65. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34003306>
- Paoli, Antonio (2011). Comunidad tzeltal, ecosistema cultural y juego simbólico. *Tramas*, 34, 179-203. <https://biblat.unam.mx/hevila/TramasMexicoDF/2011/no%2034/7.pdf>
- Pardo Castillo, Elena y Achahui Quenti, Rosio (2010). El Allin Kawsay en la concepción andina y el bienestar en la concepción occidental. En Pratec, *El Bienestar en la concepción Andino Amazónica* (pp. 121-128). Pratec.
- Parson, Robert (1997). Ozone Depletion FAQ Part III: The Antarctic Ozone Hole. *Faqs.org*. Recuperado el 9 de marzo del 2019 de <http://www.faqs.org/faqs/ozone-depletion/antarctic/>
- Pathak Broome, Neema (2014). *Communitisation of Public Services in Nagaland: A step towards creating alternative model of delivering public services?* Kalpavriksh.
- Pathak Broome, Neema, Taraporewala, Erica, Wani, Milind, Bose, Arshiya y Kothari, Ashish (2008). *Towards self-rule and forest conservation in Mendha-Lekha village, Gadchiroli*. Case study. IUCN, TILCEPA, TGER, CEESP, WCPA, CENESTA, KALPAVRIKSH.

- Patiño G., Susana (1994). *El profesor como transmisor de valores*. ITESM Campus Monterrey Centro de Valores Éticos.
- Patiño, Ricardo (2010). Diferencias entre el socialismo del siglo XX y el socialismo del siglo XXI. La democracia participativa y el nuevo sujeto revolucionario. En Senplades, *Los nuevos retos de América Latina: Socialismo y Sumak Kawsay* (pp. 133-140). Senplades.
- Patzi Paco, Félix (1999). *Insurgencia y sumisión. Movimientos indígena-campesinos (1983-1998)*. Muela del Diablo.
- Patzi Paco, Félix (2007). *Insurgencia y sumisión. Movimientos sociales e indígenas. Segunda edición ampliada 1983-2007*. Ediciones Yachaywasi.
- Patzi Paco, Félix (2009). *Sistema Comunal. Una propuesta alternativa al sistema liberal*. Vicuña.
- PCN (Proceso de Comunidades Negras) (julio 17 al 20 del 2013). Otra economía es posible para otros mundos posibles. *Encuentro de economías alternativas PCN. 20 años después de la ley 70*.
- Pearce, John (2003). *Social enterprise in anytown*. Calouste Gulbenkian Foundation.
- Penner, J. E., Andreae, M., Annegarn, H., Barrie, L., Feichter, J., Hegg, D., Jayaraman, A., Leaitch, R., Murphy, D., Nganga, J. y Pitari, G. (2001). Aerosols, their direct and indirect effects. En J. T. Houghton, et al., *Climate change 2001: The scientific basis* (pp. 289-348). Cambridge University Press.
- Pérez, Elizardo (27 de noviembre de 1933). *Informe del Director de la Escuela Normal Profesional de Indígenas de Huarizata, Elizardo Pérez, al señor Prefecto y Comandante General del Departamento de La Paz*. Archivo de la Prefectura de la Paz, Subfondo Administración (Omasuyos), Serie Correspondencia recibida y enviada, Años 1933-1934, Caja 108^a.
- Pérez, Elizardo (1992). *Warista. La escuela-Ayllu*. Hisbol.
- Pérez, Isabel (9 de febrero del 2018). ¿Control de nubes? El mito de los cañones anti-granizo. *Ciencia UNAM*. <http://ciencia.unam.mx/leer/707/-control-de-nubes-el-mito-de-los-canones-antigranizo>
- Pérez, Orlando (2 de abril del 2019). Un cambio de ciclo político en Ecuador tras el 24M. *Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/577875/un-cambio-de-ciclo-politico-en-ecuador-tras-el-24m>
- Pérez Castellón, Ariel, Puentes Riaño, Astrid, Rodríguez, Haydée, Herrera Santoyo Héctor y AIDA (2016). *Principio de precaución: Herramienta jurídica ante los impactos del fracking*. Heinrich Böll Stiftung México, Centroamérica y el Caribe; Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA).
- Pérez de Mendiguren Castresana, Juan Carlos, Etxezarreta Etxarri, Enekoitz y Guridi Aldanondo, Luis (2009). *Economía Social, Empresa Social y Economía Solidaria: diferentes conceptos para un mismo debate*. Papeles de Economía Solidaria nº 1, REAS Euskadi.
- Pérez Luna, Enrique y Sánchez Carreño, José (2005). La educación comunitaria: Una concepción desde la Pedagogía de la Esperanza de Paulo Freire. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 9(2), 317-329. <http://www.redalyc.org/pdf/309/30990205.pdf>

- Pérez Prieto, Laura y Domínguez-Serrano, Mónica (4 y 5 de septiembre del 2014). Una reformulación feminista del Decrecimiento y el Buen Vivir. Contribuciones para la sostenibilidad de la vida humana y no humana. *Memorias de las XIV Jornadas de Economía Crítica: Perspectivas económicas alternativas*. Valladolid.
- Perfil (26 de agosto del 2019). La deforestación en la Amazonía de Brasil destruyó 5.042 km² en el último año. *Perfil* <https://www.perfil.com/noticias/internacional/la-deforestacion-en-la-Amazonia-de-brasil-destruyo-5042-km2-en-el-ultimo-ano.phtml>
- Permacultura México (2018). *¿Qué es permacultura?* Permacultura México. Diseño holístico y agricultura regenerativa. Recuperado el 22 de febrero del 2019 de <https://www.permacultura.org.mx/es/permacultura/que-es/>
- Perroux, Francois (1978). Nota sobre el concepto de polo de crecimiento. En F. Perroux, J. Friedman y J. Tinbergen, *Los polos de desarrollo y la planificación nacional, urbana y regional*. Ed. Nueva Visión.
- Perrow, Charles B. (1992). Small-Firm Networks. En N. Nohria and R. Eccle (eds.), *Network and Organizations: Structure, form and Action* (pp 445-469). Harvard Business School Press.
- Persson, Linn M., Breitholtz, Magnus, Cousins, Ian T., de Wit, Cynthia A., MacLeod, Matthew y McLachlan, Michael S. (2013). Confronting Unknown Planetary Boundary Threats from Chemical Pollution. *Environmental Science and Technology*, 47(22), 12619-12622. <https://doi.org/10.1021/es402501c>
- Pettersson, Teresa, Höglbladh, Stina y Öberg, Magnus (2019). Organized violence, 1989–2018 and peace agreements. *Journal of Peace Research*, 56, 4. <https://doi.org/10.1177/0022343319856046>
- Peyrefitte, Alain (1997). *Milagros económicos*. Andrés Bello.
- Picolli, Emmanuelle (2009). Las rondas campesinas y su reconocimiento estatal, dificultades y contradicciones de un encuentro: un enfoque antropológico sobre el caso de Cajamarca, Perú. *Nueva antropología*, 22(71), 93-113. <https://www.redalyc.org/pdf/159/15911913006.pdf>
- Pierri, Naína (2005). Historia del concepto de desarrollo sostenible. En Guillermo Fola-dory y Naína Pierri (Coords.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sostenible* (pp. 27-82). Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial.
- Pin Koh, L. y Wilcove, D. (2008). Is oil palm agriculture really destroying tropical agriculture? *Conservation Letters*, 1(2), 60–64. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2008.00011.x>
- Pinilla Arteta, David Andrés (2013). *Concepciones sobre el buen vivir de los pueblos indígenas en Colombia, frente al concepto de desarrollo de la Sociedad mayoritaria: Un estudio de casos, el pueblo Sikuani de la Orinoquia colombiana y el pueblo Arhuaco de la Sierra Nevada* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad de La Salle, Bogotá-Colombia.
- Planton, Serge (2013). Glosario. En Thomas F. Stocker et al. (Eds), *Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evalua-*

