

# Educación con la Carta de la Tierra

La construcción de una nueva  
visión desde el currículo y  
la comunidad



**CC**   
COLECCIÓN  
CONOCIMIENTO



DAVID EDUARDO VELÁZQUEZ MUÑOZ  
RAFAEL FERNANDO SÁNCHEZ BARRETO  
(COORDINADORES)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
Doctor en Ciencias e Ingeniería Ambientales  
Carlos Eduardo Barrera Díaz  
Rector

Doctora en Ciencias Sociales  
Martha Patricia Zarza Delgado  
Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados

Doctor en Estudios Sociales  
Emilio Gerardo Arriaga Álvarez  
Director del Instituto de Estudios sobre la Universidad

Doctor en Ciencias de la Salud  
Ulises Velázquez Enríquez  
Director de la Facultad de Odontología

Doctora en Ciencias Ambientales  
Liliana Ivette Ávila Córdoba  
Encargada de Despacho de la Coordinación del Centro de Estudios  
e Investigación en Desarrollo Sustentable

Maestra en Administración  
Susana García Hernández  
Directora de Difusión y Promoción  
de la Investigación y los Estudios Avanzados

## Educación con la Carta de la Tierra

La construcción de una nueva visión desde el currículo  
y la comunidad



Cada libro de la Colección Conocimiento es evaluado para su publicación mediante el sistema de dictaminación de pares externos. Invitamos a ver el proceso de dictaminación transparentado en



<https://doi.org/10.52501/cc.042>

[www.comunicacion-cientifica.com](http://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 prácticas internacionales: dictaminación, comités y ética editorial, acceso abierto, medición del impacto de la publicación, difusión, distribución impresa y digital, transparencia editorial e indización internacional.

# Educación con la Carta de la Tierra

## La construcción de una nueva visión desde el currículo y la comunidad

DAVID EDUARDO VELÁZQUEZ MUÑOZ  
RAFAEL FERNANDO SÁNCHEZ BARRETO  
(coordinadores)



---

Educación con la Carta de la Tierra. La construcción de una nueva visión desde el currículo y la comunidad / David Eduardo Velázquez Muñoz, Rafael Fernando Sánchez Barreto, coordinadores. Toluca de Lerdo, Estado de México : Universidad Autónoma del Estado de México ; Ciudad de México : Comunicación Científica, 2022. — 162 páginas. — (Colección Conocimiento).

ISBN 978-607-633-448-5 (UAEM)

ISBN 978-607-99839-3-2 (Ediciones Comunicación Científica)

DOI 10.52501/cc.042

1. Educación ambiental — Estudio y enseñanza (Superior). 2. Protección ambiental. I. Velázquez Muñoz, David Eduardo, coordinador. II. Sánchez Barreto, Rafael Fernando, coordinador.

LC: GE76.5

Dewey: 333.707

---

Primera edición: junio de 2022

*Educación con la Carta de la Tierra. La construcción de una nueva visión desde el currículo y la comunidad*, David Eduardo Velázquez Muñoz y Rafael Fernando Sánchez Barreto (coordinadores).

Libro sometido a sistema antiplagio y publicado con la previa revisión y aprobación de pares doble ciego externos, de los cuales uno pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Expediente de obra 301/09/2021, Dirección de Difusión y Promoción de la Investigación y los Estudios Avanzados, adscrita a la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEM.

DOI 10.52501/cc.042

ISBN 978-607-633-448-5 (impreso UAEM)

ISBN 978-607-99839-3-2 (impreso Ediciones Comunicación Científica S.A. de C.V.)

ISBN 978-607-633-447-8 (PDF UAEM)

ISBN 978-607-99839-2-5 (PDF Ediciones Comunicación Científica S.A. de C.V.)

D.R. © Universidad Autónoma del Estado de México

Av. Instituto Literario 100 Oriente. Colonia Centro

C.P. 50000, Toluca de Lerdo, Estado de México

[www.uaemex.mx](http://www.uaemex.mx)

D.R. © 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, México,

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

[info@comunicacion-cientifica.com](mailto:info@comunicacion-cientifica.com) • [www.comunicacion-cientifica.com](http://www.comunicacion-cientifica.com)

Esta publicación es responsabilidad de los autores.



Esta obra queda sujeta a una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional. Puede ser utilizada con fines educativos, informativos o culturales, ya que permite a otros sólo descargar sus obras y compartirlas con otros siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de manera comercial. Disponible para su descarga en acceso abierto en <http://ri.uaemex.mx> y en DOI **10.52501/cc.042**

Hecho en México

Esta obra fue dictaminada mediante el proceso de pares ciegos externos,  
puede consultar el proceso transparentado en

<https://doi.org/10.52501/cc.042>

# Índice

<i>Introducción</i> .....	9
1. Respeto y cuidado de la comunidad de vida. Reflexiones éticas para repensar la existencia <i>María del Rosario Guzmán Alvirde</i> .....	13
2. Responsabilidad ética-ambiental de la Universidad. Carta de la Tierra y metodologías socioafectivas <i>Hilda C. Vargas Cancino</i> .....	35
3. La internalización de la Carta de la Tierra en instituciones de educación superior <i>Alicia Jiménez Elizondo</i> .....	61
4. Secuencia didáctica para el aprendizaje, interpretación y aplicación de la Carta de la Tierra en el nivel de licenciatura <i>Graciela Beauregard Solís, Julio Cámara Córdova y Juana García Hernández</i> .....	79
5. Modelo universitario de incorporación de la Carta de la Tierra. Propuesta desde el currículo y las acciones colectivas <i>David Eduardo Velázquez Muñoz y Rafael Fernando Sánchez Barreto</i> .....	95

6. Los principios éticos de la Carta de la Tierra, referentes educativos para el desarrollo sustentable en el quehacer universitario <i>Lucía Matilde Collado Medina y Virginia Pilar Panchi Vanegas .</i>	119
7. Carta de la Tierra. Principios y valores para la sustentabilidad en comunidades yokotanes <i>Ana R. Rodríguez Luna y Eduardo S. López Hernández . . . . .</i>	139
<i>Glosario . . . . .</i>	157
<i>Información sobre los autores . . . . .</i>	159



## Introducción

La crisis de nuestro tiempo no solo es social, económica, política; es una crisis ambiental (entendido el término en su sentido más amplio), es una crisis civilizatoria como ya muchos pensadores lo han señalado. Esta se ha manifestado ahora, incluso en incertidumbres de una pandemia que lejos de ser pasajera, ha llegado para modificar no solamente la normalidad, sino la realidad de la humanidad, la realidad de la comunidad de la vida.

Si un sector de la sociedad tiene la posibilidad de impulsar nuevas formas de convivencia y de relación entre la comunidad de la vida, es precisamente el educativo. Las instituciones de educación superior han tomado el liderazgo en el análisis de los problemas socioambientales; de la formación y capacitación de estudiantes, docentes y de la sociedad en general; del desarrollo de trabajos de investigación sobre los temas vinculados al calentamiento global y al cambio climático; de la urgente necesidad de abordar las implicaciones de la sequía y la falta de agua para diversas regiones del planeta; de la generación, aprovechamiento y reciclaje de residuos; del impulso de nuevas tecnologías para el diseño de sistemas alternos de energía, así como de la búsqueda de modelos económicos más justos y sostenibles; de pronunciamientos por una sociedad cada vez más democrática, no violenta y libre de discriminación, corrupción y de ausencia de valores para enfrentar esas incertidumbres. El presente trabajo cuenta con la participación de destacados profesionistas quienes, desde sus áreas de incidencia, han podido crear nuevas *hojas de ruta* para una educación del siglo XXI que, como lo señala María del Rosario Guzmán Alvirde, esté orientada a la comprensión de los principios de la Carta de la Tierra para transformar la enseñanza y participar en la reforma de pensamiento, ayudando a la sociedad a asumir una ciudadanía terrestre al apoyarse en una nueva filosofía —corazonando— que ayude a vivir, asumiendo un destino de cuidado basado en la comprensión mutua.

Por su parte, Hilda C. Vargas Cancino analiza tres temas de corte ambiental relacionados con el cuidado de la vida. Inicia abordando la necesi-

dad de una ética ambiental y de la naturaleza, así como su defensa en el currículo universitario; continúa con un apartado que aborda diferentes experiencias educativas derivadas del compromiso, como aval, de la universidad con la Carta de la Tierra; así como el análisis de algunas metodologías socioafectivas enfocadas a facilitar la interiorización de la Carta de la Tierra. Del mismo modo, cierra con un apartado de reflexiones finales donde se resaltan las principales oportunidades que pueden representar los cambios hacia un currículo más biocéntrico, plural, con estrategias que acerquen al profesorado y a la población estudiantil a una mayor interiorización y reflexión que les ayude a catalizar mayores vínculos con la naturaleza y la comunidad.

Desde un enfoque internacional, Alicia Jiménez Elizondo señala que las experiencias universitarias analizadas muestran que hay gran diversidad de formas en que la Carta de la Tierra puede ser insertada y usada como instrumento en los esfuerzos que hacen las Universidades para buscar la práctica de sus compromisos hacia la sustentabilidad y mejorar la calidad de la educación.

Una visión puntual es la que consideran Graciela Beauregard Solís, Julio Cámara Córdova y Juana García Hernández, quienes mencionan en su propuesta que, desde hace más de diez años, la Carta de la Tierra ha estado presente y vigente en los contenidos de uno de los programas de estudio del área de formación general de todas las licenciaturas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

En el caso de David Eduardo Velázquez Muñoz y Rafael Fernando Sánchez Barreto, el objetivo central de su trabajo tiene que ver con la implementación de un modelo universitario que incorpore la Carta de la Tierra desde el currículo y las acciones colectivas, para transformar el pensamiento y práctica de la Educación para el Desarrollo Sostenible en la universidad a partir del reordenamiento de políticas y prácticas educativas que permitan desarrollar el proceso de potencialidades de los alumnos, y devuelva al profesor el sentido de inspiración por la vida.

Reconocer los Principios de la Carta de la Tierra como el marco ético que orienta el proyecto educativo de la universidad interesada en comprometer su labor institucional con la Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS), con la adopción de sus principios en el desempeño de las fun-

ciones universitarias con especial atención en sus acciones institucionales, es la alternativa que proponen Lucía Matilde Collado Medina y Virginia Pilar Panchi Vanegas.

Finalmente, Ana R. Rodríguez Luna y Eduardo S. López Hernández exponen un programa de intervención educativa para la formación de una cultura y conciencia ambiental de un grupo de niños y niñas de la comunidad indígena yokotán de Olcuatitán, Nacajuca, Tabasco. Bajo el marco de la educación ambiental, la investigación, la acción participativa y la implementación de la Carta de la Tierra como método de apropiación de principios y valores ambientales, la responsabilidad compartida y los derechos humanos, se logra la recuperación de los valores éticos y morales locales, y con ello, el fortalecimiento del orgullo de la etnia yokotán.



# Capítulo 1. Respeto y cuidado de la comunidad de vida. Reflexiones éticas para repensar la existencia

MARÍA DEL ROSARIO GUZMÁN ALVIRDE\*

El mundo natural es la comunidad sagrada más grande a la que pertenecemos. Dañar esta comunidad es disminuir nuestra propia humanidad.

THOMAS BERRY

## Resumen

Este capítulo parte de los problemas de una ciencia reduccionista positivista que ha permeado la forma de pensar y hacer conocimiento de manera fragmentaria y descontextualizada del entorno, situación que ha llevado a ejercer una praxis humana de destrucción de la naturaleza, así como el exterminio de su diversidad. Basado en la Carta de la Tierra, se desarrolla una reflexión ética en relación al primer principio: “Respeto y cuidado de la comunidad de vida” entrelazando aportes epistemológicos como el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad para proponer una nueva visión esperanzadora que permita metamorfosear a la sociedad; enseñando una nueva ciencia de la condición humana que posibilite el reconocimiento de una identidad terrestre a fin de ejercer derechos de cuidado, visibilizando al otro como ser vivo.

*Palabras clave: Tierra, complejidad, transdisciplinariedad, ética.*

## Presentación

El ser humano del siglo XXI es producto de una herencia paradigmática occidental fundamentada en un modelo de racionalidad lógico científico positivista que ha permeado, a lo largo de casi cuatro siglos, la manera de

\* Centro de Enseñanza de Lenguas, de la Universidad Autónoma del Estado de México. ORCID: 0000-0001-7803-5463.

crear conocimiento, así como las relaciones sociales basadas en el individualismo y la forma de pensar en relación con la naturaleza como objeto de explotación.

La interpretación de un mundo lógico regido bajo cánones tradicionales de fragmentación pone en crisis no solo la existencia de la Tierra,<sup>1</sup> sino también la del ser humano como parte de su biodiversidad, a causa de la sobreexplotación y destrucción de los diversos ecosistemas. El conocimiento reduccionista, que desconoce los vínculos sistémicos y de interacción con la naturaleza, ha llevado a quebrantar las relaciones entre los individuos con el resto de la comunidad viviente, y ha provocado el desarraigo de una identidad terrestre que conduce a la destrucción del planeta. Sin embargo, una nueva conciencia de conexión con la naturaleza es asumida —de manera antagónica al pensamiento reduccionista occidental— en la Carta de la Tierra a fin de recordar y “reconocer que todos los seres son interdependientes, y que toda forma de vida tiene valor, independientemente de su utilidad para los seres humanos”.<sup>2</sup>

Los problemas ambientales, sociales, culturales y políticos, derivados del paradigma tradicional desintegrador, demandan actualmente la construcción de nuevos senderos que permitan la emergencia de un conocimiento más integral, sistémico y holístico, en donde se considere a la Tierra como fuente creadora de la diversidad existencial. Esto implica un reto para la sociedad, pues representa un proyecto de transformación paradigmática civilizatoria, encauzada a un desvelamiento de la vida compleja para poder descubrir al *otro* como ser vivo y poder ejercer una política de cuidado, comprendiendo que se comparte un destino común con otras formas de vida en la misma morada, que es el planeta Tierra. De esta manera, “Para seguir adelante, debemos reconocer que, en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común”.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> En este trabajo se pone con mayúsculas el concepto de *Tierra* con la finalidad de resignificar su valor como ser vivo a partir de una visión compleja, y no desde el reduccionismo como objeto de explotación.

<sup>2</sup> Carta de la Tierra, *Respeto y Cuidado de la Comunidad de Vida*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/respeto-y-cuidado-por-la-comunidad-de-la-vida/>

<sup>3</sup> Carta de la Tierra, *Preámbulo*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/preambulo/> En esta referencia, se aclara que el autor no es Sarmiento como se señala en las observaciones. Es muy probable que Sarmiento no haya hecho referencia del sitio donde lo sacó. En caso de tener problemas

Ahora bien, en el presente siglo, cabe preguntar: ¿Cómo podría darse esa transformación epistemológica tan necesaria y urgente, que posibilite un cambio trascendental en la praxis humana? ¿De qué manera es posible entender el devenir de la vida desde una visión más compleja? ¿Cómo se puede asumir una ciudadanía terrestre y una política de cuidado que permita mejorar las condiciones de la comunidad de vida? Estas cuestiones resaltan la necesidad de construir nuevos modelos paradigmáticos que no puedan ser desarrollados y comprendidos de manera tradicional. De ahí la necesidad de preguntarse nuevamente por el sentido de la vida: ¿Existimos en la individualidad? ¿Somos seres fragmentarios y descontextualizados de la realidad? ¿Quién o qué le da sentido a la vida? ¿Existimos gracias a quién? ¿Si no existe el *otro*, existo yo? Bajo esta perspectiva de descubrir lo que nos es invisible —*el otro*— el siguiente apartado pretende reflexionar, desde el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad, sobre una posibilidad de construir una morada junto a aquello que nos es diverso, a través del respeto, el conocimiento y el amor.

## 1. El pensamiento complejo

Se considera que la nueva comprensión de la vida debe ser contemplada como una vanguardia científica, y orientarse al cuidado de la comunidad de la vida. Entiéndase esta comunidad como la totalidad de la vida, es decir, el conjunto variado de ecosistemas que hacen posible el equilibrio y la existencia en la Tierra.

Desde una postura disciplinar, la tradición intelectual occidental, a través de la física, la biología y la termodinámica,<sup>4</sup> logró conformar en el

por el sistema detector de similitudes, se puede eliminar dicha cita textual sin problema ya que no perjudica el escrito. Lo dejo al criterio del evaluador o dictaminador.

<sup>4</sup> La nueva ciencia física generada a través del estudio del átomo, gracias a los aportes de Einstein, Planck, Rutherford, Heisenberg, Prigogine, Pauli, Bohr y otros científicos, reveló una realidad completamente diferente. Ahora el lenguaje científico utiliza términos como desorden, caos, ruido, movimiento, colisiones, inestabilidad, complejidad, probabilidad, comunicación, sistema, conectividad, integración, unidad, transformación, fuerzas opuestas, complementariedad, etc., para explicar la naturaleza de los átomos que están en constante movimiento y transformación. Bajo esta nueva visión e interpretación de la naturaleza subatómica, el observador cobra importancia, ahora forma parte de la constitución del objeto de estudio, y por lo tanto no puede considerarse como un ente separable o independiente de él.

siglo xx teorías con una visión sistémica de la vida;<sup>5</sup> lo que representó un fenómeno trascendental en la ciencia ya que fue el parteaguas para nuevos aportes teóricos en el conocimiento disciplinar que cambiarían la concepción e interpretación del mundo.

Esta propuesta de paradigma sistémico se basa en pensar los términos a partir de conectividades y múltiples relaciones con el contexto, es decir como un “conjunto de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directa o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo”.<sup>6</sup> Esta idea, nacida de la biofísica, hace emerger una nueva propuesta epistemológica orientada a comprender la vida de manera más holística. Etimológicamente, el holismo representa la práctica de la integridad, su raíz *holos* proviene del griego y significa todo, íntegro, entero, completo; y el sufijo *-ismo* se emplea para designar una práctica. Representa una teoría explicativa que ayuda a comprender los procesos multicausales de los sistemas, así como del contexto en su totalidad.<sup>7</sup> La Carta de la Tierra asume esta visión integradora del todo como uno de los principios fundamentales para el respeto y cuidado de la comunidad de vida.

Esta idea de totalidad y relación pone en relieve, en la propuesta del sociólogo y filósofo francés Edgar Morin, el concepto de *sistema complejo*, que a su vez es holístico, definiéndolo como un tejido polisistemático de interacciones entre los diversos elementos que lo constituyen; una red múltiple y policéntrica en donde el todo está en sus partes y las partes están en el todo; un encadenamiento con dependencia múltiple y continua.<sup>8</sup> La trascendencia de este aporte de complejidad moriniana radica en la búsqueda de ver el *todo*, pero también cada uno de sus componentes que se hallan en interacción, sin separar sus partes ni extraerlas de su contexto o

<sup>5</sup> El surgimiento de nuevas teorías, como la del *caos* de Prigogine, abrió una nueva brecha para comenzar a fundamentar un cambio paradigmático en la ciencia occidental del siglo xx; estos estudios que empezaron en la física trascendieron también a lo biológico, tal es el caso del desarrollo de la Teoría General de Sistemas del investigador Ludwig von Bertalanffy y posteriormente a lo social.