- ción del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (pp. 185-204). Cambridge University Press.
- PNUMA (4 al 12 de junio de 1971). *Desarrollo y medio ambiente. El informe de Founex*. PNUMA.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2008). *La biodiversidad y la agricultura*. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (1990). *Desarrollo Humano: Informe 1990*. PNUD, Tercer Mundo.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano 1994*. PNUD, Fondo de Cultura Económica.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2010). *La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano. Informe sobre desarrollo humano 2010*. PNUD, Ediciones Mundi-Prensa.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2011). *Sostenibilidad y equidad: un mejor futuro para todos. Informe sobre desarrollo humano 2011*. PNUD y Ediciones Mundi-Prensa.
- Polanyi, Karl (1989). *La gran transformación*. Ediciones La Piqueta.
- Polanyi, Karl (2002). The economy as Instituted Process. En Mark Granovetter y Richard Swedberg, *The Sociology of Economic Life* (pp. 31-50). Westview Press.
- Pool, Diego (2008). Bien común y derechos humanos. *Persona y Derecho*, 59, 97-133. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r27927.pdf>
- Pope, C. Arden, Ezzati, Majid y Dockery, Douglas W. (2009). Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States. *The New England Journal of Medicine*, 360(4), 376-386. <https://doi.org/10.1056/NEJMs0805646>
- Population City (2020). *Mundo, población 1800-2100*. Recuperado el 20 de marzo del 2020 de <http://poblacion.population.city/world/#1>
- Porter, Michael y van der Linde, Claas (1999). Verdes y competitivos. Acabar con la disyuntiva. En M. Porter, *Ser competitivo* (pp. 351-375). Ed. Deusto.
- Prada, Raúl (2011). El vivir bien como alternativa civilizatoria. En M. Lang y D. Mokrani (Comps.), *Más allá del desarrollo* (pp. 227-256). Abya Yala.
- Pratec (Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas) (1993). ¿Desarrollo o descolonización en los Andes?. Pratec.
- Preston, Peter W. (1999). *Una introducción a la Teoría del Desarrollo*. Siglo XXI.
- Proceso (8 de septiembre de 1979). El Instituto Lingüístico de Verano. *Proceso*, (149). Recuperado de <https://publicacionesdigitales.proceso.com.mx/reader/reader.html?&t=pdf&title=proceso-149>
- PRTR España (Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes) (2018). DDT. Gobierno de España. Recuperado el 4 de julio del 2018 de <http://www.prtr-es.es/DDT,15620,11,2007.html>
- Puri, S. K. (2009). *Biodiversity Profile of India*. Recuperado el 8 de marzo del 2019 de http://wgbis.ces.iisc.ernet.in/biodiversity/sahyadri/wgbis_info/biodiversity_india.htm
- PwC (PriceWaterhouseCoopers) (2017). *The long view. How will the global economic order change by 2050?*. PriceWaterhouseCoopers International Limited.

- Quijano, Anibal (2000). El fantasma del desarrollo en América Latina. *Revista del CESLA*, 1, 38-55. <https://www.revistadelcesla.com/index.php/revistadelcesla/article/view/369/365>
- Quispe, Arnaldo (22 de diciembre del 2011). *Pachamama y cosmovisión andina*. Takiruna. Recuperado el 19 de agosto del 2011 de <https://takiruna.com/2011/12/22/pachamama-y-cosmovision-andina/>
- Quispe, Zenobio (2010). Organizaciones y personajes históricos del movimiento Indianista Katarista. En *Historia, coyuntura y descolonización. Katarismo e Indianismo en el proceso político del MAS en Bolivia* (pp. 27-33). Fondo Editorial Pukara.
- Quist, David y Chapela, Ignacio H. (2001). Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. *Nature*, 414, 541-543. <https://doi.org/10.1038/35107068>
- Rabotyagov, S.S.; Klingy, C. L., Gassman, P. W., Rabalais, N. N. y Turner, R.E., (2014). The economics of dead zones: causes, impacts, policy challenges, and a model of the Gulf of Mexico Hypoxic Zone. *Review of Environmental Economics and Policy*, 8(1), 58-79. <https://doi.org/10.1093/reep/ret024>
- Radl, Emanuel (1988). *Historia de las teorías Biológicas I. Hasta el siglo XIX*. Alianza Editorial.
- Ramírez, René (2010). Socialismo del Sumak Kawsay o biosocialismo republicano. En Senplades, *Los nuevos retos de América Latina: Socialismo y Sumak Kawsay* (pp. 55-76). Senplades.
- Ramose, Mogobe B. (2014). Globalización y ubuntu. En Boaventura de Souza Santos y María Paula Meneses (Eds.), *Epistemologías del Sur (perspectivas)* (pp. 147-184). Akal.
- Ramose, Mogobe B. (2015). Ubuntu. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era*. (pp. 310-312). Icaria Antrazyt.
- Ramsar (2020). *Laguna de Zapotlán*. Ramsar. Recuperado el 1 de mayo del 2020 de <https://www.ramsar.org/es/humedal/mexico>
- Ranta, Eija Maria (2016). La compleja construcción histórica del vivir bien en Bolivia: de resistencias indígenas a política de Estado. *El buen vivir como paradigma societal alternativo*, (dossieres EsF) 23, 18-21. <http://ecosfron.org/wp-content/uploads/Dossieres-ESF-23.pdf>
- Rawls, John (1995). *Liberalismo político*. UNAM, Fondo de Cultura Económica.
- Razeto, Luis (1997). *Los caminos de la economía de la solidaridad*. Lumen Humanitas.
- Razeto, Luis (2007). La Economía de solidaridad: concepto, realidad y proyecto. En José Luis Coraggio (Org.), *La Economía Social desde la periferia. Contribuciones latinoamericanas* (pp. 317-338). Altamira.
- REAS (Red de Redes de Economía Alternativa y Solidaria) (2011). *Carta de principios de la Economía Solidaria*. El portal de la economía solidaria. Recuperado el 20 de agosto del 2019 de <https://www.economiasolidaria.org/carta-de-principios>
- Recillas-Targa Félix (2006). Multiple strategies for gene transfer, expression, knock-down, and chromatin influence in mammalian cell lines and transgenic animals. *Molecular Biotechnology*, 34(3), 337-354. <https://doi.org/10.1385/MB:34:3:337>
- Regalsky, Pablo (1994). Una economía campesina andina. En Pablo Regalsky (Ed.), *Ra-*

- qaypampa: Los complejos caminos de una comunidad andina. Estrategias campesinas, mercado, revolución verde* (pp. 147-213). CENDA.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo (1985). *Los kogi. Una tribu de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. Procultura.
- Reijntjes, Coen, Haverkort, Bertus y Waters-Bayer, Ann (1992). *Farming for the future: an introduction to low-external-input and sustainable agriculture*. Macmillan, ILEIA.
- Reinaga, Fausto (2001). *La revolución india*. Ediciones Fundación Amáutica Fausto Reinaga e Imprenta Movil Graf.
- Rengifo Vásquez, Grimaldo (2002). *Allin Kawsay: el bienestar en las concepciones andino amazónicas*. Pratec.
- Rengifo Vásquez, Grimaldo (2015). Cosmovisión andina. *Volveré*, XIV(48). https://www.iecta.cl/revistas/volvere_48/articulos.htm
- República del Ecuador (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Restrepo Botero, Darío Indalecio y Peña Galeano, Camilo Andrés (2017). Territorios en disputa: Tensiones entre «extractivismo», derechos étnicos, gobiernos locales y medio ambiente en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. *International Development Policy*, 9. <https://doi.org/10.4000/poldev.2508>
- Resumen Latinoamericano (12 de enero del 2014). *Después del genocidio, resurge el movimiento indígena en Guatemala*. Resumen Latinoamericano. Recuperado el 4 de junio del 2019 de <http://www.resumenlatinoamericano.org/2014/01/14/des-pues-del-genocidio-resurge-el-movimiento-indigena-en-guatemala/>
- Reyes, Giovanni E. (2001). Principales teorías sobre el desarrollo económico y social. *Nómadas*, 4. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18100408?>
- Ribeiro, Silvia (2020). *Maíz, transgénicos y transnacionales*. Fundación Heinrich Böll México y el Caribe, Grupo ETC, Ítaca.
- Richey, Alexandra S., Thomas, Brian, Min-Hui, Lo, Reager, John T., Famiglietti, James S., Voss, Katalyn, Swenson, Sean y Rodell, Matthew (2015). Quantifying renewable groundwater stress with GRACE. *Water Resources Research*, 51(7), 5217–5238. <https://doi.org/10.1002/2015WR017349>
- Riechmann, Jorge y Fernández Buey, Francisco (1994). *Redes que dan libertad. Introducción a los nuevos movimientos sociales*. Paidós.
- Riechmann, Jorge (2003). Tres principios básicos de justicia ambiental. *Revista Internacional de Justicia Ambiental*, 21, 103-120.
- Rincón, Andrea (24 de octubre del 2019). La histórica resistencia indígena que ha puesto en jaque al poder en Ecuador. *France 24*. <https://www.france24.com/es/20191014-crisis-indigenas-ecuador-lenin-moreno>
- Rist, Gilbert (2000). La cultura y el capital social, ¿cómplices o víctimas del desarrollo?. En B. Kliksberg y L. Tomassini, *Capital social y cultura: claves estratégicas para el desarrollo* (pp. 129-150). Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo de Cultura Económica, .
- Rist, Gilbert (2002). *El desarrollo: historia de una creencia occidental*. Los libros de la Catarata.
- Rivas-Valencia, Patricia, Almaraz-Sánchez, Alejandra, Cano-Salgado, Adriana, Hernán-