<sup>6</sup> Marcelo Arnold y Francisco Osorio, “La Teoría General de Sistemas y su aporte conceptual a las ciencias sociales”, en Marcelo Arnold, Francisco Osorio, Sergio González y otros (Coords.), *La nueva Teoría Social en Hispanoamérica. Introducción a la Teoría de Sistemas Constructivistas*, Toluca, CEU / UAEMex, 2008, pp. 17-18.

<sup>7</sup> Jesús Briceño, Benito Cañizales y otros, “La holística y su articulación con la generación de teorías”, *Educare*, 2010, vol.14, núm. 48, p. 74.

<sup>8</sup> Cfr. Edgar Morin, *Mi camino. La vida y la obra del padre del pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, 2010, p. 128.



entorno. En este sentido, esta visión pretende superar la forma fragmentaria y descontextualizada de la ciencia positivista tradicional de generar conocimiento.

De esta manera, *el pensamiento complejo*, aporte metodológico del filósofo galo, se dirige como una propuesta para crear un conocimiento más integral situando al sujeto en su realidad contextual, visibilizando lo que por mucho tiempo estuvo oculto que fue su entorno, la naturaleza y él mismo como ser viviente dentro de un contexto en relación e interacción con el *otro* (otros seres vivos). Sus estudios epistemológicos constituyen las bases para comprender la comunidad de lo viviente como un *complexus*,<sup>9</sup> es decir, un tejido artesanal de la vida en donde todo está entrelazado: el cosmos, la Tierra, la naturaleza, el tiempo, el espacio, el ser humano; y donde nada es fijo, sino cambiante, incierto y azaroso.

Para comprender el paradigma de complejidad desde la visión moriniana, el autor sugiere, a través de su obra *Educación en la era planetaria*, siete principios para entender su propuesta epistemológica:<sup>10</sup>

- 1) Sistémico u organizacional. Permite relacionar el conocimiento de las partes con el todo y el todo con las partes. Recurre al principio de Pascal, el cual establece que es imposible conocer las partes sin conocer el todo, de igual modo, no se puede conocer el todo sin conocer las partes
- 2) Hologramático. Dentro de una imagen, cada punto que la conforma contiene la totalidad de la información. Con este principio, trata de dar una visión diferente a la ideología del reduccionismo que ve solo las partes, y del holismo occidental que ve solo la totalidad. Así, las partes están en el todo y el todo está en las partes.
- 3) Principio de retroactividad. Introduce el concepto de *bucle retroactivo* para romper con la causa-efecto lineal tradicional cartesiana. Ahora la causa actúa sobre el efecto y este retroactúa en la causa, propiciando una autonomía organizacional en el sistema.
- 4) Principio de recursividad organizacional. En este proceso recursivo,

<sup>9</sup> Lo que está tejido conjuntamente. E. Morin, *op. cit.*, pp. 145-146.

<sup>10</sup> Cfr. Edgar Morin, Emilio Roger Ciurana y Raúl Domingo, *Educación en la era planetaria*, Barcelona, Gedisa, 2003, pp. 37-42.

los efectos y los productos son necesarios para generar nuevos productos. Así, el producto se vuelve productor de lo que produce de manera cíclica.

- 5) Principio de autonomía-dependiente. Procesos de *auto-eco-organización*. No hay posibilidad de autonomía sin dependencia. Todo sistema autónomo se nutre de otros sistemas (ecosistema), por lo tanto, cada sistema es dependiente uno del otro. Así, las múltiples dependencias permiten construir una organización autónoma.
- 6) Principio dialógico. Este principio asocia dos términos que son antagónicos y, a la vez, complementarios. El mundo es la unidad compuesta por diferentes sistemas complejos, cada uno de ellos tiene sus propias características y a pesar de sus diversas cualidades logran converger generando una nueva unidad organizacional.
- 7) Principio de reintroducción cognoscente en todo conocimiento. Integra al sujeto al conocimiento de la ciencia y lo acepta con su subjetividad.

Con la consideración de estos principios, Morin explica que el mundo está en movimiento, vive, muere, se transforma de manera cíclica, siempre en vinculación con su entorno. Los seres vivos son productos y productores de la vida, sistemas autodependientes que organizan la existencia para formar la unidad en la diversidad. Desde este enfoque, el autor propone la fundamentación de una nueva ciencia que sea capaz de comprender la complejidad, para construir las bases de un nuevo pensamiento integrador que respete las diversas formas de vida y que ayude a enfrentar las consecuencias ambientales de un pensamiento, reduccionista, utilitarista, desintegrador e individualista.

De igual forma, existe otra propuesta epistemológica alterna que integra el conocimiento complejo y cuya finalidad es hacer emerger nuevas posturas metodológicas que ayuden a comprender la diversidad de pensamientos y realidades para dar soluciones a los conflictos de la actualidad, en este caso, se presenta la *transdisciplinariedad*. Se encuentran, algunos principios epistemológicos transdisciplinarios en las propuestas de la Carta de la Tierra, en el horizonte de articular una mentalidad diferente para construir una sociedad más sostenible.

## 2. La transdisciplinariedad

La transdisciplinariedad es una propuesta teórica y metodológica del físico cuántico rumano Basarab Nicolescu, expresada en el *Manifiesto* y la *Carta de la transdisciplinariedad* —redactada junto a Edgar Morin y Lima de Freitas—. Representa una investigación crítica que se deriva de los problemas del conocimiento científico, así como de la especialización disciplinar y su falta de articulación entre los múltiples saberes. Demanda también la inclusión de otros conocimientos diversos, como la de los pueblos originarios, para crear conjuntamente soluciones sociales, culturales, ambientales, políticas y religiosas, que ayuden a vivir mejor.

La metodología de la transdisciplinariedad es una propuesta desafiante que rompe con el paradigma de la ciencia occidental tradicional, ya que traspasa las barreras disciplinares. Esto significa que va más allá de la especialización disciplinar, pues no se reduce a una forma de conocer el mundo, por el contrario, tiene una visión complementaria que la hace incluyente de otros saberes como formas diversas de pensar, actuar y ser, lo que genera un conocimiento más integral que permite comprender la vida desde diferentes perspectivas.

De esta manera, el pensamiento transdisciplinario se convierte en una propuesta transcultural, transreligiosa, transpolítica, transhistórica, transnacional, que posibilita el reconocimiento de sí mismo en el rostro del *otro*<sup>11</sup> a fin de habilitar diferentes visiones epistémicas, y proveer un modo de vida sostenible y de apoyo solidario, como lo sugiere la Carta de la Tierra.<sup>12</sup>

Sus bases teóricas y metodológicas se encuentran fundamentadas en algunas revoluciones científicas del siglo xx como la lógica de la identidad aristotélica, la lógica multidimensional-paraconsistente, el teorema de Gödel, la física cuántica, la teoría del caos<sup>13</sup> —complementadas con la teoría

<sup>11</sup> Cfr. Basarab Nicolescu, *La transdisciplinariedad. Manifiesto*, Multiversidad Mundo Real, México, 1996, p. 95.

<sup>12</sup> Cfr. Carta de la Tierra, *Integridad ecológica*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/integridad-ecologica/>.

<sup>13</sup> Cfr. Fernando Almarza, "Convergencia transdisciplinar: una nueva lógica de la Realidad", *Tharsis*, núm. de fecha 2003, año 2006, Caracas, disponible en <https://pensamientocomplejo.org/mdocs-posts/almarza-riesque-f-convergencia-transdisciplinar-una-nueva-logica-de-la-realidad/>

de sistemas y de la informática, por citar algunos—. Por su parte, Nicolescu como físico las entiende y las reinterpreta para proponer los tres pilares de la Transdisciplinariedad: (a) los niveles de Realidad<sup>14</sup> (axioma ontológico); (b) la lógica del tercero incluido (axioma lógico), y (c) la complejidad (axioma epistemológico).<sup>15</sup>

De esta manera, los niveles de realidad tienen que ver con las diferentes formas que el ser humano establece para relacionarse con la naturaleza y crear conocimientos. Representa lo observable y comprobable, pero también todo lo que se desconoce y está más allá de nuestro entendimiento. Desde esta perspectiva, existen diferentes lógicas y construcciones de realidades, lo que permite la inclusión de saberes y realidades culturales diversas: “La existencia de los niveles de Realidad diferente ha sido afirmada por diversas tradiciones y civilizaciones, pero esta formación estaba fundada sobre dogmas religiosos o sobre la exploración del universo interior”.<sup>16</sup>

La importancia de este principio está en el aporte paradigmático de ayudar a comprender una realidad polivalente, un tipo de conocimiento no jerárquico e incompleto, en el sentido de que siempre muestra una apertura para comprender lo que se desconoce —el conocimiento es una fuente inagotable de fenómenos que se descubren y que siguen descubriéndose, por ello es incompleto y abierto a la vez—. Así, cada nivel se caracteriza por su *incompletud*; la *apertura*, para conocer otra Realidad, es el puente que conecta las fronteras epistémicas para atravesarlas. Nicolescu llamará a este puente fronterizo *la zona de no resistencia*. De esta manera, “La unidad de los niveles de Realidad y sus zonas complementarias de *no resistencia* constituyen lo que nosotros llamamos el Objeto<sup>17</sup> transdisciplinario”.<sup>18</sup>

Y como la Carta de la Tierra lo indica, precisa de un cambio de paradigmas:

<sup>14</sup> Desde la transdisciplinariedad, Nicolescu hace referencia a los niveles de Realidad, escribiendo con mayúscula dicha palabra para diferenciarla de la *única realidad* vista desde el reduccionismo. Por lo tanto, el autor resignifica dicho concepto con la finalidad de reconocer numerosas formas de ver la Realidad y construir verdades diferentes; esto permite pensar en la pluralidad, diversidad y alteridad.

<sup>15</sup> Basarab Nicolescu, “Transdisciplinariedad: pasado, presente y futuro, (1ª parte)”, *Visión con-ciencia*, 2006, núm. 32, pp. 22-23.

<sup>16</sup> B. Nicolescu, “La transdisciplinariedad. Manifiesto”, *op. cit.*, p. 23.

<sup>17</sup> El *Objeto* transdisciplinario, escrito con mayúscula, representa el estudio de un fenómeno visto desde múltiples Realidades, creando una metodología incluyente, compleja y abierta. Por consiguiente, difiere del *objeto* de estudio contemplado desde el reduccionismo con una sola visión de la realidad.

<sup>18</sup> B. Nicolescu, “Transdisciplinariedad: pasado, presente, futuro (1ª parte)”, *op. cit.*, p. 25.

Esto requiere un cambio de mente y corazón. Requiere un nuevo sentido de interdependencia global y responsabilidad universal. Debemos desarrollar y aplicar imaginativamente la visión de una forma de vida sostenible a nivel local, nacional, regional y global. Nuestra diversidad cultural es un patrimonio precioso, y las diferentes culturas encontrarán sus propias formas distintivas de realizar la visión. Debemos profundizar y expandir el diálogo global que generó la Carta de la Tierra, ya que tenemos mucho que aprender de la continua búsqueda colaborativa de la verdad y la sabiduría.<sup>19</sup>

Por otro lado, la lógica del *tercer incluido* tiene que ver con aquello que estaba ausente, excluido y que ahora se tomará en cuenta para su estudio. Este distingue las partes opuestas, pero no las separa, pues comprende que ambas son necesarias para conformar la unidad y la totalidad del objeto. Es la emergencia de una nueva lógica desde la complejidad que posibilita pensar en términos contradictorios, pero complementarios,<sup>20</sup> lo cual resulta un pensamiento incluyente pues el todo está en las partes y las partes están en el todo, como lo afirma Morin.

Este nuevo aporte permite abordar niveles de realidad diferentes, en los cuales subyace no solo una forma de relacionarse con la naturaleza y crear conocimiento, sino una manera de acceder también a un mundo simbólico para comprender una forma de vivir diferente a la nuestra; muestra de una vasta pluralidad ecosistémica cultural emergente del mundo humano, constituida por política, economía, educación, arte, tradiciones, religión, etcétera.

### **3. La naturaleza como objeto transdisciplinario: el tercer incluido**

La naturaleza, dentro de la transdisciplinariedad, es el sujeto epistémico a ser integrado dentro del conocimiento. Desde la complejidad, la vida está

<sup>19</sup> Carta de la Tierra, *El camino hacia adelante*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/el-camino-hacia-adelante/>

<sup>20</sup> Cfr. B. Nicolescu, "La transdisciplinariedad. Manifiesto", *op. cit.*, p. 29.

compuesta de la multiplicidad de biosistemas que conforman un gran tejido llamado naturaleza; Mendoza, por su parte, define la naturaleza como:

[...] la unidad manifiesta en diversos modos coligantes, traspasados por el hilo de la vida que la hace emerger de sí misma. No es un conjunto de partes; más allá de esta visión, constituye un todo relacional de posibilidades; por consiguiente, su expresión se presenta en los seres orgánicos, humanos, animales, vegetales; pero también en aquello que los hace posibles: agua, aire, minerales, etcétera. Esto significa que no es solo el conjunto de seres vivos, sino aquello que conlleva la posibilidad de la vida.<sup>21</sup>

Algunos pueblos han llamado a la naturaleza como *madre tierra* —*Pachamama*, en los pueblos andinos— cobrando un significado trascendental, ya que expresa el modo en cómo el ser humano entiende a la naturaleza como fuente de vida, y de la cual se deriva una forma originaria de ser y existir, pues a partir de su relación con ella elabora creencias que se ven expresadas en su cultura y símbolos. De esta manera, la Tierra se transforma en la morada sagrada del ser humano y de todo lo viviente, pues de ella emerge la existencia. La naturaleza se convierte en el *imprinting complexus*<sup>22</sup> de la vida; por lo tanto, es el sello de origen y pertenencia que religa al ser humano con su entono. Esto recuerda que el individuo es también naturaleza; de esta manera, debe dirigir sus actos al cuidado del ser vivo, que hace posible su existencia. Por consiguiente, la ciencia del si-

<sup>21</sup> Rubén Mendoza e Hilda Vargas, "La relacionalidad: el sentido de una naturaleza como sujeto de derechos" en María del Rosario Guerra y Rubén Mendoza (Coords.), *Un mundo en convivencia: derechos de las personas y de la Naturaleza*, México, Torres asociados, 2015, p. 61.

<sup>22</sup> El *imprinting* es un término usado en las obras de Morin, retomado del investigador Konrad Lorenz, para designar que la cultura es la huella matricial en el ser humano. El *imprinting* cultural marca a los individuos desde su nacimiento, primero con el sello de la cultura familiar, luego con el de la escolar, y continúa luego en la universidad o en la profesión. Conductas y creencias que marcan el espíritu individual y que dificultan comprender otras cosas, rechazando lo que no tiene sentido en su realidad cultural. Tiene una referencia de normalización y conformismo ante las normas sociales que no se cuestionan debido a que se imprimen en los individuos desde el nacimiento a través de la misma cultura. Cfr. Edgar Morin, *El método 4. Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, Madrid, Catedra, 2009, pp. 27-30. Sin embargo, en este trabajo se propone el *imprinting complexus*, relacionándolo con la naturaleza en una vertiente reveladora y positiva, como sello de pertenencia al cual está ligado el ser humano con la Tierra. Por lo tanto, este referente debería ser normalizado y asimilado por todo individuo de manera innata en la cultura para mejorar las relaciones con el entorno natural, proponiendo un conocimiento alterno de cuidado comunitario.

glo XXI debe estar encaminada a proteger la Tierra, desarrollando una conciencia ecológica que le permita a las personas asumir una ciudadanía terrestre y salir de la barbarie y la destrucción.

En este sentido, la Carta de la Tierra impulsa este tipo de conocimiento, promueve el intercambio abierto, reconoce el valor del conocimiento tradicional y otorga un lugar importante a la sabiduría de todas las culturas como medios útiles para contribuir a la protección de la vida.<sup>23</sup> Morin, por su parte, apela a la construcción, enseñanza y aprendizaje de una Tierra-Patria como condición necesaria para fortalecer lazos con la naturaleza, considerándola “la matriz fundamental para la conciencia y el sentido de pertenencia que ligue a la humanidad con la Tierra, considerada como primera y última patria”.<sup>24</sup> Este concepto comprende una idea común, que es la de reconocernos como hijos de la Tierra para estrechar una relación afectiva y amorosa con nuestro origen natural, a fin de asumir un destino responsable y ético de cuidado, donde se respete la diversidad de la vida. Esto implica mayor conocimiento e involucramiento con el entorno —y lo diverso— para desarrollar una cultura del *Estar Siendo* que permita reconocer al otro como ser vivo: “La cultura del *Estar Siendo* es la filosofía (saber-amar) de la vida, es el arte de reaprender a caminar en el conocimiento o sabiduría de la naturaleza y del multiverso, al servicio y mantenimiento de todos quienes constituyen y hacen posible la vida”.<sup>25</sup>

Bajo este precepto, el conocimiento generado en la actualidad debe estar orientado a la apertura y a la comprensión de otros tipos de saberes como método de complementariedad e inclusión para generar nuevas teorías desde diferentes aristas, que permitan salvaguardar la comunidad de lo viviente. Esto representa un reto, sobre todo para la ciencia occidental, pues los nuevos estudios deben estar enfocados en la comprensión de un mundo viviente que se encuentra en interacción, y donde se comprenda que el individuo es un ser de encuentro con el otro; por ello, es necesario aprender a dialogar para encontrar el equilibrio, la armonía y la paz. La Carta de la Tierra reconoce que “la paz es la integridad creada por unas

<sup>23</sup> Cfr. Carta de la Tierra, *Integridad ecológica*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/integridad-ecologica/>.

<sup>24</sup> E. Morin *et al.*, *op. cit.*, p. 112.