- dez-Ramos, Lervin, Alanís-Martínez, Iobana y Fernández-Montes, Mario Rafael (2017). Muerte descendente de *Prunus* sp. asociada a *Armillaria* spp. en huertas comerciales de Michoacán, México. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 35(3), 463-475. <https://doi.org/10.18781/r.mex.fit.1702-1>
- Rivera-Carpio, C. A., Corrigan, C. E., Novakov, T., Penner, J. E., Rogers, C. F. y Chow, J. C. (1996). Derivation of contributions of sulphate and carbonaceous aerosols to cloud condensation nuclei from mass size distributions. *Journal of Geophysical Research Atmospheres*, 101(D14), 19483–19493. <https://doi.org/10.1029/95JD01077>
- Roberts, Paul (2009). *El hambre que viene. La crisis alimentaria y sus consecuencias*. Ediciones B.
- Robin, Marie-Monique (2008). *El mundo según Monsanto*. Península.
- Robinson, Claire (10 de noviembre del 2012). *GM industry has tied the hands of governments and regulators*. GM Watch. https://www.gmwatch.org/en/?option=com_content&view=article&id=14424
- Robinson, Thomas M. y Lefka, Aikaterini (2009). Los griegos y la vida buena: un diálogo. *Areté. Revista de Filosofía*, XXI(2), 291-309. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/arete/article/view/676>
- Rockström, Johan, Steffen, Will, Noone, Kevin, Persson, Åsa, Chapin, F. Stuart III, Lambin, Eric, Lenton, Timothy M., Scheffer, Marten, Folke, Carl, Schellnhuber, Hans J., Nykvist, Björn, De Wit, Cynthia A., Hughes, Terry, van der Leeuw, Sander, Rodhe, Henning, Sörlin, Sverker, Snyder, Peter K., Costanza, Robert, Svedin, Uno, Falkenmark, Malin, Karlberg, Louise, Corell, Robert W., Fabry, Victoria J., Hansen, James, Walker, Brian, Liverman, Diana, Richardson, Katherine, Crutzen, Paul y Foley Jonathan (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2), 32. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Rodríguez Magda, Rosa María (2011). Transmodernidad: un nuevo paradigma. *Transmodernity. Journal of peripheral cultural production of the Luso-Hispanic World*, 1 (1), 1-13. <https://doi.org/10.5070/T411000005>
- Rodríguez Pinto, Cristian (12 de febrero del 2018). Ocurren en el sur de Jalisco 56% de los incendios forestales intencionales. *El SuspicaZ*. <https://elsuspicaZ.com/ocurren-en-el-sur-de-jalisco-56-de-los-incendios-forestales-intencionales/>
- Rodríguez Pinto, Cristian (16 de mayo del 2019). Atribuyen incendios en Jalisco a la intención de sembrar aguacate. *El SuspicaZ*. <https://elsuspicaZ.com/atribuyen-incendios-en-jalisco-a-la-intencion-de-sembrar-aguacate/>
- Rodríguez, Rafael (1983). *Letra con filo* [Tomo II]. Ciencias Sociales.
- Rodríguez Soto, Eduardo (19 de enero del 2011). Investigan a delegado de Semarnat en Jalisco por tala de árboles. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2011/01/investigan-a-delegado-de-semarnat-en-jalisco-por-tala-de-arboles/>
- Rogers, Jessica D., Burke, Troy L., Osborn, Stephen G. y Ryan, Joseph N. (2015). A framework for identifying organic compounds of concern in hydraulic fracturing fluids based on their mobility and persistence in groundwater. *Environmental Science & Technology Letters*, 2(6), 158-164. <https://doi.org/10.1021/acs.estlett.5b00090>

- Rogoff, Bárbara (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Ediciones Paidós.
- Rojas Pedemonte, Nicolás y Soto Gómez, David (4 de octubre del 2016). *Küme Mongen: El buen con-vivir mapuche como alternativa de desarrollo humano y sustentable*. Ponencia presentada en el III Congreso Social "Ecología humana para un desarrollo sostenible e Integral", Universidad Católica de Chile, Santiago-Chile.
- Romero Morales, Víctor (2011). *Cosmovisión Aimara*. Verbo Divno.
- Romeu, Laura (enero del 2010). *¿En qué terminó la Cumbre de Copenhague?* Planética.org. Recuperado el 13 de mayo del 2020 de <http://www.planetica.org/%C2%B-Fen-que-termino-la-cumbre-de-copenhague>
- Rorty, Richard (2000). Pragmatismo, pluralismo y postmodernismo (1998). *Éndoxa: Series Filosóficas*, 12, 17-32. <https://doi.org/10.5944/endoxa.12-1.2000.4944>
- Rose, Nikolas y Miller, Peter (1992). Political power beyond the State: problematics of government. *British Journal of Sociology*, 2(43), 173-205. <https://doi.org/10.2307/591464>
- Rosegrant, Mark W., Cai, Ximing y Cline, Sarah A., (2002). *World Water and Food to 2025: Dealing With Scarcity*. International Food Policy Research Institute.
- Rostow, Walt Whitman (1960). *Las etapas del crecimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Rowland, F. Sherwood y Molina, Mario J. (1975). Ozone Question. *Science*, 190(4219), 1038-1039. <https://doi.org/10.1126/science.190.4219.1038>
- RT (20 de septiembre del 2014). La inteligencia de EE.UU. advierte qué será lo que provocará guerras en el futuro. *RT*. <https://actualidad.rt.com/actualidad/view/140863-eeuu-agua-guerras-cambio-climatico>
- Ruiz García, Javier Amaru (2009). *La delusión dialéctica*. Recuperado el 28 de agosto de 2017 de http://www.amigo-latino.de/indigena/delusion_dialectica_11_10_09.pdf
- Ruiz Terrés, Josán (1983). Introducción. En Carmelo Elordy, *Lao Tse, Tao Te Ching*. Printer, S. A., Orbis, S. A.
- Ruz Buenfil, Alberto (2014). *Ecoaldeas: alternativas urbanas y rurales para el siglo XXI*. Absolum.org. Recuperado el 27 de febrero del 2019 de http://www.absolum.org/eco_aldeas.htm
- Saavedra Montano, Danilo, Briones Valenzuela, María Auxiliadora y Fiallos Oyanguren, Álvaro (2017). *Programa Campesino a Campesino en Nicaragua: 30 años innovando con los campesinos. Un modelo de extensión rural participativa*. Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua; Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos.
- Sachs, Ignacy (1974). Ambiente y estilos de desarrollo. *Comercio Exterior*, XXIV, 360-368. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/407/5/RCE7.pdf>
- Sachs, Ignacy (1977). Los límites: ¿Realidad o fantasía? En Joseph Hodara e Iván Restrepo, *¿Tiene límites el crecimiento? Una visión latinoamericana* (pp. 12-22). El manual moderno.
- Sader-SIAP (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural) (2020). *Anuarios de producción agrícola en México*. Sader.

- Safa, Patricia (1988). *Empresarios agrícola-ganaderos de Zapotlán*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Sagar (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural) y Delegación Jalisco (2000). *Anuarios estadísticos de producción agrícola en Jalisco*.
- Sahlins, Marshall (1972). *Stone age economics*. Aldine, Atherton.
- Salamanca López, Leonardo y Silva Prada, Diego Fernando (2015). El movimiento de ecoaldeas como experiencia alternativa de buen vivir. *Polis Revista Latinoamericana*, 14(40), 209-231. <https://www.scielo.cl/pdf/polis/v14n40/art11.pdf>
- Salazar Mostajo, Carlos (1997). ¡Warisata mía! y otros artículos polémicos. Juventud.
- Salazar Tetzagüic, Manuel de Jesús (2001). *Culturas e interculturalidad en Guatemala*. Universidad Rafael Landívar, Instituto de Lingüística y Educación.
- Salazar Tetzagüic, Manuel de Jesús y Telón Sajcabún, Vicenta (1998). *Ruk'ux maya' na'oj = Valores de la filosofía maya*. Proyecto Movilizador de Apoyo a la Educación Maya, PROMEM/UNESCO.
- Salvador Martínez, Pedro (2005). *Caracterización de la contaminación atmosférica producida por partículas de suspensión en Madrid* [Memoria para obtener el grado de doctor no publicada]. Universidad Complutense de Madrid, España.
- Salvador y Maldonado (6 de febrero del 2012). Aguacateros "aniquilaron" a las abejas en valle de Zapotlán. *El Informador*. <https://www.informador.mx/Jalisco/Aguacateros-aniquilaron-a-las-abejas-en-valle-de-Zapotlan-20120206-0108.html>
- Sánchez Bacilio, Alfredo (1992). *El cultivo de papa en el municipio de Tapalpa, Jalisco* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad de Guadalajara, México.
- Sánchez-Olarte, Josset, Álvarez-Gaxiola, Felipe, Sánchez-Hernández, Miguel, Ramos-Manzo, Fernando y Ortega-Martínez, Luis Daniel (2011). La pertinencia de la estrategia de operación del Plan Puebla en el contexto de la extensión parcialmente privatizada. *Ra Himhai*, 7(2), 281-295. <https://doi.org/10.35197/rx.07.02.2011.11.js>
- Sánchez Parga, José (2011). Discursos revolucionarios: Sumak Kawsay, derechos de la naturaleza y otros pachamamismos. *Ecuador Debate*, 84, 31-50. <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec:8080/bitstream/10469/3515/1/RFLACSO-ED84-02-Sanchez.pdf>
- Sánchez, Vicente y Sejenovich, Héctor (1978). Ecodesarrollo: Una estrategia para el desarrollo social y económico compatible con la conservación ambiental. *Revista Interamericana de Planificación*, 12(47-48), 152-160.
- Sanchis Palacio, Joan Ramon (s. f). Red de trueque. *Diccionario empresarial*. Recuperado el 28 de febrero del 2019 de http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAAUslC2NTt-bLUouLM_DxblwNDE0MjQwuQQGZapUt-ckhIQaptWmJOCSoAJ7AUZ-jUAAAA=WKE
- Santana Aispuro, Enrique (2014). *Multifuncionalidad y transformaciones en el territorio de la microcuenca de Tapalpa, Jalisco* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad de Guadalajara, México.
- Santana-Diegues, Antonio (2000). *El mito de la naturaleza intocada*. Abya Yala.
- Sarayaku (s. f.). Pueblo Originario Kichwa de Sarayaku. Recuperado el 11 de junio del 2019 de <http://sarayaku.org/tayjasaruta/pueblo-originario-kichwa-de-sarayaku/>