<sup>25</sup> A. Oviedo en R. Mendoza e H. Vargas, *op. cit.*, p. 79.

relaciones correctas con uno mismo, con otras personas, con otras culturas, con otras formas de vida, con la Tierra y con el todo más grande, del cual formamos parte”.<sup>26</sup>

#### 4. Hacia el diálogo de saberes

El diálogo es un fenómeno cultural de la especie humana que permite la convivencia entre individuos. Es el medio por el cual se da la sociabilización de los seres humanos a través del lenguaje, mediante expresiones con forma de discurso,<sup>27</sup> convirtiéndose en la vía para comprender la experiencia humana, el universo natural y el mundo.<sup>28</sup> El concepto de diálogo lleva implícitamente, desde su formación etimológica, varias nociones como diferencia, mediación, discurso y unión. De acuerdo con Domingo, etimológicamente este término está conformado de dos partículas griegas: el prefijo *dia*, que indica división o separación (*a través de*), y el sustantivo *logos*, que refiere a la *palabra*;<sup>29</sup> es un vocablo que lleva implícitamente un ámbito intermedio (entre), en donde los discursos (*logoi*) se entrecruzan. Según el autor, el diálogo es un acontecimiento relacional que tiene como fin entender y recoger lo más importante de la conversación para comprender al hablante.<sup>30</sup> Siguiendo con esta perspectiva, se puede decir que el diálogo es el puente que permite el encuentro con el otro, transformándose en el medio que visibiliza la existencia de lo diverso, ayudando a comprender otra realidad. Para Toledo y Barrera-Bassols, el reconocimiento de las diferencias representa una condición fundamental para establecer un diálogo y construir acuerdos entre individuos y grupos sociales.<sup>31</sup> El *entre*, permite

<sup>26</sup> Carta de la Tierra, *Democracia, no violencia y paz*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/democracia-no-violencia-y-paz/>

<sup>27</sup> Estos discursos pueden darse a través de múltiples lenguajes, no son exclusivos solamente de la palabra oral.

<sup>28</sup> Cfr. Narciso Barrera y Víctor Toledo, *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*, Barcelona, Icaria, 2008, p. 31.

<sup>29</sup> Es importante señalar que *logos* también significa discurso. Este término abre la posibilidad de considerar la diversidad de lenguaje que se expresa no solo a través de la palabra oral o escrita, sino también mediante la mímica, por ejemplo.

<sup>30</sup> Cfr. Domingo Moratalla en Leonor De González y Antonio Velasco, “Una síntesis de la teoría del diálogo”. *Argos*, 2009, vol. 26, núm. 50, Caracas, p. 100.

<sup>31</sup> N. Barrera y V. Toledo, *op. cit.*, p. 31.



el tránsito de las diferencias, abre el espacio de diálogo en donde es fundamental la disposición y la apertura entre individuos para tratar de comprender verdades diferentes a las propias.

Actualmente existe la necesidad de crear puentes de comunicación para el diálogo entre la pluralidad de culturas, a fin de acceder a mundos diverso para entender otras construcciones de realidades alternas. Lógicas diferentes, pero no solo desde el orden, la razón y las argumentaciones convincentes, sino también a través de la confianza y el corazón, tratando de visualizar al otro para comprender su verdad y la propia; una manera de transitar la existencia acompañada por el otro.

#### 4.1. El diálogo dialógico

Tanto en las obras de Morin como de Panikkar, ambos filósofos hacen referencia al *diálogo dialógico* como un método que permita la emergencia de nuevas experiencias integrales. Por un lado, el *principio dialógico* encontrado en el pensamiento complejo moriniano, “se define como la asociación compleja (complementaria/ concurrente/ antagonista) de instancias, conjuntamente necesarias para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de un fenómeno organizado”.<sup>32</sup> De esta manera, este principio sugiere una manera alterna de complementariedad con lo diverso. La visión de lo diferente no debe separar, sino complementar. En este caso, la diversidad cultural es un conjunto de sistemas con realidades diferentes que, en el encuentro, busca la complementariedad para tratar de construir una nueva realidad, enriquecida por ambas experiencias.

La Carta de la Tierra defiende el derecho de todo lo viviente, y por supuesto, de todos los humanos de diferentes razas y naciones, apoyando la dignidad humana y rechazando toda forma de discriminación. Afirma el derecho de los pueblos indígenas para ejercer su espiritualidad y conocimiento; contribuyendo desde sus cosmovisiones a tener una vida más sustentable mundialmente.<sup>33</sup>

Por otra parte, para Panikkar, el diálogo es un instrumento indispen-

<sup>32</sup> Edgar Morin, *El método 3. El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Cátedra, 1999, p. 109.

<sup>33</sup> Cfr. Carta de la Tierra, *Justicia Social y Económica*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/justicia-social-y-economica/>

sable para la búsqueda de la verdad; sin embargo, desde su perspectiva, el ser humano no se agota en una sola verdad como la razón, porque antes que cualquier discusión argumentativa de ideas, el diálogo representa el encuentro entre seres humanos y el descubrimiento del otro. El filósofo precisa que si el diálogo es puramente objetivo<sup>34</sup> y se reduce solo a la razón, no es auténtico ya que excluye la subjetividad del individuo. “El diálogo dialogal, implica, por lo tanto, todo nuestro ser, y requiere tanto un corazón puro como una mente abierta”.<sup>35</sup> Por lo tanto, un verdadero diálogo debe ser humano y no basado solamente en principios abstractos para ser confrontados en la arena de trifulca a fin de vencer al otro y llegar a una verdad sometida. El diálogo dialogal se dirige al encuentro —al ágora, según el autor— de dos personas que hablan, escuchan y son conscientes de ser algo más que *res cogitans*.

El diálogo dialogal es trascendental en el sentido de que está basado en la confianza recíproca y en el deseo común de profundizar en una verdad; “presupone una cierta intención que va más allá de los intereses particulares de los participantes y es comúnmente conocida como deseo de verdad o aspiración a la verdad”.<sup>36</sup> Esto representa el encuentro de seres humanos, culturas, conocimiento y formas de ser diversas, pero en igualdad, que requieren de la confianza mutua para llegar a la verdad.<sup>37</sup>

En el diálogo dialógico somos conscientes de que los conceptos que utilizamos brotan de una fuente más profunda. No solo permito que el otro me conozca, sino que llego a conocer mi propio *mythos* mediante las críticas y descubrimientos de mi interlocutor. El diálogo dialógico no tiende ni a la victoria en el contexto de las ideas ni a un acuerdo que suprima una auténtica diversidad de opiniones. El diálogo dialógico busca, si acaso, expandir el campo de comprensión, con la profundización por parte de cada interlocutor de su propio campo de comprensión y la apertura de un posible lugar para lo (¿todavía?) no comprendido.<sup>38</sup>

<sup>34</sup> Para Panikkar el diálogo basado en la objetividad tiene la ventaja de no pertenecer ni comprometer a nadie, por lo tanto es ineficaz porque no penetra en el corazón de lo humano.

<sup>35</sup> Raimon Panikkar, *Paz e interculturalidad. Una reflexión filosófica*, Barcelona, Herder, p. 57.

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 54.

<sup>37</sup> *Cfr. ibid.*, p. 251.

<sup>38</sup> Raimon Panikkar en Carlos Miguel Gómez, “La hermenéutica intercultural de Raimon Panikkar”, *Franciscanum*, 2015, 164, vol. LVII, p. 35.

El diálogo dialógico no se basa en discusión de objetos, sino que utiliza como medio los símbolos, en los cuales se fundamenta el mito y se revela en el diálogo; estos permiten la comprensión de la realidad más totalizadora que no se reduce solo a logos, descubriendo justamente aspectos que trascienden a la razón. De tal forma, el diálogo dialógico tiene un significado religioso, ya que religa a los seres humanos a través de los símbolos; de igual manera, es fundamentalmente abierto y busca la verdad confiando en el otro, lo que implica la comprensión de un diálogo verdaderamente auténtico, ético, responsable y recíproco en donde el testimonio de lo que se dice es crucial, ya que en él se encuentra la verdad. Esta visión de diálogo en Panikkar, desde la interculturalidad, se orienta hacia la construcción social —al igual que el pensamiento complejo—, no sólo desde una realidad lógica, sino más trascendental y totalizadora que permita solucionar conflictos, así como conseguir acuerdos y tomar decisiones para la vida en común de los seres humanos.

## **5. El nuevo espíritu del conocimiento: la ciencia de la condición humana**

¿Cómo hacer emerger una educación diferente basada en los principios de la Carta de la Tierra desde una visión compleja y transdisciplinaria? La respuesta quizá venga desde la comprensión de la misma complejidad. Es indispensable la sensibilización del ser humano con relación al entendimiento de un mundo complejo y sistémico, a fin de generar una inteligencia transdisciplinaria que permita dar soluciones a los problemas globales de la actualidad. Es comprender la multiplicidad de interacciones entre conocimientos, culturas y seres humanos diversos para hacer emerger nuevas realidades que nos ayuden a vivir en comunidad.

Es cierto que uno de los principales objetivos de la educación es justamente despertar una conciencia humana respecto a su mundo, ya que la existencia depende directamente de su sistema ecológico, entendiendo que el planeta es un conjunto de sistemas complejos en donde se lleva a cabo la globalidad y totalidad de la vida terrestre: “la Tierra no es la suma de elementos disjuntos: el planeta físico, más la biosfera, más la humani-

dad; sin duda que es la relación entre la Tierra y la humanidad la que debe concebirse como una entidad planetaria y biosférica”.<sup>39</sup> De esta manera, es necesario comprender la vida y la importancia que tiene la Madre Tierra, pues de ella también emerge la sociedad, y, con esto, la posibilidad de crear una comunidad fraternal, siendo conscientes de nuestro origen terrestre y nuestro destino, para asumir una patria común. La educación está llamada a despertar la conciencia de la sociedad-mundo para salvaguardar la comunidad de vida a través de nuevas alternativas sociales que sean más sostenibles para todos:

Esta mundialización de los derechos humanos, de la libertad, de la igualdad, de la fraternidad, de la equidad y del valor de la democracia, potencian el desarrollo de una conciencia cada vez más aguda, permitiendo considerar que la diversidad cultural no es una realidad opuesta a la humanidad, sino la fuente de su riqueza y sustentabilidad.<sup>40</sup>

Para Morin, las nuevas ciencias a desarrollar deben estar centradas en la comprensión de la vida en su sistematicidad, algunas ciencias disciplinares que pueden ayudar a la enseñanza de lo viviente son las ciencias de la Tierra como la ecología, la cosmología, la botánica, la zoología y la agricultura, por ejemplo. Afirma que las ciencias ecológicas se han vuelto conocimientos complejos porque permiten “unir convincentemente las múltiples disciplinas y, por esa reunión, nos permite considerar los problemas vitales y urgentes de la relación, ya completa, entre lo humano y la naturaleza, entre la humanidad y su patria, la Tierra”.<sup>41</sup>

La enseñanza de estas disciplinas complejas debe entenderse desde una visión compleja, es decir, aprendidas en interacción disciplinar, para que desde una edad temprana se oriente hacia un pensamiento transdisciplinar que sea capaz de integrar los diferentes conocimientos que hagan emerger nuevas propuestas metodológicas que ayuden a la sostenibilidad de la vida. Por lo tanto, el conocimiento tendría que estar contextualizado

<sup>39</sup> E. Morin *et al.*, *op. cit.*, p. 80.

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 109.

<sup>41</sup> Edgar Morin, *Enseñar a vivir, Manifiesto para cambiar la educación*, Buenos Aires, Nueva Visión, 2015, p. 96.

—centrado en el respeto de la naturaleza como otredad— y las disciplinas deberían de comunicarse entre sí para que el saber sea trascendental. No se puede seguir enseñando tecnología, matemáticas, economía, política, cívica, etc., de forma fragmentaria, separada de la realidad y del contexto ambiental; por el contrario, debe ligarse y complementarse con otros saberes como la filosofía, la ética y la espiritualidad. El reto de la educación es hacer converger las posturas disciplinares con un objetivo común, que es la preservación de la vida, para crear lazos filiales con la otredad, haciendo emerger alternativas teóricas, conceptuales y prácticas en la búsqueda de nuevos caminos sustentables para la comunidad de lo viviente, construyendo nuevas formas de pensar desde la inclusión y comprensión de la diversidad.

Esto requiere cambios paradigmáticos en los cuales las universidades sean pioneras, proponiendo transformaciones profundas que reformen verdaderamente el pensamiento. El conocimiento de la complejidad y transdisciplinariedad serían herramientas metodológicas para producir cambios significativos, trascendentales, en donde se complemente tanto la objetividad como la subjetividad para crear el conocimiento pertinente del siglo XXI. Una ciencia civilizatoria que aporte el derecho a pensar, pero también a sentir y a existir de diferente manera. Para ello, es importante la enseñanza del diálogo como medio para humanizar y sensibilizar ante la diversidad, comprendiendo que la vida se teje de encuentros; es decir, relaciones entre seres humanos diversos, portadores de una cultura, un lenguaje, símbolos, modos de ser y existir diferentes.

La universidad tiene ese compromiso ético de transformación civil, que puede emerger dentro de las aulas a través de la enseñanza de las ciencias de la biodiversidad, para comprender la trama de la vida, no solamente en su sistematicidad, sino en la valoración de la diversidad. Visibilizar la otredad es el reto más importante de la universidad, sensibilizar al ser humano para ser capaz de ver al otro, basados en la ética de la fraternidad, aprendiendo a aceptar y vivir con lo que es diverso a nosotros, como una forma de ser en la complementariedad.

Para el diálogo de saberes desde la transculturalidad, es una propuesta humanista de ejercicio ético que implica amor, respeto y confianza en el otro como un compromiso mutuo que haga emerger nuevos lazos de unión entre los seres humanos.

Para generar cambios se necesita que tanto la educación como el gobierno apuesten por una reforma centrada en la actitud humana, a fin de orientar y fortalecer la condición humana en relación con su identidad como ser vivo para asumirse un habitante terrestre. De esta manera, ser un ciudadano de la Tierra implica ejercer una política y una democracia diferente, basada en la comprensión de una vida compleja que lo lleve a asumir una vida en sociedad, ejerciendo una responsabilidad y solidaridad ciudadana. Para el fortalecimiento del espíritu humano, es necesario, desde una visión transdisciplinar, la integración del tercer excluido de las áreas disciplinares, que es la Filosofía. Sin embargo, esta área del conocimiento también debe ser renovada desde una visión compleja y holística en donde se enseñe a pensar, pero también a darle un lugar importante al sentir. Guerrero llamaría a este nuevo filosofar: *corazonar*,<sup>42</sup> una nueva forma de conocimiento que entrelace el corazón y la mente como una forma de dar afectividad a la inteligencia, construyendo un mundo de diferente manera, enseñando a vivir a través del cuidado y el respeto que nace del reconocimiento de la otredad: “los sentidos y las emociones, desde perspectivas políticas, deben considerar la dimensión constitutiva y constituyente de la alteridad en la condición humana, puesto que el otro, la otredad, es la base sobre la que es posible la existencia social”.<sup>43</sup>

De esta manera es necesario enseñar el sentido de la existencia en relación con la otredad, pues como Guerrero refiere, la vida es un acto supremo de alteridad y nada somos sin los otros, el otro habita en nosotros y nosotros en los otros,<sup>44</sup> ese *otro* traducido en seres humanos, pero también en animales, ríos, tierra, montañas, rocas, aire, sol, lluvia, océanos; una vasta alteridad compleja que es necesaria para conformar el gran tejido artesanal de la vida, y en donde todos somos importantes, porque nuestra existencia se construye en relación con lo *otro*.

Estos preceptos previamente analizados ayudarían a orientar hacia el

<sup>42</sup> Para Patricio Guerrero Arias *corazonar* es una propuesta que pone en primer lugar el corazón —algo que el poder epistemológico occidental siempre negó—, para dar afectividad a la razón.

<sup>43</sup> Patricio Guerrero, “Corazonar el sentido de las epistemologías dominantes desde las sabidurías insurgentes, para construir sentidos otros de la existencia (primera parte)”, *Calle 14. Revista de Investigación en el Campo del Arte*, 2010, Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia, vol. 4, núm. 5, julio-diciembre, pp. 87.

<sup>44</sup> Cfr. *idem*.

reconocimiento de la Tierra como otredad y complementariedad del ser humano, ayudando a reformar el pensamiento del siglo XXI a fin de crear conciencia, impulsando una nueva ciencia más humanista que se oriente al cuidado de la vida, comprendiendo conjuntamente los principios establecidos en la Carta de la Tierra para construir una vida más sustentable.

## Conclusión

El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad son dos propuestas epistemológicas que se adaptan a la comprensión de los principios establecidos en la Carta de la Tierra. En este caso, el primer pilar corresponde al *Respeto y Cuidado de la Comunidad de Vida*. Estas corrientes permiten entender la vida de manera sistémica y holística como un tejido que se entrelaza a múltiples sistemas, posibilitando la existencia en su totalidad. De igual forma, rescatan al tercer excluido del conocimiento que es el sujeto como ser viviente, no como objeto, su subjetividad y la percepción de la otredad: la naturaleza, es decir, la Tierra; a fin de tomarlo en cuenta para proponer estudios que permitan la construcción de una vida más sustentable e integral.

Por un lado, se propone el término de *imprinting complexus* con un sentido positivo, como sello de pertenencia al cual está religado el ser humano con la Tierra. Esto hace recordar que el individuo es naturaleza, por lo que tendría que hacer emerger una praxis de cuidado que le permita vivir en complementariedad con el resto de la comunidad de la vida. De igual manera, la naturaleza es fuente de la vida social, y a partir de la estrecha relación con ella surge la cultura, los símbolos, el lenguaje y el conocimiento como una forma de expresión e interpretación del mundo. Esto permite comprender la existencia de la diversidad cultural como formas diferentes de existir y pensar.

Por otro lado, el diálogo dialógico es un instrumento que posibilita el encuentro entre seres humanos diversos, tiene un significado ético trascendental ya que va al encuentro y religa al ser humano a través del amor y la confianza.

Por último, la educación del siglo XXI debe estar orientada a la com-

prensión de los principios de la Carta de la Tierra, para transformar la enseñanza y participar en la reforma de pensamiento, con el propósito de que la sociedad asuma una ciudadanía terrestre, apoyándose en una nueva filosofía —corazonando— que ayude a vivir y a hacer propio un destino de cuidado y respeto basado en la comprensión mutua.

## Bibliografía

- Arnold, Marcelo y Francisco Osorio, "La Teoría General de Sistemas y su aporte conceptual a las ciencias sociales", en Marcelo Arnold, Francisco Osorio, Sergio González y otros (Coords.), *La nueva Teoría Social en Hispanoamérica. Introducción a la Teoría de Sistemas Constructivistas*, Toluca, CEU/UAEMex, 2008, pp. 17-44.
- Barrera, Narciso y Víctor Toledo, *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*, Barcelona, Icaria, 2008.
- Briceño, Jesús, Benito Cañizales y otros, "La holística y su articulación con la generación de teorías", *Educare*, 2010, vol. 14, núm. 48, pp. 73-83.
- Gómez, Carlos Miguel, "La hermenéutica intercultural de Raimon Panikkar", *Franciscanum*, 2015, vol. LVII, núm. 164, pp. 21-49.
- Guerrero, Patricio, "Corazonar el sentido de las epistemologías dominantes desde las sabidurías insurgentes, para construir sentidos otros de la existencia (primera parte)", *Calle 14. Revista de Investigación en el Campo del Arte*, 2010, Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia, vol. 4, núm. 5, pp. 80-94.
- Mendoza, Rubén e Hilda Vargas, "La relacionalidad: el sentido de una naturaleza como sujeto de derechos", en María del Rosario Guerra y Rubén Mendoza (Coords.), *Un mundo en convivencia: derechos de las personas y de la Naturaleza*, México, Torres asociados, 2015. pp. 59-110.
- Morin, Edgar, *Educación en la era planetaria*, Barcelona, Gedisa, 2003.
- Morin, Edgar, *El método 3. El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Cátedra, 1999.
- Morin, Edgar, *El método 4. Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, Madrid, Cátedra, 2009.



- Morin, Edgar, *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*, Buenos Aires, Nueva visión, 2015.
- Morin, Edgar, *Mi camino. La vida y la obra del padre del pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, 2010.
- Morin, Edgar, Emilio Roger y Raúl Domingo, *Educación en la era planetaria*, Barcelona, Gedisa, 2003.
- Nicolescu, Basarab, *La transdisciplinariedad. Manifiesto, multiversidad, mundo real*, México, 1996.
- Nicolescu, Basarab, "Transdisciplinariedad: pasado, presente y futuro. Primera parte", *Con-ciencia*, núm. 32, 2006, pp. 15-32.
- Panikkar, Raimon, *Paz e interculturalidad. Una reflexión filosófica*, Barcelona, Herder, 2006.

### **Fuentes electrónicas**

- Almarza, Fernando, "Convergencia transdisciplinar: una nueva lógica de la Realidad", *Tharsis*, Caracas, núm. de fecha 2003, año 2006, disponible en <https://pensamientocomplejo.org/mdocs-posts/almarza-risque-f-convergencia-transdisciplinar-una-nueva-logica-de-la-realidad/> [Consultado el 8 de abril de 2021].
- Carta de la Tierra, *Carta de la Tierra*, disponible en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/> [Consultado el 1 de abril de 2021].



## Capítulo 2. Responsabilidad ética-ambiental de la Universidad. Carta de la Tierra y metodologías socioafectivas

HILDA C. VARGAS CANCINO\*

Formar ciudadanos comprometidos con el medio ambiente exige algo más que unos pocos docentes dedicados a este trabajo. Es más bien una responsabilidad colectiva: cada uno de nosotros tiene la misión de alentar a los custodios de mañana.

JACOB RODENBURG Y NICOLE BELL

### Resumen

Se parte de la problemática sobre la historia de la educación universitaria, en la cual han predominado las metodologías que resaltan la lógica, el cálculo, la razón y, en general la objetividad en los datos. También se enfatiza que son escasos los programas de grado y posgrado que atienden la problemática ambiental de manera transversal, y que en áreas como psicología, filosofía o ciencias políticas es menos probable que toquen los temas ambientales, y quienes lo hacen, generalmente lo hacen desde un análisis racional y antropocéntrico. El propósito está dirigido a identificar la responsabilidad ética-ambiental de la universidad como institución educativa y formativa; asimismo, busca mostrar las ventajas de las metodologías socioafectivas y su vínculo con la educación desde la Carta de la Tierra.

Se analizan tres temas de corte ambiental relacionados con el cuidado de la vida: (a) Necesidad de una ética ambiental y de la naturaleza, y su defensa en el currículo universitario; (b) Experiencias educativas derivadas del compromiso como aval de la universidad con la Carta de la Tierra, y (c) Análisis de algunas metodologías socioafectivas enfocadas a facilitar la interiorización de la Carta de la Tierra.

\* Instituto de Estudios sobre la Universidad, de la Universidad Autónoma del Estado de México. ORCID: 0000-0002-5012-9537.

Por último, se considera un apartado de reflexiones finales donde se resaltan las principales oportunidades que pueden representar los cambios hacia un currículo más biocéntrico, plural, con estrategias que acerquen al profesorado y a la población estudiantil a una mayor interiorización y reflexión que les ayude a catalizar mayores vínculos con la naturaleza y la comunidad.

*Palabras clave: metodologías socioafectivas, ética ambiental, Carta de la Tierra.*

## Presentación

La mayor tendencia de la educación universitaria ha sido la presencia de metodologías enfocadas a resaltar el cálculo, la razón, los datos objetivos y el pensamiento lineal; sin embargo, desde ese enfoque es casi imposible hacer cambios actitudinales en la población estudiantil. Asimismo, son escasos los programas de grado y posgrado que atienden la problemática ambiental de manera transversal, generalmente sus temáticas son tocadas cuando la disciplina propia del programa está involucrada directamente. Es difícil observar que, por ejemplo, las áreas de psicología, filosofía o ciencias políticas toquen los temas ambientales, quienes lo hacen son la minoría y, probablemente, desde un paradigma antropocéntrico.

El presente capítulo revisa tres apartados: el primero, ética ambiental y de la naturaleza, y su defensa en el currículo universitario; el segundo, experiencias universitarias con la Carta de la Tierra; y el tercero, metodologías socioafectivas para interiorización de la Carta de la Tierra. A lo largo del capítulo también se revisan diversas posturas afines al cuidado de la comunidad de la vida, como lo es el decrecimiento y el Buen Vivir andino. Se finaliza con un apartado de reflexiones que concentran y cuestionan las principales aportaciones.

## 1. Ética ambiental y naturaleza. Su defensa en el currículo universitario

La ética, al ser la reflexión del acto moral, representa un enlace ineludible con la praxis; ello implica rebasar la rumia teórica y pasar al acto de co-creación de las condiciones que faciliten una vida digna, inclusiva y justa, no solo para la humanidad, ya que implicaría circunscribirse en los enfoques antropocéntricos que han gestado las crisis energéticas y ecológicas, cuyo impacto ha sido global, agudizando sus efectos en las poblaciones más vulneradas de todas las formas de vida.

Así, la ética ambiental muestra otro camino de transitar la vida; Shiva le llama *democracia viva*, la cual reclama nuestras responsabilidades y deberes comunes con respecto a la protección de la vida sobre la Tierra, la defensa de la paz y la promoción de la justicia;<sup>1</sup> sin embargo, si la humanidad está hipnotizada por la seducción de las promesas del capitalismo, no le permite verse a sí misma como esclava y víctima del sistema, y a la vez como cocreadora de su propia trampa. Ahí reside la importancia de que la universidad sea un catalizador de conciencias para la defensa de la vida, o como Villaman le llama, de *proexistencia*, que facilite el compromiso de las personas en proyectos de servicio hacia las mayorías vulneradas, en virtud de que una cotidianidad vivida desde la perspectiva del individualismo nos imposibilita o, por lo menos, nos dificulta el compromiso con cualquier proyecto que no sea la defensa de los intereses propios.<sup>2</sup>

Un componente importante de la ética es la responsabilidad de los propios actos, elemento que se da en paralelo con el *saber*, poder atribuido al *homo sapiens*, que implica un proceso de autovigilancia que ponga límites a los excesos del actuar humano; Jonas argumenta:

El abismo que se abre entre la fuerza del saber previo y la fuerza de las acciones genera un problema ético nuevo. El reconocimiento de la ignorancia

<sup>1</sup> Vandana Shiva, *Manifiesto para una democracia de la Tierra. Justicia, sostenibilidad y paz*, Barcelona, Paidós, 2006, p. 14.

<sup>2</sup> Marcos Villaman, *Metodología para la Formación de la Conciencia Crítica: Dimensión Valorativa*, 2ª ed., Santo Domingo, Centro Proveda, 1985, p. 26.

será, pues, el reverso del deber del saber y, de este modo, será una parte de la ética; esta tiene que dar instrucciones a la cada vez más necesaria autovigilancia de nuestro desmesurado poder.<sup>3</sup>

Desde esa perspectiva, el autor invita a cambiar el paradigma centrado exclusivamente en los intereses sobre la humanidad, por lo tanto, la gama de deberes y responsabilidades requiere extenderse más allá del cerco antropocéntrico de toda ética dominante de cuanto existe en la biosfera:

[...] no es un sinsentido preguntar si el estado de la naturaleza extrahumana —la biosfera en su conjunto y en sus partes, que se encuentra ahora sometida a nuestro poder— se ha convertido precisamente por ello en un bien encomendado a nuestra tutela y puede plantearnos algo así como una exigencia moral, no solo en razón de nosotros, sino también en razón de ella y por su derecho propio [...].<sup>4</sup>

Defender una ética de la Tierra ya era prioridad para Aldo Leopold en el siglo precedente, quien comparó las acciones del ser humano semejantes a una invasión planetaria de marabunta, incluyendo al turismo motorizado, que ha asediado abruptamente los sitios de belleza natural, dejando su huella sucia, desde restos de empaques de comida y de bebidas, hasta “del tipo que graba versos malos sobre la corteza de abedul”.<sup>5</sup>

La ética de la Tierra requiere ser mirada desde diversas perspectivas, mismas que tocan diferentes áreas disciplinarias como las ciencias sociales, las humanidades o las ciencias naturales. En un estudio realizado en 2015 dentro de los posgrados de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), Carmona, Panchi y Pichardo,<sup>6</sup> refieren que las temáticas ambientales prioritarias abordadas por los programas de posgrado están vinculadas con agua, salud, energía, agricultura, biodiversidad, cam-

<sup>3</sup> Hans Jonas, *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Herder, 2004, p. 34.

<sup>4</sup> *Idem.*

<sup>5</sup> Aldo Leopold, en Jorge Reichmann, *Ética de la Tierra: Antología de Aldo Leopold*, Madrid, Los Libros de la Catarata, 2017, p. 109.

<sup>6</sup> Cfr., Emma Carmona, Virginia Panchi y Ana Pichardo, “Posgrado de la UAEMex: Diagnóstico de Educación Ambiental, Diálogo de Saberes y Agenda 21”, en Hilda Vargas y Emma González (Coords.), *Educación Ambiental transversal y transdisciplinaria*, México, Torres Asociados, 2016.

bios de modelos de producción y consumo, conservación de bienes naturales, cambio climático y cultura ambiental. En el estudio no se especifica si están abordadas desde una visión antropocéntrica o biocéntrica, por lo que, no es posible identificar de manera explícita la óptica desde la ética de la Tierra.

Otro estudio dentro de la misma UAEMex reveló que al abrir la escucha desde una metodología transdisciplinaria a través del diálogo de saberes, otras voces no académicas fueron incluidas, tales como las del arte, la espiritualidad, la cultura y los saberes comunitarios, además de la ciencia. Los resultados revelaron en una primera etapa la sugerencia de dieciséis indicadores de Educación Ambiental (EA) dentro de las aulas universitarias: concienciación (sensibilización); cooperación solidaria, comercio justo y sentido de reciprocidad; consumo ético; condiciones de la sustentabilidad (economía factible y apropiada, sociedad justa y culturalmente equitativa); trascendencia del enfoque antropocéntrico; enseñanza extra aula; recursos didácticos combinados: derivados de la cultura local y de vanguardia tecnológica; cultura biófila; disminución de la huella ecológica; Interacción ciencia, ecosistema y cultura; inmersión en la comunidad; diálogo de saberes; impacto en acciones de paz, calidad de vida no violenta, decrecimiento y emancipación; ecodiseño; trabajo en redes, extensión y vinculación.<sup>7</sup>

Sin embargo, al culminar el proceso de los tres diálogos de saberes incluidos en el estudio, finalmente se consideraron como prioritarios cuatro indicadores de Educación Ambiental, enlistados en orden de importancia de acuerdo con la visión de las y los participantes:

- a) *Concienciación/sensibilización*. El indicador hace referencia a que la Educación Ambiental requiere mostrar esfuerzos concretos que incluyan de manera integral la sensibilización que permita en las personas “[...] generar conocimientos, actitudes, aptitudes y capacidades de evaluación de los impactos de su comportamiento en el entorno, incluyen el fomento de una

<sup>7</sup> Cfr. Hilda Vargas, “Concienciación y consumo responsable como indicadores transversales de educación ambiental universitaria. Una visión transdisciplinaria desde el diálogo de saberes”, en Hilda Vargas y Emma González (Coords.), *Educación Ambiental transversal y transdisciplinaria*, México, Torres Asociados, 2016, pp. 140-141.

cultura biófila (amor a la vida), así como la trascendencia del enfoque antropocéntrico”<sup>8</sup>

- b) *Cooperación solidaria*. Este indicador incluye al comercio justo, el sentido de reciprocidad, corresponsabilidad, así como el consumo ético, con el impacto respectivo en la disminución de la huella ecológica.
- c) *Contacto con la comunidad*. El indicador hace referencia a que la Educación Ambiental requiere establecer y sostener “contacto con la comunidad, identifica sus necesidades, escucha sus propuestas, fusiona sus apoyos. Integra a las propuestas académicas y comunitarias los saberes locales, originarios, indígenas, el arte, la espiritualidad, la cultura y la ciencia, en jerarquías paralelas”;<sup>9</sup> lo cual también implica la trascendencia del espacio áulico, para dar paso al contacto directo con la comunidad y con la naturaleza. Asimismo, incluye vínculos interinstitucionales entre redes, gobierno, ONG y otras universidades.
- d) *Impactos en acciones de paz*. Este último indicador considera que la Educación Ambiental requiere promover la propuesta y la práctica de acciones de paz, calidad de vida no violenta, decrecimiento, emancipación, soberanía alimentaria, entre otras, a través del activismo social, por lo que, cualquiera de estos aspectos puede ser parte de los indicadores de que una institución educativa como la universidad, está realizando acciones en materia de educación ambiental. El propósito de esta educación es generar las condiciones para que universidad y sociedad dirijan sus esfuerzos a los problemas prioritarios del entorno, y puedan integrarlos desde una ética planetaria e individual a partir de la conciencia de los impactos generados a la naturaleza y al entorno, desde los propios comportamientos individuales, institucionales y comunitarios.

El estudio anterior muestra la necesidad de concretar esfuerzos desde la universidad para fortalecer en su currículo una ética para la defensa de la vida, no solo desde los derechos humanos, sino también desde el reconocimiento de los derechos de la naturaleza,<sup>10</sup> de ahí que se proponga la

<sup>8</sup> *Ibid.*, pp. 143-144.

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 146.

<sup>10</sup> *Cfr.*, Rubén Mendoza e Hilda Vargas, “La relacionalidad: el sentido de una naturaleza como sujeto de derechos,” en Guerra González, María del Rosario y Mendoza Valdés, Rubén (Coords.), *Un mundo en convivencia: derechos de las personas y de la Naturaleza*, México, Torres Asociados, 2015, p. 25.



trascendencia de los enfoques antropocéntricos que dominan el currículo universitario en la actualidad. González y González refieren que desde el sesgo curricular antropocéntrico se desprende el mismo modelo que valida varias formas de discriminación:

Un currículo de contenido antiespecista permite el desarrollo de valores morales y éticos que tiene como punto de partida la defensa de los intereses de los seres vivos oprimidos, en este caso, los animales. El especismo antropocéntrico es una forma de discriminación basada en la consideración de la especie humana por encima del resto, argumento con una lógica afín a otras formas de discriminación como el racismo —la consideración de los intereses de una etnia por encima de la otra— o el sexismo —los intereses de un sexo por encima del otro—.<sup>11</sup>

En un estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Hirsch-Adler reporta los resultados derivados de entrevistar a 34 profesores investigadores<sup>12</sup> sobre los principios éticos que guían su desempeño académico dentro de los posgrados. La antigüedad de los y las participantes dentro de la Universidad osciló entre 60 y 20 años, la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores de Conacyt fue la siguiente: tres profesores eméritos de este sistema, dieciocho del nivel más alto (III), cinco del Nivel II y cuatro del Nivel I. Cuatro especificaron no ser miembros<sup>13</sup> pero en todos los casos, los profesores fueron referidos en otros estudios como profesoras(es) destacadas(os). Las respuestas encontradas variaron; sin embargo, la autora las acotó en los siguientes aspectos: importancia de los principios y valores, las virtudes, las reglas éticas, la identidad universitaria, la atención estudiantil como una prioridad, la necesidad de un desarrollo ético que fuera a la par del desarrollo tecnológico. A continuación, se presenta una cita textual de uno de los profesores/profesoras entrevista-

<sup>11</sup> Patricia González y Manuel González, "Análisis especista antropocéntrico en la educación secundaria obligatoria", *Didáctica de la Ciencias experimentales y sociales*, núm. 34, 2018, p. 65.

<sup>12</sup> El grupo de investigadores participantes pertenecían a cualquiera de las cuatro áreas en que dicha universidad ubica a sus 41 posgrados.

<sup>13</sup> Ana Hirsch-Adler, "Principios éticos que guían el desempeño de académicos de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México", *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. x, núm. 29, 2019, p. 149.

das, quien comparte los principios éticos que guían su desempeño académico:

Los valores que se necesitan para convivir con los semejantes [...] pensarse como miembro de los distintos conglomerados con los que va coexistiendo a lo largo de la vida. [...] tratar de llevar una vida con conciencia de participación [...] Lo que debemos hacer es reconocer una ética social a la que uno pertenece por ser parte del grupo [...]. En cualquier punto que esté uno del mundo, es uno un actor, pero un actor crítico.<sup>14</sup>

Si bien, es importante que la ética ambiental y de la Tierra esté reflejada en el currículo, es aún más relevante contar con una población docente que integre valores como los antes mencionados, porque finalmente quien opera los programas educativos —el profesorado— lo hace también desde el currículo oculto, esto es, desde sus propios valores, experiencias y trayectorias. Por lo que la universidad requiere trabajar las dos plataformas, currículo y perfil docente; sin este último, los cambios curriculares solo podrían quedar en ingenuas intenciones.

## **2. Experiencias universitarias con Carta de la Tierra. Un caso**

La Carta de la Tierra (CT), que opera formalmente desde el 2000, representa el conjunto de propuestas inherentes a una ética planetaria para la transformación individual y colectiva. Diferentes universidades en México y a nivel internacional se han comprometido para avalarla. ¿Qué significa ser aval de la CT más allá del acto protocolario? Significa crear las condiciones en docencia, investigación y difusión que impacten en acciones para la defensa de la comunidad de vida y

Mirar la Comunidad de la Vida supone integrar a todos los seres humanos como una hebra, la hebra ética, en la comunidad de los seres vivos. Aquí el

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 151.

bien común ya no es ni siquiera el bien de todos los seres humanos, lo que sería ya un enorme avance, sino el de toda la Comunidad de la Vida; la democracia la tendríamos que redefinir como una biodemocracia; los derechos humanos en derechos de toda la Vida, derechos de Gaia; la paz [...] sería definida [...] también por dimensiones ecológicas; la ética no sería algo propio solo de los seres humanos y sus instituciones, sería una ética mucho más abarcadora: la ética de la tierra.<sup>15</sup>

Por lo que, de manera más pretenciosa, una universidad aval de la CT podría incluso aspirar a realizar cambios en su currículo, sus políticas, su investigación, así como en sus programas de difusión; sin embargo, las acciones universitarias han sido poco visibilizadas, y como apunta Mateo Castillo, tampoco lo han sido desde las instancias gubernamentales, “[...] ha faltado que quienes promueven el cumplimiento de la Carta de la Tierra entre los gobiernos y las organizaciones, den seguimiento a los compromisos adquiridos para que efectivamente se cumplan y los proyectos se aterricen”.<sup>16</sup>

Tal como está redactada, la CT permite abordarla desde todas las disciplinas universitarias y desde cualquiera de los diferentes niveles cognitivos, actitudinales, emocionales, espirituales y reflexivos, que en conjunto representa una serie de herramientas que de manera paulatina podrían conducir a la justicia social y de la naturaleza, por lo tanto, a procesos de paz igualmente devastados en el planeta, “The Earth Charter, thusly, represents a holistic and comprehensive approach to peace building and peace education through an interdependent awareness of the social, political, ecological, economic, spiritual, and ethical realms of life”.<sup>17</sup>

Sin embargo, Huggins y Kester, si bien reconocen la necesidad de incorporar los principios de la CT a la academia, también consideran que existe resistencia tanto de docentes, personal directivo y administrativo,

<sup>15</sup> Alfonso Fernández-Herrería, “Educación para la paz y la sostenibilidad. Experiencias de reconexión con la comunidad de la vida”, en Cristina García Rendón, *Ética aplicada. Experiencias en educación universitaria*, México, Torres Asociados, 2018, pp. 11-54.