- Sarayaku (2010). *Sarayaku. Pueblo del Medio Día*. Sarayaku.
- Sautter, J. M., Thomas, P. A., Dupre, M. E. y George, L. K. (2012). Socioeconomic Status and the Black-White Mortality Crossover. *American Journal of Public Health*, 102, 1566-1571. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300518>
- Schandl, Heinz, Fischer-Kowalski, Marina, West, James, Giljum, Stefan, Dittrich, Monika, Eisenmenger, Nina, Geschke, Arne, Lieber, Mirko, Wieland, Hanspeter, Schaffartzik, Anke, Krausmann, Fridolin, Gierlinger, Sylvia, Hosking, Karin, Lenzen, Manfred, Tanikawa, Hiroki, Miatto, Alessio y Fishman, Tomer (2016). *Global material flows and resource productivity*. Assessment Report for the UNEP International Resource Panel, París, Francia. United Nations Environment Programme.
- Scherf, Beate D. (2000). *World watch list for domestic animal diversity*. FAO.
- Schneider, François (18-19 de abril del 2008). Macroscopic rebound effects as argument for economic degrowth. En Fabrice Flipo y François Schneider, *Proceedings of the First International Conference on Economic De-Growth for Ecological Sustainability and Social Equity* (pp. 29-36). París, France. <https://degrowth.org/wp-content/uploads/2011/07/Degrowth-Conference-Proceedings.pdf>
- Schneider, François, Flipo, Fabrice y Bayon, Denia (18-19 de abril del 2008). Introductory words to the conference. En Fabrice Flipo y François Schneider, *Proceedings of the First International Conference on Economic De-Growth for Ecological Sustainability and Social Equity* (p. 6). París, France. <https://degrowth.org/wp-content/uploads/2011/07/Degrowth-Conference-Proceedings.pdf>
- Schneider, François, Kallis, Giorgos y Martínez-Alier, Joan (2010). Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability. *Introduction to special issue, Journal of Cleaner Production*, 18(6), 511-518. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.014>
- Schultze, Rainer-Olaf (2014). El bien común. En Herminio Sanchez de la Barquera y Arroyo (Ed.), *Fundamentos, teoría e ideas políticas. Volumen primero de Antologías para el estudio y la enseñanza de la Ciencia Política* (pp. 157-165). UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Schumpeter, Joseph Alois (1976). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Science History Institute (2017). *Herbert W. Boyer y Stanley N. Cohen*. Science History Institute. <https://www.sciencehistory.org/historical-profile/herbert-w-boyer-and-stanley-n-cohen>
- Scribblers, Robert (7 de mayo del 2015). *Zonas muertas marinas se desprenden de las costas de África amenazando a los litorales con muertes masivas de peces*. Rumbo de colisión. Recuperado el 19 de marzo del 2020 de <http://rumbocolision.blogspot.com/2015/05/zonas-muertas-marin-as-se-desprenden-de.html>
- Secretaría del Convenio para la Diversidad Biológica (2008). *La biodiversidad y la agricultura: salvaguardando la biodiversidad y asegurando la alimentación para el mundo*. PNUMA.
- Segovia, Juan Fernando (2010). Liberalismo y bien común. *Verbo (Madrid): Revista de formación cívica y de acción cultural, según el derecho natural y cristiano*, 489-490,

- 811-860. <https://fundacioneliasdetejada.org/wp-content/uploads/2014/04/V-489-490-P-811-8601.pdf>
- Seitzinger, S. P., Mayorga, E., Bouwman, A. F., Kroeze, C., Beusen, A. H. W., Billen, G., Van Drecht, G., Dumont, E., Fekete, B. M., Garnier, J. y Harrison, J. A. (2010). Global river nutrient export: A scenario analysis of past and future trends. *Global Biogeochemical Cycles*, 24(4). <https://doi.org/10.1029/2009GB003587>
- Sekulova, Filka (2015). Felicidad. En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 164-168) Icaria Antrazyt.
- Selener, Daniel (1997). *Participatory action research and social change*. Cornell University Participatory Action Research Network.
- Semadet (Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Gobierno de Jalisco) (2019). *Incendios forestales 2019*. Recuperado el 1 de noviembre del 2019 de <http://siga.jalisco.gob.mx/webincendios/>
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2014). *Informe 2013-2014, El medio ambiente en México*. Recuperado el 9 de marzo del 2019 de http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_resumen_14/05_atmosfera/5_3_2.html
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2017). ¿Qué es el carbono negro? Gobierno de México. Recuperado el 19 de junio del 2018 de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-es-el-carbono-negro-134747?idiom=es>
- Semarnat-DGIRA (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental) (19 de diciembre del 2007). Oficio S.G.P.A-DGIRA-DG-3191/07, dirigido a la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco, en el que se da a conocer el análisis y evaluación del proyecto "Presa Vista Hermosa, Jalisco".
- Sen, Amartya (1979). Equality of what? En *The Tanner Lecture on Human Values* (pp. 197-220). Stanford University.
- Sen, Amartya (1985). Well-being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures. *Journal of Philosophy*, 82(4), 169-221. <https://doi.org/10.2307/2026184>
- Sen, Amartya (1993). Capability and Well-being. En Martha Nussbaum y Amartya Sen (Eds.), *The Quality of Life* (pp. 30-53). Clarendon Press.
- Sen, Amartya (1998a). *Bienestar, justicia y mercado*. Paidós.
- Sen, Amartya (1998b). Las teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. *Cuadernos de Economía*, 17(29), 73-100. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/11497>
- Sen, Amartya (2000). *Desarrollo y libertad*. Planeta.
- Sen, Amartya (2003). Continuing the conversation: Amartya Sen talks with Bina Agarwal, Jane Humphries e Ingrid Robeyns. *Feminist Economist*, 9(2-3), 319-332. <https://doi.org/10.1080/1354570032000089788>
- Sen, Amartya (2010). Introducción de Amartya Sen. En PNUD, *La verdadera riqueza de las naciones: caminos al desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano 2010* (pp. vi-vii). PNUD.
- Senplades (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2012). *Transformación*

- de la Matriz Productiva. Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano.* Senplades.
- Sepúlveda Velázquez, Laura (11 de abril del 2016). Buscan frenar muerte de abejas. *La Gaceta de la Universidad de Guadalajara*. http://gaceta.udg.mx/G_notas1.php?id=19536
- Séralini, Gilles-Eric, Clair, Emilie, Mesnage, Robin, Gress, Steeve, Defarge, Nicolas, Malatesta, Manuela, Hennequin, Didier y Spiroux de Vendômois, Joël (2012). Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant generically modified maize. *Food and Chemical Toxicology*, 50(11), 4221-4231.
- Shadow, Robert (1991). Los rancheros de occidente: Hacia un modelo de su organización comunitaria. En Ricardo Ávila (Coord.), *El Occidente de México en el Tiempo* (pp. 159-188). Universidad de Guadalajara.
- Shah, Tushaar (2005). Groundwater and Human Development: Challenges and Opportunities in Livelihoods and Environment. *Water, Science and Technology*, 51(8), 27-37. <https://doi.org/10.2166/wst.2005.0217>
- Shankar, D. y Nair, M. N. B. (2013). Las ciencias de la salud en la India: el Ayurveda. En Haverkort Bertus *et al.*, *Hacia el diálogo intercientífico: construyendo desde la pluralidad de visiones de mundo, valores y métodos en diferentes comunidades de conocimiento* (pp. 43-71) AGRUCO.
- Shiva, Vandana (2014a). La descolonización del norte. En María Mies y Vandana Shiva, *Ecofeminismo* (pp. 417-434). Icaria.
- Shiva, Vandana (2014b). La casa en la aldea global. En María Mies y Vandana Shiva, *Ecofeminismo* (pp. 183-195). Icaria.
- Shlain, Leonard (2000). *El alfabeto contra la diosa*. Debate.
- Shonkoff, Seth B. C., Maddalena, Randy L., Hays, Jake, Stringfellow, Willam, Wettstein, Zachary, Harrison, Robert, Sandelin, Whitney y McKone, Thomas E. (2015). Potential impacts of well stimulation on human health in California. En Jane C. S. Long *et al.*, *An Independent Scientific Assessment of Well Stimulation in California* (Volume II, pp. 374-447). California Council on Science and Technology; Lawrence Berkeley National Laboratory.
- Shorrocks, Anthony, Davies, James y Lluberas, Rodrigo (2019). *Global Wealth Report 2019*. Credit Suisse Research Institute.
- Shrader-Frechette, Kristin (2002). *Environmental justice. Creating equality, reclaiming democracy*. Oxford University Press.
- Shrivastava, Aseem y Kothari, Ashish (2013). *Churning the Earth: The Making of Global India*. Viking/Penguin India.
- Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P. y Portmann, F. T. (2010). Groundwater use for irrigation—a global inventory. *Hydrology and Earth System Sciences*, 14, 1863-1880. <https://doi.org/10.5194/hess-14-1863-2010>
- Simbaña, Floresmilo (2014). El Sumak Kawsay como proyecto político. En Antonio Luis Hidalgo-Capitán, Alejandro Guillén García y Nancy Deleg Guazha (Eds.), *Sumak Kawsay Yuyay. Antología del Pensamiento Indigenista Ecuatoriano sobre Sumak Kawsay* (pp. 245-252). CIM y PYDLOS, FIUCUHU.