<sup>16</sup> Mateo Castillo, “Falta seguimiento a los compromisos de la Carta de la Tierra”, *Newsweek México*, mayo, 2017, disponible en <https://newsweekspanol.com/2017/05/falta-seguimiento-a-los-compromisos-de-la-carta-de-la-tierra/>, [consultado el 10 de abril del 2021].

<sup>17</sup> Karen Huggins y Kevin Kester, “The Earth Charter: peace education and values for a shared world”, Colorado, *Journal of Peace Education and Social Justice*, vol. 2, núm. 1, 2008, p. 32.

así como de la misma familia de la población estudiantil, por creer en la probabilidad de que se esté dando adoctrinamiento a partir de ella debido a que contiene una elevada carga en el aspecto valoral; agregan que esto solo podría ser posible si cada vez que se toca un tema relacionado con el cuidado de la Tierra, se exige que vaya por delante la *bandera* de la CT; pero el propósito no es dar difusión a un protagonismo político de ningún tipo, es crear condiciones desde diversas plataformas —educativas, gubernamentales, sociales e individuales— para cambiar el paradigma depredador de la humanidad; sin embargo, algunas instituciones que promueven los valores neoliberales de hiperconsumo también podrían sentirse amenazadas por una propuesta de la CT que va en contra de los mismos:

Employing the Earth Charter in the classroom will assist us in forming a sustainable future, but it will also produce resistance from some educators, parents, administrators, politicians, business leaders and commercial media. These professionals may feel that such a process of values exploration is indoctrinating, because the principles enunciated within the Charter are in conflict with the underlying neoliberal assumptions of the consumer-oriented world of MNC's in which we are immersed. This exact situation often happens in schools that teach [...] economic globalization, and 'survival of the fittest' to be historically deterministic. More troubling is that these values are taught through the pretext of neutral, objective education.<sup>18</sup>

Por otra parte, Murga-Menoyo y Novo mencionan algunas vías complementarias que las universidades están adoptando, desde la visión de la UNESCO, a partir de la CT, a la que se ha llamado Ambientalización de la gestión institucional y sostenibilización del currículo, “[...] de modo que los estudiantes logren adquirir los valores, conocimientos, capacidades y competencias necesarios para consolidar sociedades caracterizadas por la sostenibilidad de su desarrollo, una meta hoy ineludible”.<sup>19</sup> Las autoras proponen consolidar mayores niveles de concreción planteados a través de objetivos claramente definidos para las distintas disciplinas, cursos y eta-

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 48.

<sup>19</sup> María Murga-Menoyo y María Novo, “Sostenibilizar el currículum. La Carta de la Tierra como marco teórico”, *Edetania*, 46, diciembre 2014, p. 166.

pas, así como de competencias que les permitan a las(os) alumnas(os) contribuir al desarrollo sostenible de sus comunidades.<sup>20</sup>

Sin embargo, también es importante mencionar que a la par de la CT se tiene también otra propuesta llamada Decrecimiento,<sup>21</sup> que si bien está a favor de la sostenibilidad, no lo está con respecto al desarrollo por su paralelismo con el crecimiento del producto interno bruto, lo que implica producir y producir en un planeta finito que ya no tolera mayor crecimiento, y que, en consecuencia, también incrementa las desigualdades sociales y económicas; “si bien existen distintos énfasis de desarrollo en el conjunto de gobiernos progresistas, todos coinciden en que desarrollo es crecimiento económico, por ende se concentran en los sectores extractivos como la minería y la explotación de hidrocarburos”.<sup>22</sup> Asimismo, se unen en este sentipensar las epistemologías andinas del *buen vivir*:

Desde el horizonte del vivir bien, los pueblos indígenas estamos cuestionando el término desarrollo y todo lo éste implica, ya que para nuestros pueblos y comunidades el desarrollo ha significado el deterioro de la naturaleza y la destrucción de nuestras comunidades. El término desarrollo está ligado a la explotación, a la marginación, a la depredación y a la dependencia, pues desde la lógica occidental, desarrollo implica un desmedro del otro.<sup>23</sup>

En el tenor anterior, y en la necesidad de consolidar esfuerzos educativos hacia una vida más sostenible, se comparte la experiencia de la Facultad de Odontología de la UAEMex, quien fue la primera universidad de la república mexicana en avalar su compromiso con la CT en 2004.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 167.

<sup>21</sup> Cfr. Carlos Taibo, *En defensa del decrecimiento. Sobre capitalismo, crisis y barbarie*, Madrid, Libros la Catarata, 2009; Serge Laoutche, *Sobrevivir al desarrollo*, Barcelona, Icaria, 2007; Luis Álvarez (Coord.), *Un mundo sin crecimiento*, Ciudad de México, Centro de Estudios Económicos, 2010; Roberto Bermejo *et al.*, “Menos es más: del crecimiento sostenible a decrecimiento sostenible”, Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, Universidad del País Vasco, (Cuaderno de trabajo de Hegoa, núm. 52), 2010; Rafael Bautista, *Del mito del desarrollo al horizonte del vivir bien ¿Por qué fracasa el socialismo en el largo siglo XX?*, La Paz, Bolivia, Yo Soy Si Tú Eres Ediciones, 2017; Federico Demarías *et al.*, “What is degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement”, *Environmental Values*, núm. 22, 2013, pp. 191-215.

<sup>22</sup> Mauricio Torres-Escobar y Benito Ramírez-Valverde, “Buen vivir y vivir bien: Alternativas al desarrollo en Latinoamérica”, *Latinoamérica*, México, 2019, vol. 2, p. 76.

<sup>23</sup> Fernando Huanacuni, *Buen Vivir / Vivir Bien Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*, Lima, Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas (CAOI), 2010, p. 36.

El 2 de octubre del 2014, la Facultad de Lenguas, la Facultad de Odontología y el Instituto de Estudios Sobre la Universidad conjuntaron esfuerzos y vocaciones para celebrar el 10 Aniversario del Aval Universitario de la Carta de la Tierra y 3ª Jornada de No Violencia. Un evento de suma importancia para renovar el compromiso que la UAEMex adquirió con los principios y con los valores de la Carta de la Tierra, hace una década.<sup>24</sup>

Se reconocen los esfuerzos de sus diferentes directivos, que han impulsado acciones basadas en la Carta de la Tierra (CT), así como la participación y gran compromiso del profesor e investigador David E. Velázquez, quien de manera sostenida ha impulsado, dentro de la Facultad de Odontología, la Educación Ambiental, el decrecimiento, la Bioética, la No violencia Activa, así como la Carta de la Tierra. A manera de síntesis, se recuperan las principales actividades que Velázquez ha organizado a través de diferentes redes de apoyo:<sup>25</sup>

1. Incorporación de las materias de Educación ambiental, así como de Bioética, a los planes de estudio de la Licenciatura en Cirujano Dentista.

Respecto a las acciones surgidas a partir del aval de la Carta de la Tierra en la UAEMex, se encuentra el Programa de Bioética y Educación para la Sustentabilidad que fue instaurado para cumplir con parte del Programa de Protección al Medio Ambiente de la UAEMex. De dicho programa derivó una brigada formada por alumnos, personal administrativo y docentes para articular actividades de unidades de aprendizaje con la educación ambiental y la bioética.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> José Trujillo, *Odontología. Portadora de la Carta de la Tierra*, Colegio de Cronistas, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2015.

<sup>25</sup> Con alumnas y alumnos, personal académico, Comité de Bioética de su Facultad, Programa del Medio Ambiente (actualmente ...); Programa de Estudio, Promoción y Divulgación de la No violencia del Instituto de Estudios sobre la Universidad, Cuerpo Académico Calidad de Vida y Decrecimiento; Centro Cultural Universitario Casa de las Diligencias; Facultad de Lenguas, Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable, principalmente.

<sup>26</sup> J. Trujillo, *op. cit.* 2015.

2. Incorporación de la Unidad de aprendizaje *Ética y sustentabilidad* a la carrera Técnico Superior Universitario en Prótesis Bucodental.
3. Cogestión de la beca Jóvenes ecologistas.
4. La creación de la Brigada Jade para la protección al ambiente, integrada por estudiantes de la Facultad.
5. Creación del Programa No violencia Activa de la Facultad de Odontología.
6. La Organización de los Mercados de Comercio Justo dentro de las instalaciones de la Facultad, apoyando a más de 20 oferentes locales.
7. Organización de Jornadas del Día Internacional de la Madre Tierra y del Día Internacional de la No violencia.
8. Jornadas semestrales de forestación en el Parque Sierra Morelos.
9. La publicación de temas relacionados con la Educación Ambiental y la CT en el Boletín mensual *Ahimsa*.

En los principios de la Carta de la Tierra predominan dos aspectos torales: la ética del cuidado y la ética de la responsabilidad, ambos interdependientes, además de indispensables, en el cuidado de la vida. Para Leonardo Boff, la ética de la Tierra se sustenta en tres pilares: la morada humana (el *ethos*), el otro (la alteridad) y el cuidado, de tal forma que este, complementado con la ética, permite expresar una relación amorosa y protectora hacia la Madre Tierra.<sup>27</sup>

10. Publicación en la Revista *DH Magazine* en temas de Educación Ambiental y espiritualidad.

Espiritualidad entendida como la búsqueda, la práctica y las experiencias a través de las cuales la persona realiza sobre sí misma las transformaciones necesarias para tener acceso a la verdad [...] a la experiencia mística. La espiritualidad puede ser entendida como una conexión profunda consigo mismo y los demás, una sensación de significado y propósito en la vida cotidiana, una experiencia de la totalidad.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> David E. Velázquez, "La Carta de la Tierra y la Ética del cuidado", en Hilda Vargas, Boletín mensual *Ahimsa*, Comisión de Derechos Humanos del Estado de México, año xv, núm. 169, mayo, 2019, p. 4.

<sup>28</sup> David E. Velázquez e Hilda Vargas, "Espiritualidad, el espacio vacío en la educación ambiental: aporta-

11. Publicación en libros colegiados con temáticas relacionadas con la CT y con la ética para la sustentabilidad. La CT representa el constructo documental integrador colectivo de la Ética para la Sustentabilidad; en especial, la ética de la responsabilidad y la ética del cuidado predominan en la esencia de la Carta de la Tierra.<sup>29</sup> Asimismo, sus aportes defienden el papel de las universidades como gestoras de cambio de conciencias para el cuidado de la vida propia y de la comunidad:

[...] las instituciones de educación superior (IES), en donde se deberían consolidar las raíces de una auténtica ciudadanía ambiental a través del pensamiento universitario crítico y participativo, son —hasta ahora— entidades sociales en las que la humanidad confía para que lideren la ruta hacia la sustentabilidad y el cuidado de la Comunidad de la Vida.<sup>30</sup>

12. Integrante de la Comisión de Bioética del Facultad de Odontología, donde además de colaborar en la construcción de propuestas a problemas ético-clínicos inherentes a la profesión de Cirujano Dentista, organiza a la par con los integrantes de la Comisión, eventos para la población estudiantil sobre temáticas de género, no violencia, consumo, entre otras.
13. Integrante del Cuerpo Académico Calidad de Vida y Decrecimiento, en donde participa en proyectos de investigación relacionados con la CT, la soberanía alimentaria, la agroecología y la gastronomía sostenible, entre otros.
14. Integrante de la Red Transdisciplinaria Internacional para la Educación e Investigación en soberanía alimentaria. Diálogos de cooperación entre universidad y comunidad.

ciones desde la no-violencia”, *DH Magazine*, CODHEM, año 8, núm. 88, agosto, 2015, p. 13.

<sup>29</sup> David E. Velázquez, “Didáctica de la ética para la sustentabilidad en la formación profesional”, en Cristina García (Coord.), *Ética aplicada. Experiencias en educación universitaria*, Ciudad de México, Torres Asociados, 2018, pp. 126-127.

<sup>30</sup> David E. Velázquez, “El comercio justo y agroecológico como alternativa pedagógica universitaria. Hacia la soberanía alimentaria en la Facultad de Odontología”, en David Velázquez e Hilda Vargas (Coords.), *Educación en consumo ético y agroecológico. Hacia la soberanía alimentaria pro comunidad de la vida*, Madrid, Dykinson, 2019, p. 85.



Las anteriores actividades son una muestra de las diferentes facetas que puede tener la participación activa de una institución que ha elegido ser aval de la Carta de la Tierra (CT), y es ejemplo, además, de que el trabajo se planea y se lleva a cabo de manera colegiada para que pueda tener un impacto en toda la comunidad desde la concienciación hasta la responsabilidad de cuidar la vida de un bosque, crear una farmacia viviente dentro de la Facultad, o coparticipar en la capacitación de oferentes locales. Así se vive la CT en ese espacio universitario y en aquellos con los que se tejen vínculos directos.

### **3. Metodologías socioafectivas para interiorizar la Carta de la Tierra**

Una de las principales limitantes que se han enfrentado en las universidades es la dificultad para concretar cambios conductuales a partir de las temáticas teóricas revisadas, sobre todo, si el propósito está más dirigido al campo de las actitudes, valores y afectos.

Transformar los paradigmas de vida significa también generar cambios en las propias prioridades, todos los movimientos altermundistas como el decrecimiento, los ecofeminismos, la permacultura o la misma CT, se enfocan en catalizar los cambios que permitan transitar, por un lado, de:

[...] los bienes materiales hacia los bienes relacionales (atenciones, cuidados, conocimientos, participación, nuevos espacios de libertad y espiritualidad, etc.) [...] y por otro, desde la lógica económica depredadora actual hacia una lógica económica solidaria [...] rechazando el objetivo del crecimiento por el crecimiento y superando la valoración exclusivamente monetaria de productos y servicios.<sup>31</sup>

Lo anterior, por lo tanto, requiere otras metodologías y puntos de

<sup>31</sup> Ángela Hurtado y Elena Rubio, *Acercándonos al decrecimiento*, Sevilla, Asociación de Educación Ambiental El Enjambre Sin Reina, 2010, p. 31.

atención en las didácticas escolares en todos los niveles de educación. Durante años se ha utilizado, casi con exclusividad, el lado racional del cerebro; sin embargo, las decisiones, en su mayoría, son tomadas desde las emociones, incluso las decisiones racionales requieren del apoyo emocional.<sup>32</sup>

La idea precedente no pretende sesgar la educación ni invertir el enfoque antes racional y ahora emotivo e intuitivo, lo que sí se propone es equilibrar ambos enfoques. Murga-Menoyo y Novo mencionan en relación a la presencia de la CT en el currículo:

Aunque la principal aportación de la carta a los procesos de sostenibilización curricular se sitúa en los planos epistemológico y axiológico [...] cabría justificar que está inspirando implícitamente metodologías de actuación de tres principales tipos: interdisciplinarias, sistémicas y socioafectivas. Las tres [...] resultan imprescindibles para que los principios y valores del desarrollo sostenible logren permear cada proyecto docente en particular.<sup>33</sup>

No es de sorprenderse que los estudios sobre propuestas educativas con más énfasis en la interacción con la naturaleza cobren ahora mayor presencia académica. Rodenburg y Bell defienden la idea de que en la formación académica se requiere propiciar y sostener el contacto con la vida natural, porque de ello depende que la población estudiantil se vaya sensibilizando y eso paulatinamente la convierta en defensora o *custodia* de la naturaleza.

[...] hay pruebas crecientes de que el contacto con la naturaleza durante el crecimiento reduce el estrés, mejora la salud física y mental, estimula la creatividad, desarrolla la autoestima y fomenta la cooperación, la colaboración y

<sup>32</sup> Cfr., Vicente Simón, "La participación emocional en la toma de decisiones", *Psicothema*, 1997, vol. 9, núm. 2, pp. 365-376; María Figueroa, "Moral ecológica e inteligencia emocional: bases para un modelo psicoeducativo del carácter", *Educere*, año 9, núm. 28, 2005; Morales, María y Saturnino de la Torre, "Sentipensar bajo la mirada autopoietica o cómo reencantar creativamente la educación", *Creatividad y Sociedad*, núm. 2, Pontificia Universidad Católica de São Paulo y Unidad de Barcelona, 2002; Rafael Bautista, *Del mito del desarrollo al horizonte del vivir bien ¿Por qué fracasa el socialismo en el largo siglo xx?*, Bolivia, Yo soy si tú eres ediciones, 2017.

<sup>33</sup> María Murga-Menoyo y María Novo, "Sostenibilizar el currículum. La Carta de la Tierra como marco teórico", *Edetania*, 46, diciembre 2014, p. 171.

el autocontrol [...] el contacto directo con el medio natural es fundamental para alentar la custodia [...].<sup>34</sup>

Cabe señalar que, aun antes del confinamiento debido al Covid-19 las niñas y niños vivían encerrados en sus casa y departamentos debido a problemas de contaminación o de inseguridad; durante el encierro, debido a medidas sanitarias, disminuyeron aún más las probabilidades de convivir con la naturaleza, esto hace más extensa la brecha entre humanidad y vida natural, lo que lleva a confirmar el pensamiento de Rodenburg y Bell, ¿cómo se formarán los custodios de mañana si carecen de la convivencia con el medio natural que los sensibilice?, de ahí la importancia de fortalecer esos vínculos, no solo desde la esfera académica, también requiere promoverlo con la familia a través de las actividades recreativas y del involucramiento de las hijas e hijos en las faenas del campo, cuando los padres/madres son agricultores.