- Singer, Paul (2007). Economía solidaria. un modo de producción y distribución. En José Luis Coraggio (Org.), *La Economía Social desde la periferia. Contribuciones latinoamericanas* (pp. 59-78). Altamira.
- Singh, Supriya (2009). *Participatory forest management in Mendha Lekha, India. Case Study*. Recuperado el 13 de marzo del 2019 de <http://www.ceecec.net/wp-content/uploads/2009/10/Mendha-Lekha-Using-Self-Governance1.pdf>
- Sithey, Gyambo, Thow, Anne-Marie y Li, Mu (2015). Felicidad nacional bruta y salud: lecciones desde Bután. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 93(8), 514. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4581665/?report=classic>
- Smil, Vaclav (2000). Phosphorus in the Environment: Natural Flows and Human Interferences. *Annual Review of Energy and the Environment*, 25, 53-88. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.25.1.53>
- Sólociencia (2018). *La problemática global del agua. Estadísticas clave*. Recuperado el 17 de abril del 2018 de <https://www.solociencia.com/ecologia/problematica-global-agua-estadisticas-clave.htm>
- Solomon, Susan, Qin, Dahe y Manning, Martín (2007). *Cambio climático 2007. Base de ciencia física. Contribución del Grupo de Trabajo I al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Cambridge University Press.
- Solow, Robert M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- Soria Choque, Vitaliano (2008). *Estrategias de aprendizaje comunitario andino y el cambio de actitudes de aprendizaje en los universitarios* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz-Bolivia.
- Steffen, Will, Richardson, Katherine, Rockström, Johan, Cornell, Sarah E., Fetzer, Ingo, Bennett, Elena M., Biggs, R., Carpenter, Stephen R., de Vries, Wim, de Wit, Cynthia A., Folke, Carl, Gerten, Dieter, Heinke, Jens, Mace, Georgina M., Persson, Linn M., Ramathathan, Veerabhadran, Reyers, B. y Sörlin, Sverker (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 736-746. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Stocker, Thomas F., Dahe, Qin y Plattner, Gian-Kasper (2013). Technical summary. En Intergovernmental Panel on Climate Change, *The physical science basis. Working group I, Contribution to the fifth assessment report of The Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 33-115). Cambridge University Press.
- Stoiber, Richard E., Williams, Stanley y Huebert, Barry (1987). Annual contribution of sulfur-dioxide to the atmosphere by volcanos. *Journal of Vulcanology and Geothermal Research*, 33(1-3), 1-8. [https://doi.org/10.1016/0377-0273\(87\)90051-5](https://doi.org/10.1016/0377-0273(87)90051-5)
- Strong, Maurice (1973). One year after Stockholm. An ecological approach to management. *Foreign Affairs*, 51(4), 690-707. <https://doi.org/10.2307/20038013>
- Suárez, Esteban (2010). La falacia del desarrollo sostenible. *Polémika*, 2(5), 102-109. <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/377/496#:~:text=Esta%20falacia%20ignora%20el%20hecho,a%20acorrallar%20o%20extirpar%20a>

- Survival (5 de febrero del 2010). *La Iglesia da un paso "sin precedentes" al vender su participación en Vedanta*. Survival. Recuperado el 21 de marzo del 2019 de <https://www.survival.es/noticias/5516>
- Survival (2019). *"Perderemos nuestra alma. Niyamgiri es nuestra alma"*. Survival. Recuperado el 21 de marzo del 2019 de <https://www.survival.es/indigenas/dongria>
- Svampa, Maristella y Stefanoni, Pablo (2007). Entrevista a Álvaro García Linera: 'Evo simboliza el quiebre de un imaginario restringido a la subalternidad de los indígenas'. *OSAL*, VIII(22), 143-164. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal22/AC22SvampaStefanoni.pdf>
- Svampa, Maristella, Stefanoni, Pablo y Fornillo, Bruno (2010). *Balance y Perspectiva: intelectuales en el primer gobierno de Evo Morales*. FES/Le Monde diplomatique.
- Swyngedouw, Erik (2015). Despolitización (lo político). En Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era* (pp. 149-154). Icaria Antrazyt.
- Taibo, Carlos (2010). *Pueblos en transición*. El Proyecto Matriz. Recuperado el 20 de febrero del 2019 de: <https://elproyectomatriz.wordpress.com/2010/10/11/pueblos-en-transicion/>
- Taillant, Jorge Daniel (2009). *La discriminación ambiental*. Eco-sitio. Portal de medio ambiente y ecología. Recuperado el 28 de septiembre del 2008 de <http://www.eco-sitio.com.ar/node/1027>
- Tatpati, Meenal, Kothari, Ashish y Mishra, Rashi (2016). *The Niyamgiri story. Challenging the idea of growth without limits?* Kalpavriksh.
- Taylor, Charles (1992). *Multiculturalism and "The Politics of Recognition"*. Princeton University Press.
- Téliz, Daniel (2008). *Manejo integrado del aguacate*. Conferencia impartida en el Primer Congreso Nacional del Sistema Producto Aguacate, Uruapan, Michoacán, México.
- Téliz, Daniel y Mora, Antonio (2008). *El aguacate y su manejo integrado*. Mundi Prensa.
- Telesurtv.net (21 de marzo del 2019). Los cinco países con mayor índice de discriminación racial, Recuperado el 13 de marzo del 2020 de <https://www.telesurtv.net/news/dia-contra-discriminacion-celebracion-mayor-indice-mundial--20190320-0019.html>
- Tempels, Placide (1949). *La Philosophie bantoue*. Présence Africaine.
- The Center for Justice & Accountability (2019). *El caso de genocidio en Guatemala*. Recuperado el 28 de mayo del 2019 de <https://cja.org/espanol-9/casos-3/el-caso-de-genocidio-en-guatemala/el-caso-de-genocidio-en-guatemala-2/>
- The Guardian (17 de mayo del 2018). Chilean villagers claim British appetite for avocados is draining region dry. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2018/may/17/chilean-villagers-claim-british-appetite-for-avocados-is-draining-region-dry>
- Tilman, David (1993). Species Richness of Experimental Productivity Gradients: How Important is Colonization Limitation? *Ecology*, 74, 8, 2179-2191. <https://doi.org/10.2307/1939572>