Así, la *custodia* es entendida como un conjunto de acciones de cuidado hacia la naturaleza desde un sentimiento de conexión, implica la acción personal para proteger y mejorar el buen estado y el bienestar de las comunidades humana y natural, y proporcionar “[...] herramientas y experiencias adecuadas a cada edad para conocer, amar, respetar y proteger los sistemas vivos que nos mantienen y alimentan a todos”;<sup>35</sup> su posibilidad podrá depender, en gran parte, de la cercanía estrecha con *escenarios verdes*, misma que puede ser provocada desde las metodologías socioafectivas que incluyan el cuidado ecológico de la Tierra; Figueroa le ha llamado *moral ecológica*, y la relaciona con la inteligencia emocional, en virtud de que mientras la persona no sane sus emociones, la escisión con la naturaleza y con los otros seguirá en aumento. Tal ruptura ha sido provocada, entre muchos factores, por la misma educación con su sesgo racional, por lo que la autora propone un cambio de metodología, que le apueste a una educación que integre aspectos intelectuales, emocionales, morales, y espirituales, siendo su objetivo principal el perfeccionamiento del carácter; “Sin em-

<sup>34</sup> Jacob Rodenburg, y Nicole Bell, “La senda hacia la custodia: Una referencia para niños y jóvenes”, en Worldwatch Institute/ FUHEM Ecosocial, La situación del mundo. *Educación ecosocial. Cómo educar frente a la crisis ecológica*, Barcelona, Icaria Editorial, 2017, p. 82.

<sup>35</sup> *Idem*.

bargo, la educación actual asigna un valor exagerado al desarrollo de competencias intelectuales y tecnológicas sin que esto implique un verdadero avance en calidad humana y en calidad de vida<sup>36</sup>

Por otro lado, Bautista no solo contempla la labor de promover *custodios*, sino llegar a la esencia de la ética social, en donde la conexión con la Tierra implica también el sostenimiento de vínculos sanos con la comunidad:

Restaurar la vida significa, entonces, restaurar la estructura comunitaria de la vida y las relaciones comunitarias del existir. El 'vivir bien' no es entonces algo que cae del cielo, sino lo que produce el sujeto cuando actúa en tanto que sujeto, es decir, en tanto que criador, *Uywiri* (que es el término aymara para criador). Criar es servir. Servir como responsabilidad plena, libre y hasta santa; como el modo cualitativo de agradecer que, solo sirviendo a otros, produce un agradecer como vinculación trascendental.<sup>37</sup>

En la propuesta metodológica que Murga-Menoyo y Novo proponen, integran los elementos socioafectivos, interdisciplinarios y sistémicos, por considerar que son los pilares para lograr la sostenibilización curricular, "dichos procesos tienen como finalidad incorporar las competencias en sostenibilidad como una categoría con entidad propia entre las competencias generales, cuya adquisición, por los estudiantes, la universidad ha de promover"<sup>38</sup>. Asimismo, las autoras enfatizan la necesidad de que las competencias relacionadas con el cuidado ambiental requieren necesariamente partir de la experiencia de las vivencias personales, se agrega que estas puedan ser parte del acompañamiento pedagógico, y requerirán trascender el espacio áulico.

Un foco de alerta que Murga-Menoyo y Novo anticipan es la necesidad de construir definiciones operativas e indicadores de desempeño, problemas, por tanto, que requieren y merecen la atención inmediata de la investigación.<sup>39</sup> En el sentido anterior, la propuesta de Figueroa representa

<sup>36</sup> M. Figueroa, 2005, *op. cit.*, p. 68.

<sup>37</sup> R. Bautista, 2017, *op. cit.*, p. 206.

<sup>38</sup> M. Murga-Menoyo y M. Novo, 2014, *op. cit.*, p. 173.

<sup>39</sup> *Ibid.*, p. 175.

una alternativa ya avanzada desde el punto de vista educativo que incluye objetivos, valores, dimensiones, subdimensiones, indicadores, así como conductas manifiestas. En lo que respecta a dimensiones, su propuesta integra tres formas de vinculación: con uno mismo (*intrapersonal*); con los otros (*interpersonal*), y con lo otro (*transpersonal*). En cada dimensión la autora incluye subdimensiones, las que a su vez se integran por indicadores y, finalmente, por conductas manifiestas. De tal forma que algunos de los aspectos específicos de la dimensión *intrapersonal* pueden contener:

- *Objetivo*: Aprender a respetar la vida en todas sus formas.
- *Valores*: Unicidad y valorización de todo lo existente.
- *Dimensión*: Transpersonal
- *Subdimensión 1*: Aprecio a la naturaleza
- *Indicadores de la subdimensión 1*: Gratitud, cuidado y preservación
- *Conducta manifiesta del indicador*: Mantener la naturaleza y cuidar sus bienes.<sup>40</sup>

Aunque es posible que se requiera mayor precisión en los criterios y las conductas involucrados en las tres dimensiones que Figueroa postula, es ya en sí una propuesta que facilita el inicio para investigaciones posteriores y para docentes que deseen aplicar una metodología socioafectiva para trabajar acercamientos estudiantiles hacia la naturaleza, y si duda los principios de la CT, los cuales como Murga-Menoyo y Novo han mencionado, representan las bases valorales y epistemológicas en las cuales sustentarse, dado que parece necesario en la cultura antropocéntrica justificar que se defiende la vida, no solo a la humanidad; sin embargo, la precisión de contenidos e indicadores dependerá de las diferentes disciplinas que los aborden, por lo tanto, cada quien complementará su propia metodología, como lo afirman Podger *et al.*:

In addition to the concept of sustainability, the two keys variables fundamental to the aims of the research are “ethical values” and “indicators”. Each con-

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 173.

cept can be interpreted in a wide variety of ways and is associated with research, praxis and measurement across many disciplines.<sup>41</sup>

Asimismo, Huggins y Kester afirman que usar la pedagogía del *compromiso democrático*, al incorporar la CT en las aulas, permite tanto al profesorado como a la población estudiantil acercarse hacia la gran diversidad global, así como a los documentos internacionales normativos que ayudan en la construcción y al mantenimiento de sociedades más pacíficas:

Using the Pedagogy of Democratic Engagement to incorporate the Earth Charter into learning contexts allows teachers and learners alike to explore global diversity and the role of international normative documents in constructing and maintaining peaceful societies.<sup>42</sup>

Sin embargo, la conjunción de esfuerzos y fusión de herramientas didácticas, sociales, políticas, ecológicas, emocionales y espirituales, es la alternativa más viable para gestar cambios que logren la sostenibilidad de la vida, cuyo vaivén cotidiano presenta retos para todas las esferas:

Vivir [...] es estar en la contienda entre la tradición y la modernidad, entre el arraigo y la libertad, entre lo duradero y lo frágil, entre la estructura y la libertad. Estamos permanentemente capturados entre el enigma de la libertad y la pesadez de lo instituido [...] dos dinamismos contrapuestos: soñamos y recordamos, permanecemos y creamos; somos ya —y todavía no— existencia y convocación, fatalidad y creación, destino y libertad. En el ser humano coexisten estos dos principios vitales, con equilibrios inestables y frágiles combinaciones.<sup>43</sup>

Parece que la educación se olvida de esos vaivenes, y, como se ha expresado, el enfoque se centra en lo material, en la razón y en lo *predecible*,

<sup>41</sup> Dimity Podger, Georgia Piggot, Martin Zahradnik, Svatava Janousková, Ismael Velasco, Tomas Hak, Arthur Dahl, Alicia Jimenez y Marie K. Harder, "The Earth Charter and the ESDinds Initiative: Developing Indicators and Assessment Tools for Civil Society Organizations to Examine the Values Dimensions of Sustainability Projects", *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 4, núm. 2, 2010, p. 299.

<sup>42</sup> K. Huggins y K. Kester, 2008, *op. cit.*, p. 55.

<sup>43</sup> Joaquín García, "Llevarse las raíces consigo. Ecosistema humano y espiritualidad", *Polis*, núm. 8, 2004, p. 3.

aspectos que, entre otros impactos, favorece a la escisión de la vida humana con la naturaleza, el crimen mayor es que no tenemos sensibilidad ni con la naturaleza ni con las personas,<sup>44</sup> el mundo global occidental nos borra la memoria.

La globalización ha abierto un nuevo contexto para la espiritualidad. Si en el siglo xx la espiritualidad tuvo que acreditarse ante el holocausto nazi, en el siglo xxi necesitará hacerlo ante el nuevo holocausto que provoca una globalización depredadora de la naturaleza y de los pueblos, que desplaza a 150 millones de personas como la espuma amarga del neoliberalismo. Si no hay verdad de espaldas a Auschwitz, no se puede asentar una espiritualidad de espaldas a las pirámides de sufrimiento que causa el nuevo desorden mundial.<sup>45</sup>

Por lo que es vital, urgente, racional y además ética, la incorporación de metodologías socioafectivas y espirituales en la educación a todos los niveles; que enderecen la balanza en la formación de una humanidad fomentada como depredadora de toda vida; que pueda recuperarse algo o mucho del paraíso perdido al que todo, todas y todos pertenecemos, pues es justo tener derecho a él si también cumplimos deberes, entendidos como servicios en reciprocidad a los frutos recibidos de los bienes naturales.

## Reflexiones finales

Se inició el capítulo destacando a una humanidad esclava del sistema, lo que provoca concebirse a sí misma como víctima y, por lo tanto, no le permite ver que también es corresponsable de las diferentes crisis que está viviendo el planeta. Se ha destacado a la educación y en especial a las universidades,<sup>46</sup> como instituciones que traen en sus espaldas el compromiso social de formar profesionistas, cuyo perfil de egreso los posiciona ética-

<sup>44</sup> A. Fernández- Herrería, 2018, *op. cit.*, p. 49.

<sup>45</sup> Joaquín García, 2004, *op. cit.* p. 7.

<sup>46</sup> Se elige la educación universitaria por ser el contexto directo de quien escribe, pero se tiene claro que todos los niveles educativos requieren involucrarse en la forma de personas comprometidas con el cuidado de la vida.

mente para atender las necesidades prioritarias de la sociedad. Sin embargo, dos de las mayores críticas hacia la formación universitaria que se destacan en el presente texto son, por un lado, la carencia de una formación transversal en temas relacionados al cuidado de la vida, y, por el otro, la tendencia antropocéntrica de las temáticas relacionadas al desarrollo sostenible,<sup>47</sup> donde a la humanidad solo le importa crear estrategias que la salven a ella, no se concibe a sí misma realizando algún esfuerzo que la aleje de la vida cómoda, donde la naturaleza es únicamente la proveedora de alimento y confort.

Se ha planteado la necesidad de incluir en el currículo metodologías socioafectivas ya trabajadas por María Figueroa, por María Murga y María Novo, que facilitan la interiorización de actitudes en favor de la Tierra y de la práctica de los principios incluidos en la CT, y en las que es necesario considerar dos dimensiones emocionales; la primera, que trabaje con la propia persona; la segunda, en sus habilidades de relación con las y los demás y, a partir de ese trabajo de maduración, sentar las bases para una tercera dimensión, la transpersonal, que involucre aspectos de tipo espiritual y de conexión con la naturaleza y el cosmos, desde la mirada hacia el interior de cada quien, postulados también referidos por autores como Rafael Bautista, María Morales, Saturnino de la Torre, David Velázquez, Hilda Vargas y Joaquín García.

Se reconoce que la propuesta anterior puede resultar para el lector o lectora, como una alternativa muy distante de la realidad que se maneja en las aulas, y por la misma razón, el escepticismo crea el abismo hacia la posibilidad de intentarlo; sin embargo, los enfoques antropocéntricos, materialistas y positivistas han marcado una enorme brecha hacia el interior del ser humano y hacia la naturaleza, de la cual somos solo un integrante más. Es necesario unir esfuerzos para transformar nuestro andar en el planeta y cambiar los paradigmas logocéntricos, antropocéntricos y ecocidas de los que las aulas universitarias han sido testigos por décadas. Finalmente, se afirma la importancia de incorporar al currículo estrategias que conduzcan hacia la moral ecológica, como la nombra Figueroa, pero más im-

<sup>47</sup> También se abordaron posturas como el decrecimiento y el buen vivir andino, que se declaran en contra del desarrollo sostenible, el cual no tiene en sus metas dejar de crecer, lo que implica depredación ambiental, etnocidios por acaparamiento de tierras y mayor empobrecimiento de los países del sur.



portante, antes de formar a las y los futuros egresados, es imprescindible transformar los perfiles del profesorado para que cada quien pueda percibirse *como miembro de los distintos conglomerados con los que va coexistiendo a lo largo de la vida, como un actor crítico y responsable* (de acuerdo con el estudio de Ana Hirsch-Adler); por lo tanto, la profesora o profesor podrá abonar, desde el currículo oculto, hacia una ética social donde todos somos protagonistas; así, la capacidad de agencia ética de la comunidad universitaria podrá impulsarse de manera transversal. El planeta y las poblaciones vulneradas ya lo gritan, y si no escuchamos, como cita Franz Hinkelammert, “quien no quiere el cielo en la tierra, produce el infierno”.<sup>48</sup>

## Bibliografía

- Álvarez, Luis (Coord.), *Un mundo sin crecimiento*, Ciudad de México, Centro de Estudios Económicos, 2010.
- Bautista, Rafael, *Del mito del desarrollo al horizonte del vivir bien ¿Por qué fracasa el socialismo en el largo siglo xx?*, La Paz, Bolivia, Yo Soy Si Tú Eres Ediciones, 2017.
- Bermejo, Roberto *et al.*, *Menos es más: del crecimiento sostenible al decrecimiento sostenible*, Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, Universidad del País Vasco (Cuaderno de trabajo de Hegoa, núm. 52), 2010.
- Carmona, Emma, Panchi, Virginia y Pichardo, Ana “Posgrado de la UAEMex: Diagnóstico de Educación Ambiental, Diálogo de Saberes y Agenda 21”, en Hilda Vargas y Emma González (Coords.), *Educación Ambiental transversal y transdisciplinaria*, México, Torres Asociados, 2016, pp. 89-117.
- Demaría, Federico *et al.*, “What is Degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement”, *Environmental Values*, 22, 2013, pp. 191-215.
- Fernández-Herrería, Alfonso, “Educación para la paz y la sostenibilidad. Experiencias de reconexión con la comunidad de la vida”, en Cristina García Rendón, *Ética aplicada. Experiencias en Educación universitaria*, México, Torres Asociados, 2018, pp. 11-54.

<sup>48</sup> Franz Hinkelammert, “Plenitud y escasez: quien no quiere el cielo en la tierra, produce el infierno”, *Po-lis*, núm. 8, 2004, p. 1.

- Figueroa, María, "Moral ecológica e inteligencia emocional: bases para un modelo psicoeducativo del carácter", *Educere*, año 9, núm. 28, 2005, pp. 67-76.
- García, Joaquín, "Llevarse las raíces consigo. Ecosistema humano y espiritualidad", *Polis*, núm. 8, 2004, pp. 1-11
- González, Patricia y González, Manuel, "Análisis del discurso especista antropocéntrico en la educación secundaria obligatoria", *Didáctica de la Ciencias experimentales y sociales*, núm. 34, 2018, pp. 63-76.
- Hinkelammert, Franz, "Plenitud y escasez: quien no quiere el cielo en la tierra, produce el infierno", *Polis*, núm. 8, 2004, pp. 1-14.
- Hirsch-Adler, Ana, "Principios éticos que guían el desempeño de académicos de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México", en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. x, núm. 29, 2019, pp. 143-157.
- Huanacuni, Fernando, *Buen vivir/vivir bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*, Lima, Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas (CAOI), 2010.
- Huggins, Karen y Kester, Kevin, "The Earth Charter: peace education and values for a shared world", Colorado, *Journal of Peace Education and Social Justice*, vol. 2, núm. 1, 2008, p. 30-68.
- Hurtado, Ángela y Rubio, Elena, *Acercándonos al decrecimiento*, Sevilla, Asociación de Educación Ambiental El Enjambre Sin Reina, 2010.
- Jonas, Hans, *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Herder, 2004.
- Laoutche, Serge, *Sobrevivir al desarrollo*, Barcelona, Icaria, 2007.
- Mendoza, Rubén y Vargas, Hilda, "La relacionalidad: el sentido de una naturaleza como sujeto de derechos," en María del Rosario Guerra González y Rubén Mendoza Valdés (Coords.), *Un mundo en convivencia: derechos de las personas y de la Naturaleza*, México, Torres Asociados, 2015, pp. 59-109.
- Morales, María y de la Torre, Saturnino "Sentipensar bajo la mirada auto-poética o cómo reencantar creativamente la educación", *Creatividad y Sociedad*, núm. 2, Pontificia Universidad Católica de São Paulo y Universidad de Barcelona, 2002, pp. 41-56.
- Murga-Menoyo, María y Novo, María, "Sostenibilizar el currículum. La Carta

- de la Tierra como marco teórico”, *Edetania*, núm. 46, diciembre, 2014, pp. 163-179.
- Podger, Dimity *et al.*, “The Earth Charter and the ESDinds Initiative: Developing Indicators and Assessment Tools for Civil Society Organizations to Examine the Values Dimensions of Sustainability Projects”, *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 4, núm. 2, 2010, pp. 297-305.
- Reichmann, Jorge, *Ética de la Tierra: Antología de Aldo Leopold*, Madrid, Los Libros de la Catarata, 2017.
- Rodenburg, Jacob y Bell, Nicole, “La senda hacia la custodia: Una referencia para niños y jóvenes”, en Worldwatch Institute/ FUHEM Ecosocial, *La situación del mundo. Educación ecosocial. Cómo educar frente a la crisis ecológica*, Barcelona, Icaria, 2017, pp. 81-94.
- Shiva, Vandana, *Manifiesto para una democracia de la Tierra. Justicia, sostenibilidad y paz*, Barcelona, Paidós, 2006.
- Simón, Vicente, “La participación emocional en la toma de decisiones”, *Psycothema*, 1997, vol. 9, núm. 2, pp. 365-376.
- Taibo, Carlos, *En defensa del decrecimiento. Sobre capitalismo, crisis y barbarie*, Madrid, Los Libros la Catarata, 2009.
- Torres-Escobar, Mauricio y Ramírez-Valverde, Benito, “Buen vivir y vivir bien: alternativas al desarrollo en Latinoamérica”, *Latinoamérica*, 2019, vol. 2, pp. 71-97.
- Trujillo, José, *Odontología. Portadora de la Carta de la Tierra*, Colegio de Cronistas, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2015.
- Vargas, Hilda, “Concienciación y consumo responsable como indicadores transversales de educación ambiental universitaria. Una visión transdisciplinaria desde el diálogo de saberes”, en Hilda Vargas y Emma González (Coords.), *Educación Ambiental transversal y transdisciplinaria*, México, Torres Asociados, 2016, pp. 119-179.
- Velázquez, David, “Didáctica de la ética para la sustentabilidad en la formación profesional”, en Cristina García (Coord.), *Ética aplicada. Experiencias en educación universitaria*, Ciudad de México, Torres Asociados, 2018, pp. 117-149.
- Velázquez, David, “El comercio justo y agroecológico como alternativa pedagógica universitaria. Hacia la soberanía alimentaria en la Facultad de Odontología”, David Velázquez y Vargas, Hilda (Coords.), *Educación en*

*consumo ético y agroecológico. Hacia la soberanía alimentaria pro comunidad de la vida*, Madrid, Dykinson, 2019, pp. 79-103.