- Territorio Indígena y Gobernanza (2019). *Kichwas de Pastaza: la construcción de una propuesta de gobierno autónomo*. Territorio Indígena y Gobernanza. Recuperado el 7 de junio del 2019 de http://territorioindigenaygobernanza.com/web/ecu_14/
- Toledo, Víctor (1990). The ecological rationality of peasant production. En Miguel Altieri and Susana Hecht (Eds), *Agroecology and Small Farmer Development* (pp. 51–58). CRC Press.
- Toledo, Víctor (1994). *La Apropiación Campesina de la Naturaleza: Un Análisis Etnoecológico* [Tesis de doctorado no publicada]. UNAM, México.
- Toledo, Víctor (2019). Agroecología. En Ashish Kothari, Ariel Salleh, Arturo Escobar, Federico Demaria y Alberto Acosta (Coords.), *Pluriverso. Un diccionario del posdesarrollo* (pp. 163-166). Icaria.
- Torres Rivas, Edelberto (1994). Introducción al perfil de Guatemala. En *Tribunal Permanente de los Pueblos*. IEPALA.
- Torrez, Mario (2001). Estructura y proceso de desarrollo del Qamaña. *Pacha*, 6, 45-67.
- Torrez, Mario (2012). *Suma Qamaña y Desarrollo. El t'hinkhu necesario*. Programa Nacional de Biocultura.
- Trainer, Ted (2010). *The Transition to a Sustainable and Just World*. Envirobook.
- Truman, Harry S. (1949). *Truman's Inaugural Address, January 20, 1949*. Harry S. Truman Presidential Library & Museum. Recuperado el 16 de octubre del 2017 de https://www.trumanlibrary.org/whistlestop/50yr_archive/inagural20jan1949.htm
- Turner, Edgar C. y Snaddon, Jake L. (2016). Deforestation in Southeast Asia. En Ramesh Sivanpillai y J. F. Shorder Jr. (Eds.), *Biological and Environmental Hazards, Risks, and Disasters* (pp. 317-334). Elsevier, .
- Tutu, Desmond (1999). *No future without forgiveness*. Doubleday.
- U. de C. (Universidad de Colima) (23 de septiembre del 2003). Es prioritario elevar la calidad de vida de los mexicanos, dice Jorge Castañeda. *Boletines informativos de la Universidad de Colima*. Recuperado el 24 de marzo del 2020 <http://www.ucol.mx/boletines/index.php?idn=1446&mes=9&dia=23&year=2003>
- UDG-CUCBA (Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias). (1995). *Estudio Base al Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Zapotlán, Jalisco* [Documento de trabajo]. Universidad de Guadalajara.
- UIAW (Universidad Intercultural Amawtay Wasi) (2004). *Aprender en la Sabiduría y el Buen Vivir*. Nina Comunicaciones.
- UK National Contact Point for OECD (2009). *Final Statement by the UK National Contact Point for the OECD Guidelines for Multinational Enterprises. Complaint from Survival International against Vedanta Resources plc*. URN.
- UN (United Nations) (1951). *Measures for the Economic Development of Underdeveloped Countries*. United Nations, Department of Social and Economic Affairs.
- UN (United Nations) (16 de junio de 1972). *Declaración de Estocolmo sobre Medio ambiente Humano*. United Nations.
- UN (United Nations) (2015a). *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015*. United Nations. <https://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2015/Spanish2015.pdf>

- UN (United Nations) (2015b). *United Nations and sound chemicals management*. United Nations.
- UN (United Nations) (2015c). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- UN (United Nations) (2015d). *Acuerdo de París*. United Nations.
- UN (United Nations) (2017). *The 2017 world population prospects*. The Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. <https://population.un.org/wpp/>
- UN (United Nations) (24 de agosto del 2018a). *Un año de crisis rohinyá: entre el horror y el olvido*. Noticias ONU. Recuperado el 15 de noviembre del 2018 de <https://news.un.org/es/story/2018/08/1440312>
- UN (United Nations) (2018b). *Perspectivas mundiales de urbanización*. United Nations.
- Una Antropóloga en la Luna (11 de noviembre del 2016). *La complementariedad andina: Uno más uno no son dos. Uno más uno es uno*. Una antropóloga en la Luna. 16 de noviembre. Recuperado el 23 de julio del 2019 de <http://unaantropologaenlaluna.blogspot.com/2016/11/la-complementariedad-andina-uno-mas-uno.html>
- Unceta, Koldo (2014). *Desarrollo, Postcrecimiento y Buen Vivir. Debates e interrogantes*. Abya-Yala.
- UNEP (United Nations Environment Programme) (2016). *A Snapshot of the World's Water Quality: Towards a global assessment*. UNEP.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2009). *3rd United Nations World Water Development Report: Water in a changing world*. UNESCO Natural Sciences Sector News.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2011). *Community media: a good practice handbook*. UNESCO Communication and Information Sector.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2012). *World's groundwater resources are suffering from poor governance*. UNESCO Natural Sciences Sector News.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2015). *La violencia homofóbica y transfóbica en el ámbito escolar: hacia centros educativos inclusivos y seguros en América Latina*. ORELAC/UNESCO.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2019). *Sostenibilidad de los medios de proximidad*. Recuperado el 17 de diciembre del 2019 de <https://es.unesco.org/themes/sostenibilidad-medios-proximidad>
- UNODC (Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito) (2018a). *Global Report on Trafficking in Persons 2018*. United Nations.
- UNODC (Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito) (2018b). *Global Study on Homicide 2018*. UNODC.
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (1998). *Guidance for incorporating environmental justice in EPA's NEPA compliance analysis*. US Environmental Protection Agency.

- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (2013). *EPA needs to improve air emissions data for the oil and natural gas production sector. Report No 13-P-0161*. US Environmental Protection Agency.
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (2016). *Hydraulic Fracturing for Oil and Gas: Impacts from the Hydraulic Fracturing Water Cycle on Drinking Water Resources in the United States (Final Report)*. US Environmental Protection Agency, EPA/600/R-16/236F, 2016.
- Uzeda, Andrés (2009). Suma Qamaña, visiones indígenas y desarrollo. *Traspatios*, 1, 33-51.
- Valadez Azúa, Raúl, Moreno Fuentes, Ángel y Gómez Álvarez, Graciela (2011). *Cujatla-cochi. El cuitlacoche*. UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- Valdez M., Córdoba, J., Valenzuela, R. y Fierros, M. A. (2004). Incremento del fitopatógeno *Armillaria mellea* (Vahl. Fr) Karsten en bosque de pino-encino, el relación al grado de disturbio por tratamiento silvícola. *Revista Chapingo. Serie Forestales y del Ambiente*, 10(2), 99-103. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62910205>
- Valdivia Calderón, Luis Enrique (2010). *Las Rondas campesinas, violación de derechos humanos y conflicto con la justicia formal en el Perú* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Valladolid Rivera, Julio (1990, noviembre). *Agricultura Andina* [Documento de estudio, 20]. PRATEC.
- Valle, Eduardo (23 de diciembre de 1978). El desperdicio petrolero traducido al marxismo. *Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/125016/el-desperdicio-petrolero-traducido-al-marxismo>
- Vandermeer, John (1995). The ecological basis of alternative agriculture. *Annual Review of Ecological Systems*, 26, 201-224. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.26.110195.001221>
- Vanhulst, Julien (2015). El laberinto de los discursos del Buen vivir: entre Sumak Kawsay y Socialismo del siglo XXI. *Polis*, 14(40), 233-261. <https://journals.openedition.org/polis/10727>
- Vargas Condori, Jaime (2007). *El pensamiento filosófico educativo productivo de la Escuela-Ayllu de Warisata* [Tesis de Maestría no publicada]. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz-Bolivia.
- Veerkamp, Verónika (1982). Productos agrícolas y el tianguis de Ciudad Guzmán. *Revista Nueva Antropología*, VI(19), 97-130. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15901906>
- Velasco Portillo, Susan R. (2009). *La nueva política gasífera regional después de la nacionalización en Bolivia*. FLACSO.
- Velazco, Jorge (5 de abril del 2016). Mueren envenenadas abejas en sur de Jalisco. *Milenio*. <https://www.milenio.com/negocios/mueren-envenenadas-abejas-en-sur-de-jalisco>
- Veldkamp, T. I. E., Wada, Y., Aerts, J. C. J. H., Döll, P., Gosling, S. N., Liu, J., Masaki, Y., Oki, T., Ostberg, S., Pokhrel, Y., Satoh, Y. y Ward, P. J. (2017). Water scarcity hotspots travel downstream due to human interventions in the 20th and 21st century. *Nature Communications*, 8(15697). <https://doi.org/10.1038/ncomms15697>