Velázquez, David, "La Carta de la Tierra y la Ética del cuidado", en Hilda Vargas, Boletín mensual AHIMSA, Comisión de Derechos Humanos del Estado de México, año xv, núm. 169, mayo, 2019, p. 4.

Velázquez, David y Vargas, Hilda, "Espiritualidad, el espacio vacío en la educación ambiental: aportaciones desde la no violencia", *DH Magazine*, CODHEM, año 8, núm. 88, agosto, 2015, pp. 12-14.

Villaman, Marcos, *Metodología para la formación de la conciencia crítica: dimensión valorativa*, 2ª ed., Santo Domingo, Centro Proveda, 1985.

### ***Fuentes electrónicas***

Castillo, Mateo "Falta seguimiento a los compromisos de la Carta de la Tierra", *Newsweek México*, mayo, 2017, disponible en <https://newsweekespanol.com/2017/05/falta-seguimiento-a-los-compromisos-de-la-carta-de-la-tierra/> [consultado el 10 de abril del 2021].

## Capítulo 3. La internalización de la Carta de la Tierra en instituciones de educación superior

ALICIA JIMÉNEZ ELIZONDO\*

### Resumen

Se hace un recuento de cuatro experiencias de instituciones de educación superior que han puesto en práctica la Carta de la Tierra en sus distintos contextos, tratando de enfatizar aspectos en común. Estas universidades se encuentran en Brasil, México, España y Grecia. Las experiencias muestran que hay gran diversidad de formas en que la Carta de la Tierra puede ser insertada y utilizada como instrumento en los esfuerzos que hacen las universidades para buscar la práctica de sus compromisos hacia la sustentabilidad y mejorar la calidad de la educación. El capítulo identifica y sugiere algunos criterios que puedan ser usados como guía para valorar si las acciones implementadas en las instituciones educativas que han avalado la Carta de la Tierra están promoviendo un contexto pedagógico propicio para la puesta en práctica de los principios y valores éticos de la sustentabilidad, expresados en la Carta de la Tierra.

*Palabras clave:* Carta de la Tierra, ética, sostenibilidad, educación transformadora.

### Presentación

La Carta de la Tierra ha sido avalada por cientos de universidades alrededor del mundo, este aval o compromiso no implica una obligación para

\* Secretaría de la Carta de la Tierra Internacional. ORCID: 0000-0002-4696-6527.

realizar acciones específicas en relación a su área de influencia; sino, como se menciona en la página web de la Carta de la Tierra Internacional, se refiere a:

[...] un compromiso con el espíritu y con los objetivos del documento. Es una expresión que indica que tienen la intención de utilizar la Carta de formas apropiadas según su situación. El aval también implica un compromiso de trabajar en la implementación de los valores y de los principios de la Carta y la disponibilidad de cooperar con otros en esta tarea.<sup>1</sup>

En este sentido, la forma de implementar el compromiso expresado con el aval ha variado en gran medida en estas instituciones educativas. Al mismo tiempo, existen casos de universidades que no han avalado formalmente la Carta de la Tierra, pero en donde profesores e investigadores están continuamente realizando acciones de promoción e implementación de los principios de la Carta de la Tierra.

En este capítulo se hará un recuento de cuatro experiencias de universidades que han puesto en práctica la Carta de la Tierra, tratando de enfatizar aspectos en común. Estas universidades se encuentran en Brasil, México, España y Grecia.

El artículo identifica y sugiere algunos criterios que puedan ser usados como guía para valorar si las acciones implementadas en las instituciones educativas que han avalado la Carta de la Tierra están promoviendo un contexto pedagógico propicio para la puesta en práctica de los principios y valores éticos de la sustentabilidad, expresados en la Carta de la Tierra.

## 1. Uso de la Carta de la Tierra en Educación

Desde su redacción, quienes participaron en la creación de la Carta de la Tierra visualizaron su potencial educativo y su función como un instrumento para ayudar en la transformación de los sistemas educativos, especialmente la educación superior, que ha tenido su cuota de responsabili-

<sup>1</sup> Página web de la Carta de la Tierra Internacional, sección de Compromiso: <https://cartadelatierra.org/yomecomprometo/>

dad en la crisis de sustentabilidad que vivimos, al replicar las ideas y forma de pensar del modelo de desarrollo extractivista, donde se han fomentado los valores de lucro e irrespeto ante otras formas de vida, y ante los sistemas vivos como un todo.

En el año 2009 se publicó la *Guía para utilizar la Carta de la Tierra en Educación*, la cual recopila las ideas y sugerencias que, por muchos años, personas de distintas partes del mundo han articulado para facilitar el uso de la Carta de la Tierra en procesos educativos.

Lo que la red global de la Carta de la Tierra propone a las instituciones de educación superior es desarrollar procesos educativos que busquen una mayor comprensión y puesta en práctica de la justicia, la sustentabilidad y la paz, y despertar con ello un sentido de responsabilidad universal en las personas que participan en el proceso educativo (profesores, estudiantes, administrativos, comunidades). Este sentido de responsabilidad universal, de acuerdo con la Carta de la Tierra, refleja un espíritu de solidaridad que incluye a las generaciones presentes, futuras y a toda la comunidad de la vida.

La Carta de la Tierra hace un llamado a integrar la educación en valores en los procesos educativos universitarios. Sin embargo, reconoce que este es un campo controvertido, ya que se cuestiona constantemente qué valores se promueven, de quién(es) son esos valores y la intención que hay detrás de ellos. Por cuestionamientos de esta índole, la Carta de la Tierra Internacional propone una reflexión en valores que evite la percepción de imposición o adoctrinamiento. La Carta de la Tierra no pretende imponer criterios sobre lo que es correcto hacer, sino que busca abrir espacios de reflexión sobre nuestras acciones para tomar mejores decisiones. Los siguientes son los objetivos educativos propuestos en la Guía, los cuales buscan, de forma implícita, estos procesos de reflexión y acción:

#### Objetivos Educativos de la Carta de la Tierra:

1. La sensibilización y la comprensión de los problemas globales más críticos.
2. La promoción del diálogo sobre los valores y los principios para una forma de vida sostenible.
3. La promoción del desarrollo ético de las personas.
4. El estímulo de un espíritu de colaboración, cooperación y acción.
5. El fomento de una perspectiva bio-sensible.

6. La aplicación de los valores y los principios.
7. La facilitación y la comprensión de la relación entre la Carta de la Tierra, las políticas públicas y el derecho internacional.
8. Asistencia a las instituciones y a los sistemas educativos para reorientar su enseñanza y sus funciones hacia formas de vida más sostenibles.<sup>2</sup>

Alrededor del mundo, hay instituciones educativas de distintos niveles que han mostrado gran interés y pasión en poner en práctica la Carta de la Tierra en procesos de educación. Muchas de ellas usan esta Guía, otras han encontrado diversos caminos para el uso de la Carta, con resultados interesantes y alentadores. La Secretaría de la Carta de la Tierra Internacional ha estado recopilando casos y buenas prácticas del uso de la Carta de la Tierra en educación desde hace más de diez años. Para este capítulo, son cuatro experiencias las escogidas, y se basan en artículos escritos por las personas involucradas en cada una de las instituciones, mismos que se encuentran en las siguientes publicaciones: Edición Especial sobre la Carta de la Tierra de la revista sobre *Educación para el Desarrollo Sostenible*<sup>3</sup> y *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*.<sup>4</sup>

Las experiencias incluidas en este capítulo corresponden a las siguientes universidades:

- Universidad Metodista de São Paulo, Brasil
- Universidad de Coahuila, México
- Universidad de Granada, España
- Universidad de Creta, Grecia

<sup>2</sup> Iniciativa Carta de la Tierra, *Guía para utilizar la Carta de la Tierra en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2009, pp. 6-7.

<sup>3</sup> Rick Clugson y Mirian Vilela, "La Carta de la Tierra: Educación para el desarrollo sostenible", *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 4, núm. 2, 2010.

<sup>4</sup> Alicia Jiménez y Douglas Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2014.



## 2. Universidad Metodista, Brasil: Programa Institucional sobre Sustentabilidad

Esta universidad se encuentra en São Paulo, Brasil; cuenta con una población estudiantil de más de 25 000 estudiantes, 1 600 funcionarios administrativos y más de 1 000 profesores.

Un aspecto destacable de esta universidad es que, como sugiere Matarazzo-Neuberger, el programa para la sustentabilidad de la Universidad Metodista es el primero conocido en Brasil que introduce la sostenibilidad como eje transversal en todos los programas de grado y que utiliza los principios de la Carta de la Tierra como directrices para su desarrollo.<sup>5</sup>

En el artículo escrito en el volumen especial sobre la Carta de la Tierra, que generó la Revista Académica de Educación para el Desarrollo Sostenible, producida en inglés, los autores Matarazzo-Neuberger y Manzione Filho hacen un recuento de cómo se logró crear e implementar este programa. Para este artículo, me gustaría resaltar algunos puntos clave en relación a cómo esta universidad logró un compromiso institucional de carácter integral para abordar la sostenibilidad en el quehacer universitario.

El detonante para generar este programa de sostenibilidad institucional fue una decisión de las autoridades universitarias en el año 2008, quienes estaban interesadas en reformular el marco político-pedagógico institucional, para incluir varias políticas adoptadas por la universidad; por lo que decidieron incorporar la sostenibilidad como eje y valor esencial, al añadirla a otros dos valores fundamentales de esta institución: el cristianismo y el bien común.

La primera acción para generar este programa político-pedagógico fue crear un Comité de Alto Nivel Institucional de Sostenibilidad, quienes iniciaron con dos intervenciones: (a) generar un programa educativo para que los funcionarios de esta universidad se capacitaran en el tema de la sostenibilidad para transversalizarlo en todos los cursos de pregrado, y (b)

<sup>5</sup> Cfr. Waverly Matarazzo-Neuberger y Vicente Manzione, "The Methodist University Sustainable Program. Using the Earth Charter to Mainstream Sustainability", en Rick Clugson y Mirian Vilela, *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 4, núm. 2, 2010, p. 276.

el diagnóstico estructural de tres recursos: agua, energía y las emisiones de gases de efecto invernadero; con el fin de ofrecer subsidios para planificar la reducción de la huella ecológica de la universidad.

Estos dos elementos iniciales abordaron de una manera integral el quehacer de la universidad. El Comité de Sostenibilidad incorporó a los líderes de la institución al proyecto, un aspecto importante para fortalecer los compromisos hacia la puesta en práctica de cambios en sustentabilidad. El diagnóstico permite concientizar a los funcionarios sobre los impactos ambientales que genera la universidad, y que el trabajar en su disminución traerá beneficios a corto plazo —tanto económicos como sociales— y que en otros casos los beneficios serán a largo plazo, como la promoción de un ambiente sano y de seguridad. A partir del diagnóstico se han generado planes concretos de mitigación de los impactos con el fin de reducir la huella ecológica de la universidad.

Estas acciones las han acompañado con el Programa de Educación sobre Sustentabilidad. El objetivo fue crear espacios de aprendizaje social donde fueran emergiendo nuevas formas de pensar, valorar y hacer; abriendo distintas perspectivas y valorando la diversidad de opiniones y experiencias. De acuerdo con Mattarazo-Neurberger,<sup>6</sup> esto se logró a partir de una serie de reuniones entre directores y coordinadores de cursos de todas las facultades, donde identificaron en qué módulos de los cursos de pregrado se podría introducir la sustentabilidad. Ellos trataron de no considerar la sustentabilidad como una disciplina aislada de las otras, sino ver la forma de introducirla de manera transversal en el currículo. Fueron muchas las reuniones donde, usando la metodología de los mapas mentales y foros colegiados, los coordinadores de carreras identificaron a los profesores que serían los encargados de incorporar la sustentabilidad en los planes de estudio de cada curso. Estos profesores fueron invitados al Programa de Liderazgo en Educación para la Sostenibilidad en la Educación Superior (FLESES por sus siglas en portugués). Este Programa ayudó a abrir espacios a nuevos liderazgos, y a evitar que el tema de sustentabilidad quedara confinado a un grupo pequeño de “expertos ambientales”; por el contrario, la idea fue que profesores y administrativos de las distin-

<sup>6</sup> Cfr. *ibid.*, p. 276.

tas facultades y carreras se sintieran implicados en la puesta en práctica de la sustentabilidad en la universidad.

FLESES consistió en un programa o curso de capacitación bimodal, es decir, con sesiones presenciales y otras con metodología virtual o a distancia. Se enfocaron en relacionar la sustentabilidad con escenarios futuros, y reflexionaron sobre las relaciones entre la práctica profesional y la sustentabilidad planetaria en el contexto de las carreras ofrecidas en la universidad. La Carta de la Tierra se usó como guía para este Programa. Para los autores, la Carta representa una importante contribución a una visión holística e integral de los problemas sociales y ambientales de la humanidad. Además, esta no considera la ecología como una técnica para administrar los escasos recursos naturales, sino como un nuevo paradigma para relacionarse con la naturaleza y lograr un mundo de seres interconectados como la formación de un sistema inmenso y complejo.<sup>7</sup> A este programa de formación sobre sustentabilidad asistieron 86 profesores, quienes representaron a todos los cursos de pregrado de la universidad. La idea, de acuerdo con Matarazzo-Neuberger,<sup>8</sup> fue crear una academia de la sustentabilidad, un tipo de comunidad de aprendizaje encargada de introducir la sustentabilidad en el currículo universitario, además de promover investigación e involucrarse con la comunidad y sus actores para mejorar el ambiente circundante. De acuerdo con estos autores, los profesores involucrados en este programa usaron la Carta de la Tierra en sus cursos.

El Programa de la Universidad Metodista es un ejemplo de un abordaje integral institucional en el cual se evita generar un proceso rápido y superficial en la introducción de la sustentabilidad en la institución, antes bien, se plantea un proceso cuidadoso, integral, donde se tomen en cuenta las distintas áreas de la vida universitaria.

### 3. Universidad de Coahuila, México

En la Universidad de Coahuila, México, la historia con la Carta de la Tierra se remonta al año 2002, cuando, según comenta Mota Palomino.

<sup>7</sup> *Idem.*

<sup>8</sup> *Cfr. idem.*

El Director de Planeación de la Universidad vio en la Carta de la Tierra, en sus principios y valores, la posibilidad de trascender más allá de los utilitarios fines que prevalecen en la tendencia de modernización para las instituciones públicas de educación superior, en la época actual del conocimiento y la globalización. Él argumentaba que, independientemente de los proyectos técnicos que tuviéramos, lo que la universidad necesitaba era desarrollar su propia mística e identidad, aquello que le diera fortaleza y seguridad, y pudiera compartir con la comunidad.<sup>9</sup>

Esta es una universidad estatal con una población estudiantil de más de 35 000 estudiantes. Lograr influir en una universidad tan representativa no es sencillo, sin embargo, al estar la Dirección de Planeación Universitaria a cargo del proceso, ha sido posible tener una incidencia a nivel de toda la institución. La universidad avaló la Carta de la Tierra en el año 2004, y ha reiterado este aval en varias ocasiones (en los años 2006 y 2008). Crearon una Agenda Universitaria Ambiental, adscrita a esta Dirección, donde han llevado a cabo procesos de capacitación a promotores ambientales (estudiantes y funcionarios) que buscan mejorar la gestión ambiental de toda la institución.

Una acción destacable de esta universidad es que lograron crear un curso llamado *Desarrollo Sustentable y Ética Profesional* y lo incluyeron en todas las carreras de ingeniería desde el año 2003. Este curso lo reciben todos los estudiantes que se instruyen en esos programas, y contiene una sección sobre valores y la Carta de la Tierra.

Otra acción que tuvo gran impacto, generada por los coordinadores de la Agenda Ambiental Universitaria, fue un taller para todos los funcionarios de la universidad llamado *La Carta de la Tierra en la formación integral universitaria*; que se llevó a cabo en el año 2014, donde participó el 85% de los funcionarios; de acuerdo con Mota Palomino, este taller “fue un hito para la universidad, ya que se logró que los tomadores de decisiones estuvieran más abiertos a participar directamente de las actividades que la Universidad emprende en materia de ambiente y sustentabilidad”<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Norma Mota y Martha Sosa, “Experiencias de la Universidad Autónoma de Coahuila con la Carta de la Tierra, México”, en A. Jiménez y D. Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, p. 95.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 96.

Han sido muchas otras las actividades que, en esta universidad, se han generado con la Carta de la Tierra como marco ético e inspirador; por ejemplo, concursos de fotografía y pósteres sobre valores para la sustentabilidad, así como la organización de eventos regionales e internacionales donde han reunido a personas, tanto de México como de otros países, que trabajan en promover la Carta de la Tierra.

#### 4. Universidad de Granada

La Universidad de Granada, España, fundada en el año 1531 por el Emperador Carlos V, tiene alrededor de 60 000 estudiantes. La Facultad de Educación cuenta con aproximadamente 6 000 estudiantes y 300 profesores e investigadores. En esta Facultad, hay un grupo de profesores del Departamento de Pedagogía que desde hace más de 10 años han usado activamente la Carta de la Tierra como instrumento para buscar experiencias educativas transformadoras de la visión de mundo que tienen los estudiantes, tanto de pregrado como de maestría y doctorado. Estos profesores conforman un grupo de investigación llamado *Valores emergentes, educación social y políticas educativas*.

En la Secretaría de la Carta de la Tierra Internacional hemos sistematizado dos artículos con las experiencias de esta universidad; el primero, en el año 2007,<sup>11</sup> y el segundo, en el 2014.<sup>12</sup>

Para este capítulo, quisiera resaltar los esfuerzos que han realizado estos profesores para integrar los valores y visión de mundo expresados en la Carta de la Tierra en cursos y procesos académicos. Esto no siempre es sencillo, ya que dentro de las universidades existen personas y grupos que son escépticos a tratar temas con relación a valores y ética en entornos de educación superior, al considerar que son subjetivos y poco científicos. Sin embargo, profesores que han usado y experimentado con la Carta de la Tierra dicen que este documento les ha facilitado el abrir puertas para legitimar esta “subjetividad” por ser un documento que inicia dentro de un

<sup>11</sup> Mirian Vilela y Kimberly Corrigan, *Good Practices Education for Sustainable Development in Action*, UNESCO, núm. 3, 2007, París.

<sup>12</sup> A. Jiménez y D. Williamson, *op. cit.*, 2014.

proceso de las Naciones Unidas, por ser el resultado de una amplia consulta a nivel internacional y estar basado en instrumentos de derecho internacional; además de incluir aspectos espirituales y emotivos que son importantes a la hora de trabajar el tema de internalización de valores.