- Velimirov, A., Binter, C. y Zentek, J. (2008). *Biological effects of transgenic maize NK603x-MON810 fed in log term reproduction studies in mice*. Department/Universitätsklinik für Nutztiere und öffentliches Gesundheitswesen in der Veterinärmedizin; Forschungsinstitut für biologischen Landbau – FiBL Österreich.
- Veltz, Pierre (1996). *Mundialización, ciudades y territorios: la economía de archipiélago*. Ariel.
- Vergara, Jorge (2015). *Mercado y sociedad: la utopía de Friedrich Hayek*. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Centro de Pensamiento Humano y Social, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Vergara Sánchez, Miguel Á., Etchevers Barra, Jorge D. y Padilla Cuevas, Juliana (2005). La fertilidad de los suelos de ladera de la sierra norte de Oaxaca, México. *Agrociencia*, 39(3), 259-266. <https://www.redalyc.org/pdf/302/30239302.pdf>
- Viard, Jean (1994). *La société d'archipel*. Editions de l'Aube.
- Vientos de comunicación (8 de julio del 2013). *La Ley Origen de los pueblos indígenas*. CRIHU (Consejo Regional Indígena del Huila). Recuperado el 2 de abril del 2020 de <https://www.crihu.org/2012/09/la-ley-origen.html>
- Vikalp Sangam (s. f). Case Studies. Alterantive India. Vikalp Sangam. Recuperado el 12 de marzo del 2019 de <https://vikalpsangam.org/article/category/casestudies/>
- Vikalp Sangam (2014). *About Vikalp Sangam*. Alterantive India. Vikalp Sangam. Recuperado el 12 de marzo del 2019 de <http://www.vikalpsangam.org/about/#>
- Vilchis Cedillo, Arturo (2014). La Escuela-Ayllu de Warisata, Bolivia y sus relaciones con México. *De Raíz Diversa. Revista Especializada en Estudios Latinoamericanos*, 1(1), 147-170.
- Villafuerte Torrez, Antonia Berenice (2013). Lucha campesina, autonomía e institucionalización: El caso de la CIOAC en Acala, Chiapas. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 8(16), 282-312. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2013.16.80>
- Villamayor, Claudia y Lamas, Ernesto (1998). *Gestión de la radio comunitaria y ciudadana*. FES/ AMARC.
- Viola Recasens, Andreu (2014). Discursos “pachamamistas” versus políticas desarrollistas: el debate sobre el sumak kawsay en los Andes. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 48, 55-72. <https://doi.org/10.17141/iconos.48.2014.1209>
- Viteri, Alfredo (1983). Los pueblos de la Amazonía se unen. *Cuadernos de Nueva*, 7, 44-47.
- Viteri, Alfredo, Tapia, Medardo, Vargas, Alfredo, Flores, Edison y González, Gustavo (1992). *Plan Amazanga*. OPIP.
- Viteri, Carlos (1993). Mundos míticos: Runa. En Noemi Paymal y Catalina Sosa (Eds.), *Mundos amazónicos: Pueblos y culturas de la Amazonía Ecuatoriana* (pp. 148-150). Sinchi Sacha.
- Viteri, Carlos (2002). Visión indígena del desarrollo en la Amazonía. *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana*, 1(3), 1-2. <http://journals.openedition.org/polis/7678>
- Viteri, Carlos (2003). *Súmak Káusai. Una respuesta viable al desarrollo* [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.
- Viteri, Leonardo (2005). Proyecto de autonomía del Pueblo Kichwa de Pastaza: Región

- amazónica ecuatoriana. En Pablo Dávalos (Comp.), *Pueblos Indígenas, Estado y democracia* (349-356). CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101026013328/16ViteriG.pdf>
- Vitousek, Peter M., Chair, John Aber, Howarth, Robert W., Likens, Gene E., Matson, Pamela A., Schindler, David W., Schlesinger, William H. y Tilman, G. David (1997). Alteración antropogénica del ciclo global del nitrógeno: causas y consecuencias. *Tópicos en Ecología*, 1, 1-17.
- Wada, Y., Flörke, M., Hanasaki, N., Eisner, S., Fischer, G., Tramberend, S., Satoh, Y., Van Vliet, M. T. H., Yillia, P., Ringler, C., Burek, P. y Wiberg, D. (2016). Modelling global water use for the 21st century: The Water Futures and Solutions (WFaS) initiative and its approaches. *Geoscientific Model Development*, 9, 175–222. <https://doi.org/10.5194/gmd-9-175-2016>
- Wallerstein, Immanuel (2005). *Análisis de sistemas-mundo. Una introducción*. Siglo XXI.
- Ward, Bárbara y Dubos, René (1972). *Una sola Tierra: el cuidado y conservación de un pequeño planeta*. Fondo de Cultura Económica.
- Warman, Arturo (1976). ... Y venimos a contradecir. *Los campesinos de Morelos y el estado nacional*. Centro de Investigaciones Superiores del INAH.
- Watten, Reidulf G. (2014). La fiebre de la abundancia. En Leo Bormans (Ed.), *El libro mundial de la falcidad* (pp. 209-312). Nómada.
- Waxman, Henry A., Markey, Eduard J. y DeGette, Diana (2011). *Chemicals used in hydraulic fracturing*. United States House of Representatives Committee on Energy and Commerce Minority Staff.
- WBG. (World Bank Group) (2016). *Estados frágiles y afectados por conflictos*. <http://www.bancomundial.org/es/topic/fragilityconflictviolence/overview>
- WBG. (World Bank Group) (2017). *2017 World Development Indicators*. International Bank for Reconstruction and Development.
- WBG. (World Bank Group) (2018a). *World Development indicators*. <https://data.worldbank.org/products/wdi>
- WBG. (World Bank Group) (2018b). *Poverty and Shared Prosperity 2018: Piecing Together the Poverty Puzzle*. World Bank.
- WBG. (World Bank Group) (2018c). *Afrodescendientes en Latinoamérica: hacia un marco de inclusión*. World Bank.
- WBG. (World Bank Group) (2020a). *Fragilidad, conflicto y violencia*. <https://www.worldbank.org/en/topic/fragilityconflictviolence>
- WBG. (World Bank Group) (2020b). *Esperanza de vida al nacer (años)*. Recuperado el 12 de marzo del 2020 de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN>
- WBG. (World Bank Group) (2020c). *Mujer, empresa y el derecho 2020*. World Bank.
- Webber, Jeffery R. (2018). Evo Morales, el transformismo y la consolidación del capitalismo agrario en Bolivia. En Cristóbal Kay y Leandro Vergara-Camus (Comps.), *La cuestión agraria y los gobiernos de izquierda en América Latina* (pp. 189- 221). CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctvn96g0z.9>
- Weber, Max (2004). *Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica.
- Weinberg Jack (2009). *Guía para las ONG sobre los contaminantes orgánicos persistentes*

- tes. Red Internacional de Eliminación de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (IPEN). https://ipen.org/sites/default/files/documents/ngo_guide_pops-es.pdf
- Wheatley, Margaret J. (2006). *Leadership and the New Science: Discovering Order in a Chaotic World*. Berrett-Koehler Publishers.
- WHO (World Health Organization) (noviembre del 2016). *Burden of disease from the joint effects of household and ambient air pollution for 2012*. WHO. Recuperado el 19 de febrero del 2018 de http://www.who.int/airpollution/data/AP_jointeffect_BoD_results_Nov2016.pdf
- WHO (World Health Organization) (2018). *World Global Ambient Air Quality Database*. World Health Organization. Recuperado el 11 de marzo del 2019 de <https://www.who.int/airpollution/data/cities/en/>
- Wiebe, Keith (2003). *Linking Land Quality, Agricultural Productivity, and Food Security*. Agricultural Economic Report No. 823. U.S. Department of Agriculture, Resource Economics Division, Economic Research Service.
- Williams, Michael (2006). *Deforesting the Earth. From prehistory to global crisis, an abridgment*. The University of Chicago Press.
- Wolf, Martinus E. y Hidy, G. M. (1997). Aerosols and climate: Anthropogenic emissions and trends for 50 years. *Journal of Geophysical Research*, 102, 11113-11121. <https://doi.org/10.1029/97JD00199>
- Womack, John (2009). *Rebelión en Chiapas. Una antología histórica*. Debate.
- WRI (World Resources Institute) (2000). *People and ecosystems: The fraying web of life. In World Resources 2000–2001*. Elsevier Science.
- WWAP (Programa Mundial de las Naciones Unidas de Evaluación de los Recursos Hídricos ONU-Agua) (2018). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018: Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua*. UNESCO.
- WWF (World Wildlife Fund) (2016). *Planeta Vivo. Riesgo y resiliencia en una nueva era. Informe 2016*. WWF International.
- Yasuyuki Hirota, Miguel (10 de junio del 2014). LETS: una moneda independiente del euro. *El País*. https://elpais.com/elpais/2014/06/10/alterconsumismo/1402388311_140238.html#:~:text=El%20primer%20LETS%20naci%C3%B3%20en,y%20estimular%20transacciones%20entre%20ellos.
- Yus Ramos, Rafael (15 de enero del 2015). Los límites del planeta hoy día. *El Observador*. http://www.revistaelobservador.com/images/stories/envios_15/enero/yus0115.pdf
- Zapiain, Maite (2010). Crónica de una muerte anunciada. Una revisión de Los límites del crecimiento. En *Boletín CF+S 46. El «nuevo paradigma» cumple 65 años* (pp. 55-58). Instituto Juan de Herrera.
- Zemp, Michael (2006). *Glaciers and climate change—Spatio-temporal analysis of glacier fluctuations in the European Alps after 1850* [tesis de doctorado no publicada]. Zürich University.
- Zhang, WenJun, Jiang, FuBin y Ou, JianFeng (2011). Global pesticide consumption and

pollution: with China as a focus, *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 1(2), 125-144.

Zibechi, Raúl (9 de agosto del 2013). La escuela-comunidad de Warisata. *La Jornada*.
<https://www.jornada.com.mx/2013/08/09/opinion/018a1pol>

Índice general

<i>Resumen</i>	9
<i>Introducción</i>	11
I. Ciencia occidental y ciencias indígenas	13
1. <i>El conocimiento en la ciencia moderna occidental bajo el paradigma cartesiano newtoniano</i>	15
2. <i>Separación artificial del hombre y la naturaleza en el paradigma occidental</i>	19
3. <i>Desmitificación de los baluartes de la ciencia occidental newtoniana: la física cuántica</i>	21
4. <i>La teoría de sistemas</i>	24
5. <i>Las ciencias endógenas y holísticas: entre la premodernidad y la transmodernidad</i>	25
5.1. <i>Conocimiento científico endógeno</i>	32
5.2. <i>La conciencia tetradimensional y el vitalismo tetraléctico</i>	34
5.3. <i>¿Por qué argumentar que los conocimientos indígenas y endógenos son científicos?</i>	41
6. <i>Diálogo de saberes, intercientífico y transdisciplinar para construir un mundo mejor</i>	43

II. La promesa occidental de progreso y desarrollo

para vivir mejor 49

1. *Los antecedentes del desarrollo* 52

2. *La era del “desarrollo”* 59

 2.1. *Teoría del crecimiento* 63

 2.2. *Teoría de la modernización* 64

 2.3. *Teoría de la dependencia y economía estructuralista* 67

 2.4. *Teoría de los sistemas mundiales* 70

 2.5. *Teoría del crecimiento desequilibrado* 72

 2.6. *Globalización, desgaste del concepto de desarrollo y aparición de adjetivos para su defensa* 74

 2.7. *El paradigma de la globalización* 76

 2.8. *Neoliberalismo. La respuesta de derecha a la crisis económica* 81

3. *La crisis en el medioambiente y el desarrollo sostenible* 87

 3.1. *Ecodesarrollo y Modelo mundial latinoamericano* 95

 3.2. *Agravamiento de la crisis ecológica durante las décadas de los setenta y los ochenta* 102

 3.3. *La estrategia mundial para la conservación* 106

 3.4. *El desarrollo sostenible* 113

 3.5. *Comienza la aplicación del desarrollo sostenible: la Cumbre de Río y la Agenda 21* 119

 3.6. *Nuevas cumbres y conferencias para resolver la crisis ambiental. Magros resultados* 129

 3.7. *¿Por qué ha fracasado el desarrollo sostenible?* 140

4. *Desarrollo humano* 143

 4.1. *Supuestos que respaldan al concepto de desarrollo humano y sus elementos estructurales* 149

 4.2. *¿Qué hay detrás del concepto de desarrollo humano?* 154

III. Consecuencias del desarrollo 161

1. *Consecuencias económicas* 161

2. *Consecuencias sociales* 165

3. *Consecuencias en la naturaleza* 172

 3.1. *Cambio Climático* 175

3.2. <i>Integridad de la biósfera</i>	182
3.3. <i>Flujos bioquímicos: fósforo (P), nitrógeno (N) y otros</i> . . .	185
3.4. <i>Cambios en el sistema de uso del suelo.</i>	191
3.5. <i>Agotamiento de la capa de ozono estratosférico.</i>	200
3.6. <i>Acidificación de los océanos.</i>	203
3.7. <i>Uso de agua dulce</i>	207
3.8. <i>Emisión de aerosoles a la atmósfera</i>	220
3.9. <i>Nuevas entidades</i>	228
IV. Alternativas al desarrollo occidental	253
1. <i>El decrecimiento. La propuesta de Europa para el mundo.</i> . . .	255
1.1. <i>Fundamentos del decrecimiento</i>	264
1.2. <i>Características del decrecimiento.</i>	281
2. <i>Ubuntu. La aportación del centro y sur africano a la vida en comunidad</i>	306
3. <i>Swaraj ecológico. Democracia ecológica radical y autogobierno como vía para la protección de la naturaleza y las comunidades en la India.</i>	309
3.1. <i>India, donde la industrialización genera grandes abusos de la naturaleza y de las comunidades</i>	312
3.2. <i>Ecoswaraj: Respuesta de los pueblos de la India a la crisis ecológica y a la desigualdad socioeconómica</i>	317
3.2.1. <i>Autogobierno en el manejo del bosque. La experiencia de la aldea Mendha-Lekha</i>	319
3.2.2. <i>Aldea Dongria Kondh y el triunfo de la resistencia comunitaria contra el gran capital extractivista</i>	325
3.2.3. <i>Fortalecimiento de la vida local a través de estrategias ecológicas en el distrito Kachchh, en Gujarat</i>	337
3.2.4. <i>Otros casos de swaraj ecológico en la India</i>	353
4. <i>Corolario</i>	369
V. Buen vivir: propuesta de Abya Yala en el posdesarrollo . . .	371
1. <i>Los indígenas en Abya Yala</i>	372
1.1. <i>Bolivia. Entre el indianismo, el katarismo y el fenómeno Evo Morales</i>	374

1.2. <i>El movimiento indígena en Ecuador: de actores borrados del mapa a protagonistas en el espectro político</i>	389
1.3. <i>Perú. Historia de tensiones étnicas agravadas por la guerra interna y el neoliberalismo</i>	402
1.4. <i>Guatemala. Del genocidio al renacer indígena</i>	409
1.5. <i>México y el movimiento Zapatista de Liberación Nacional</i>	426
2. <i>La génesis del buen vivir posmoderno</i>	439
3. <i>Buen vivir, concepto en construcción: principales enfoques</i>	454
4. <i>Raíces lingüísticas y socioantropológicas del buen vivir</i>	459
5. <i>El buen vivir en otros pueblos ancestrales de Abya Yala</i>	464
1. <i>Los muchik</i>	464
2. <i>Los mapuche</i>	464
3. <i>Comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia: koguis, arhuacos, kankuamos y wiwas</i>	465
4. <i>Otros pueblos indígenas de Colombia</i>	467
5. <i>Pueblos indígenas ancestrales de América del Norte</i>	470
6. <i>La filosofía de la buena vida en las culturas ancestrales de México y Mesoamérica</i>	473
1. <i>Los mayas</i>	474
2. <i>El pueblo tojolabal</i>	476
3. <i>Los tzeltales</i>	478
4. <i>Los aztecas y otros pueblos de la cultura náhuatl</i>	479
5. <i>Los wixárika en el occidente de México</i>	480
7. <i>Otras filosofías que se vinculan con el buen vivir</i>	481
8. <i>Los elementos constitutivos del buen vivir</i>	490
1. <i>Animismo y vitalismo</i>	490
2. <i>Saberes ancestrales</i>	491
3. <i>Paradigma comunitario</i>	492
4. <i>Complementariedad</i>	494
5. <i>Agrocentrismo y agroecología</i>	497
6. <i>Economía comunitaria-solidaria</i>	502
7. <i>Educación comunitaria</i>	523
9. <i>Corolario</i>	545

VI. Practi-torio comunidad y buen vivir. En búsqueda de un proyecto de vida alternativo para el sur de Jalisco, México . . .	547
1. <i>Cambios estructurales en la agricultura en el sur de Jalisco . . .</i>	548
2. <i>Impactos territoriales generados por la agroindustria hortofrutícola</i>	563
3. <i>Otros cambios en la ruralidad regional, en los albores del siglo XXI</i>	581
4. <i>El modelo “Practi-torio comunidad y buen vivir” (Pracbvi) . . .</i>	584
4.1. <i>Kuautlali. Parcela de Investigación para la Agricultura Sustentable</i>	587
4.2. <i>Pochtécatl. Tianguis de economías alternativas</i>	596
4.3. <i>Maríiya. Escuela de saberes rurales</i>	603
4.4. <i>El Huitlacoche. Programa de difusión comunitaria</i>	610
5. <i>Corolario.</i>	613
 <i>Bibliografía</i>	 615

*El fracaso del desarrollo y la opción por el
buen vivir*, de Alejandro Macías Macías y
Yolanda Lizeth Sevilla García, publicado por Ediciones
Comunicación Científica S. A. de C. V., editado y publicado por
Ediciones Comunicación Científica S. A. de C. V.,
se publicó en formato PDF, Epub3 y HTML5 en marzo de 2022.

La obra tiene como objetivo mostrar las inconsistencias y debilidades teóricas y prácticas que presenta el paradigma del desarrollo, cuyas consecuencias han sido contrarias al bienestar humano que prometió y, sobre todo, negativas contra la naturaleza. Ante ello, se señalan diferentes alternativas de vida al desarrollo que se utilizan y promueven en distintas partes del mundo, básicamente retornando las enseñanzas ancestrales y reacondicionándolas para las circunstancias actuales. Presentamos un modelo que busca impulsar la noción del buen vivir en el sur de Jalisco, México, a través de la vinculación de las comunidades, con académicos y estudiantes universitarios, vía el fomento de la agroecología, las economías alternativas (como la solidaria), así como el diálogo transdisciplinar de saberes.



Alejandro Macías Macías es Doctor en Ciencias Sociales. Está adscrito al Centro de Investigaciones en Territorio y Ruralidad (CITER), en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.



Yolanda Lizeth Sevilla García es Maestra en Ciencia del Comportamiento con orientación en Alimentación y Nutrición. Está adscrita al Centro de Investigaciones en Territorio y Ruralidad (CITER), en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA** PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS
www.comunicacion-cientifica.com



[DOI.ORG/10.52501/CC.034](https://doi.org/10.52501/CC.034)

ISBN-13: 978-607-99946-0-0



9 786079 994600