Alfonso Fernández Herrería es miembro del grupo de profesores que han puesto en práctica la Carta de la Tierra, y ha escrito varios artículos al respecto. Fernández menciona que el sistema educativo tiene varios problemas, entre ellos está el centrarse solo en lo cognitivo, olvidando otras inteligencias (por ejemplo, las inteligencias múltiples de Gardner)<sup>13</sup> que son fundamentales para el desarrollo integral personal, así como para fomentar esa visión de mundo y conexión biofílica que nos permite responder de una mejor manera a los retos actuales de insostenibilidad. Por esta razón, los profesores del grupo de investigación de esta universidad que emplean la Carta de la Tierra han buscado formas de avivar las distintas inteligencias —emocional, social y espiritual— enmarcando sus actividades en la ecopedagogía y pedagogía del cuidado.

Dentro de sus cursos han ideado diversas metodologías para practicar la internalización de valores que impulsan la sostenibilidad.

La pregunta clave que está en la base de las experiencias educativas (donde usan la Carta de la Tierra) es ¿Qué hacer para sentirnos parte de la comunidad de la vida y actuar en consecuencia? ¿Cómo llegar a tener esa experiencia de interconexión, sintiendo que somos una hebra más (la hebra ética, la que está al cuidado) en la compleja trama de la comunidad de la vida?<sup>14</sup>

Un aspecto clave que destaca Fernández es el aprendizaje vivencial de conexión con la naturaleza y su impacto en las dimensiones emocional y espiritual. En estas experiencias educativas en la Universidad de Granada con la Carta de la Tierra hay una intención implícita, que es la búsqueda de cambios paradigmáticos hacia una visión de mundo, basada en valores que consideran las interdependencias entre todo lo vivo y no vivo en la

<sup>13</sup> Alfonso Fernández, "Más allá de lo cognitivo: Experiencias educativas para reconectarse con la comunidad de la vida, Universidad de Granada, España", en A. Jiménez y D. Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2014, p. 79.

<sup>14</sup> *Idem*.

Tierra y el Universo, aunado a un sentido de responsabilidad y cuidado ante la comunidad de la vida.

La vivencia es fundamental cuando se trabaja en la educación en valores, pues los valores no se memorizan, no se analizan teóricamente, porque se corre el riesgo de caer en adoctrinamiento. Para aprenderlos hay que ponerlos en práctica, vivirlos, reflexionar y experimentar los dilemas de ser *justos*, de practicar el cuidado a la naturaleza, a otras personas y a sí mismos. Esto lo tienen muy claro los profesores del grupo de investigación de la Universidad de Granada, quienes han ideado una serie de actividades pedagógicas. Por ejemplo, una que han llamado “Desarrollo de la conciencia sensorial con la naturaleza”,<sup>15</sup> la cual se lleva a cabo en algún lugar fuera del aula donde haya árboles y otros seres vivos; se realiza un ejercicio de observación reflexiva del entorno, trabajando a través de preguntas orientadoras. Se busca un cambio de mirada hacia una conexión más cercana con otros seres vivos, con la comunidad de la vida.

Los días posteriores a la experiencia se da como una ventana abierta a aprendizajes de este tipo, pues el alumnado se encuentra con una especial sensibilidad y facilidad para el aprendizaje, con una motivación muy alta y verdaderamente sorprendidos de que hayan tenido una experiencia de este tipo, especialmente en el ámbito de la educación formal.<sup>16</sup>

Otra actividad que han realizado en complemento a la anterior, que se enfoca más en la relación de la persona con la naturaleza, es de tipo práctico. Los profesores piden a los estudiantes que cada día durante el curso pongan en práctica uno de los principios de la Carta de la Tierra y describan la experiencia (incluyendo lo emocional) en un diario. Aunque se describe de una forma simple, esta actividad es muy poderosa, pues es la puesta en práctica de los valores que han estado reflexionando y meditando.

Estas y otras actividades las realizan los profesores de la Universidad de Granada en paralelo a los contenidos teóricos y específicos de las materias que dan en cuestión. Así, los estudiantes van adquiriendo los conocimientos relacionados a su profesión y, al mismo tiempo, teniendo expe-

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 80

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 82.

riencias que involucran a otras partes de su ser —lo emocional, lo espiritual y físico—. De acuerdo con Fernández, “han obtenido muy buenos resultados en términos de un aprecio a cambios significativos y visibles en la forma de actuar de gran cantidad de estudiantes”.<sup>17</sup>

En conversaciones con profesores de este grupo de investigación, me han comentado que, al ser la Universidad de Granada un ente público, son muy restringidas las actividades que hacen referencia a religiones, líderes religiosos, y, en cierta manera, lo espiritual no es bien visto por algunos académicos. Sin embargo, la Carta de la Tierra les ha permitido traer la espiritualidad a sus actividades académicas; al no ser un documento o iniciativa religiosa, les ha dado la libertad de implementar actividades que buscan inspirar un sentido de ciudadanía planetaria y el desarrollo ético de los estudiantes de una forma más integral.

## 5. Universidad de Creta

En la Universidad de Creta, la Profesora Nelly Kostoulas-Makrakis, especialista en los temas de educación para la sustentabilidad del Departamento de Educación Primaria, se dio a la tarea de buscar formas de sobrellevar algunas de las grandes limitantes que ella ha identificado en los sistemas educativos, como la compartimentación del aprendizaje y la negligencia en la educación sobre ética y valores relacionados al desarrollo sostenible.

De acuerdo con Kostoulas-Makrakis,

la Carta de la Tierra establece principios éticos y una guía general para lograr formas sostenibles de vida. Al desafiar a las personas a pensar sobre los valores éticos y a expandir su consciencia ética, podría servir de ayuda a las necesidades de mis cursos.<sup>18</sup>

En este sentido, desarrollaron en esta Universidad una metodología para integrar la Carta de la Tierra en varios cursos en el Departamento de

<sup>17</sup> *Idem.*

<sup>18</sup> Nelly Kostoulas-Makrakis, “El uso de la Carta de la Tierra en el Departamento de Profesores de Educación Primaria, Universidad de Creta, Grecia”, en A. Jiménez y D. Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2014, p. 90.



Educación Primaria. Y el esfuerzo no se ha limitado a las aulas universitarias, sino que han realizado esfuerzos para compartir la Carta de la Tierra a las comunidades locales, a través de talleres prácticos que forman parte de las tareas y trabajos que los estudiantes deben realizar. La metodología para integrar la Carta de la Tierra en los cursos, involucró la verticalidad y horizontalidad del currículo, es decir, la verticalidad incluye el profundizar un tema en forma disciplinaria, la horizontalidad genera vínculos con otras disciplinas. Ellos decidieron buscar la horizontalidad al trabajar con varios cursos de distintas materias a la vez.

Nuestra pedagogía deriva de un paradigma de aprendizaje transformador y de la Carta de la Tierra, dirigido a los siguientes cuatro objetivos educativos: (a) ayudar a los estudiantes a lidiar con la complejidad de los problemas de sostenibilidad en el mundo; (b) superar la compartimentación dominante del conocimiento, en entidades discretas que previenen el currículo interdisciplinario; (c) ayudar a los estudiantes a reconstruir sus percepciones, creencias y acciones insostenibles, aplicando clarificación de valores y una reflexión crítica, y (d) promover el aprendizaje experimental y constructivo.<sup>19</sup>

Otro aspecto pedagógico para el trabajo que integró la Carta de la Tierra en los cursos fue usar el enfoque holístico para aclarar valores usando la cabeza, el corazón y las manos. Esto involucra procesos de introspección, pero también valora la puesta en práctica y el razonamiento lógico en la reflexión y clarificación de valores.

Desde el año 2012 se integró la Carta de la Tierra en siete cursos académicos del Departamento de Educación Primaria de esta universidad.<sup>20</sup>

1. Didáctica y Educación para el Desarrollo Sostenible
2. Teoría de la Enseñanza y el Aprendizaje
3. Enfoque Transversal de los Valores
4. Educación Global
5. Modelos Alternativos de Enseñanza y Aprendizaje

<sup>19</sup> *Ibid.*, p. 91

<sup>20</sup> *Idem.*

6. Currículo e Hipermedia
7. TIC y Educación para el Desarrollo Sostenible

Como ejemplo de acciones que realizan con la Carta de la Tierra, en el curso “*Enfoque transversal de los Valores*, se estimula a los estudiantes a pensar sobre el concepto de aprender a vivir en unión de forma sostenible (a través del lente de la Carta de la Tierra) a partir de sus experiencias personales”.<sup>21</sup> Y también a reflexionar sobre los desafíos globales en forma contextualizada.

Han sacado provecho de los recursos que la Carta de la Tierra Internacional ha publicado, y se encuentran en forma gratuita en la Biblioteca Virtual,<sup>22</sup> donde analizan en forma cuidadosa los casos de éxito, los artículos de opinión y materiales educativos que se han generado en distintas partes del mundo.

De acuerdo con Kostoulas-Makrakis “las lecturas y principios de la Carta de la Tierra tienen un atractivo significativo para los estudiantes, esto se ve reflejado en los proyectos, prácticas escolares y productos artísticos que estudiantes generan en los cursos”.<sup>23</sup>

En esta universidad también han implementado la actividad del *Diario* con los estudiantes que realizan prácticas en escuelas. Los estudiantes redactan ensayos donde describen y analizan sus experiencias personales y los cambios que ellos mismos generan en la sociedad (como agentes de cambio), al utilizar la Carta de la Tierra como guía. “Al estimular a los estudiantes a que aprendan a aclarar sus propios valores y a pensar de manera más sostenible se promueven sus habilidades de analizar de forma crítica los desafíos de la sostenibilidad”.<sup>24</sup>

Los procesos educativos descritos por Kostoulas-Makrakis tienen en común que promueven una reflexión crítica, la puesta en práctica y el análisis que, según afirma, puede ayudar a distinguir formas en que el potencial humano puede ser alcanzado.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 91.

<sup>22</sup> <https://earthcharter.org/virtual-library/>

<sup>23</sup> Kostoulas-Makrakis, 2014, *op. cit.*, p. 93.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 93.

## Reflexiones sobre las experiencias del uso de la Carta de la Tierra en Universidades

Las experiencias presentadas en este capítulo muestran que hay gran diversidad de formas en que la Carta de la Tierra puede ser insertada y utilizada como instrumento en los esfuerzos que hacen las universidades para buscar la práctica de sus compromisos hacia la sustentabilidad y mejorar la calidad de la educación.

Las dos primeras experiencias (Universidad Metodista en Brasil y la Universidad de Coahuila en México) son ejemplo de cómo se puede lograr un abordaje integral institucional para la sustentabilidad. En ambas universidades, las autoridades estuvieron implicadas y comprometidas en apoyar los distintos esfuerzos, tanto para generar planes en la gestión de la institución (reducción de la huella ecológica institucional, por ejemplo), como para incidir en el currículo y en acciones académicas, donde los estudiantes y profesores pudieran tener la posibilidad de sensibilizarse ante los retos globales y desarrollar una perspectiva bio-sensible y una visión de mundo para la puesta en práctica de los valores relacionados a la sustentabilidad, expresados en la Carta de la Tierra.

Contar con el apoyo de las autoridades universitarias es un reto difícil que se agrava cuanto más grande y compleja es la institución. Por esta razón, es comprensible que no todas las universidades logren una incidencia como la que pudieron lograr en la Universidad Metodista o la Universidad de Coahuila. Sin embargo, las experiencias de la Universidad de Granada y la Universidad de Creta nos muestran que es posible generar procesos educativos transformadores y de alto impacto en los estudiantes, manteniendo el contenido y habilidades esperadas para las distintas profesiones, pero enriqueciendo la experiencia educativa con actividades que involucran *las manos, el corazón y la mente*, es decir, no se limitan a las acciones de razonamiento lógico.

A partir de estas experiencias y otras que he conocido, he identificado algunos criterios preliminares que pueden ser usados como guía para valorar si las acciones implementadas en las instituciones educativas que han avalado la Carta de la Tierra están promoviendo un abordaje integral ins-

titucional y un contexto pedagógico propicio para la puesta en práctica de los principios y valores éticos de la sustentabilidad, expresados en la Carta de la Tierra:

- Involucramiento de las autoridades de la institución educativa en apoyo a los procesos de abordaje integral institucional de la sustentabilidad.
- Se implementan procesos de acción-reflexión a partir de proyectos estudiantiles con incidencia en la comunidad y logro de productos tangibles, acompañados de procesos de reflexión personal y grupal.
- Se encuentra evidencia del uso de las artes en sus distintas expresiones, en actividades curriculares y extracurriculares.
- Existen esfuerzos concretos para integrar la reflexión en valores usando la Carta de la Tierra.
- Existen cursos específicos sobre valores para la sustentabilidad, pueden ser obligatorios u opcionales, disponibles para todos los programas o carreras de la universidad.
- Se incorporan actividades pedagógicas que involucran *la mente, las manos y el corazón*, donde se hacen esfuerzos para involucrar la dimensión espiritual.
- Se implementan acciones concretas para incidir en que el entorno educativo (el campus, los edificios, las clases, la biblioteca) sea conducente a una educación holística.
- El proceso educativo no se limita a “las paredes del aula”, se aprovechan espacios de naturaleza y otros fuera del campus universitario, para estimular el aprendizaje.
- Se han abierto espacios dialógicos de convivencia y amorosidad en los cursos y entre funcionarios, donde se valora e incorporan distintas perspectivas, y se fomenta el trabajo grupal y colaborativo.
- Existen espacios de capacitación continua para los funcionarios universitarios en temas relacionados a la sustentabilidad, que incluyen la reflexión ética y habilidades de pensamiento sistémico y complejo.
- Hay evidencia de cambios autopercibidos en estudiantes y funcionarios de la universidad en relación con el sentido de responsabilidad universal y cuidado hacia la comunidad de la vida y la promoción del bien común.

Esta es una lista preliminar de criterios, la cual será enriquecida con los aportes de personas que han trabajado y experimentado con la Carta de la Tierra en entornos educativos. La misión es buscar formas en que la Carta de la Tierra puede ayudar a las universidades a confrontar sus valores, sus prácticas, sus pedagogías, la forma en que usan sus recursos y se relacionan con su entorno; es decir, ayudar a mejorar la calidad de los procesos educativos para que estos faciliten la transición hacia personas y sociedades más justas, sustentables y pacíficas.

## Bibliografía

- Clugson, Rick y Mirian Vilela, "La Carta de la Tierra: Educación para el desarrollo sostenible", *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 4, núm. 2, 2010.
- Fernández, Alfonso, "Más allá de lo cognitivo: Experiencias educativas para reconectarse con la comunidad de la vida, Universidad de Granada, España", en A. Jiménez y D. Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2014, pp. 79-82.
- Iniciativa Carta de la Tierra, *Guía para utilizar la Carta de la Tierra en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2009, pp. 6-7.
- Jiménez, Alicia y Douglas Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2014, pp. 25-27.
- Kostoulas-Makrakis, Nelly, "El uso de la Carta de la Tierra en el Departamento de Profesores de Educación Primaria, Universidad de Creta, Grecia", en A. Jiménez y D. Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, 2014, pp. 90-94.
- Matarazzo-Neuberger, Waverly y Vicente Manzione, "The Methodist University Sustainable Program. Using the Earth Charter to Mainstream Sustainability", en R. Clugston y M. Vilela (Eds.), *Journal of Education for Sustainable Development*, vol. 4, núm. 2, 2010.
- Mota, Norma y Martha Sosa, "Experiencias de la Universidad Autónoma de

Coahuila con la Carta de la Tierra, México”; en A.Jiménez y D. Williamson, *Enfocándonos en lo esencial: Infundir valores de sostenibilidad en la educación*, Carta de la Tierra Internacional, pp. 95-90.

Vilela, Mirian y Kimberly Corrigan, *Good Practices Education for Sustainable Development in Action*, UNESCO, núm. 3, 2007, París.

## Capítulo 4. Secuencia didáctica para el aprendizaje, interpretación y aplicación de la Carta de la Tierra en el nivel de licenciatura

GRACIELA BEAUREGARD SOLÍS\*

JULIO CÁMARA CÓRDOVA\*\*

JUANA GARCÍA HERNÁNDEZ\*\*\*

### Resumen

Se presentan resultados de una práctica docente basada en la Guía de la Carta de la Tierra (CT) para Educadores (Secretaría de la Iniciativa de la CT, 2005). Se ha realizado desde el año 2006 como parte de las actividades de enseñanza y aprendizaje del programa de estudios de la asignatura Cultura Ambiental, y a partir del año 2018, de la asignatura Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente. Los objetivos de esta labor han sido: (a) contar con evidencias del aprendizaje significativo de los principios de la CT, en estudiantes de cuatro licenciaturas que se imparten en la División Académica de Ciencias Biológicas y Ciencias Agropecuarias, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, y (b) que los participantes confeccionen propuestas para la aplicación de los Principios, en su desempeño profesional. Las licenciaturas representadas son: Biología, Agronomía, Gestión Ambiental e Ingeniería Ambiental. A partir del análisis del texto de la CT, de la asociación de ideas y conocimientos adquiridos durante el curso, de otras asignaturas y su vida, junto con la reflexión; se han logrado resultados que le permiten a los docentes, tener la certeza del logro del aprendizaje transformador del tema.

\* División Académica de Ciencias Biológicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ORCID: 0000-0003-0258-2342.

\*\* División Académica de Ciencias Agropecuarias, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ORCID: 0000-0002-3090-9288.

\*\*\* División Académica de Ciencias Biológicas, Maestría en Ciencias Ambientales, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ORCID: 0000-0001-6443-4973.

*Palabras clave:* Carta de la Tierra, educación superior, aprendizaje significativo.

## Presentación

Desde hace más de diez años, la Carta de la Tierra<sup>1</sup> ha estado presente —y vigente— en los contenidos de los programas de estudio de las asignaturas del área de formación general en todas las licenciaturas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT),<sup>2</sup> y a lo largo de ese periodo se han realizado modificaciones a los temas de estas asignaturas, como parte de la evolución académica de una institución de educación superior. Del mismo modo, las estrategias docentes que han utilizado los autores para enseñar y lograr el aprendizaje y la apropiación del significado de la Carta de la Tierra, también se han modificado debido, entre otras razones, principalmente a que el modelo educativo de la UJAT<sup>3</sup> cambió de la enseñanza tradicional al aprendizaje por competencias, que la investigación educativa aportó nuevos aspectos sobre los procesos de la enseñanza y el aprendizaje y a que los problemas ambientales del mundo, el país y el estado se han acentuado (por ejemplo: erosión del suelo, aumento en la migración humana forzada, deforestación o extinción de especies biológicas).

Asimismo, los estudiantes muestran una gran diversidad respecto a su relación con la tecnología. En la actualidad, algunos son nativos digitales, y otros están en un proceso de adaptación constante. Esto ha modificado el papel docente de los autores; hoy en día, su función docente tiene dos aspectos: uno, frente a los estudiantes, el cual consiste en orientarlos para que adquieran tanto los conocimientos como las habilidades que les exige el siglo XXI, y dos, se exige que conozcan los espacios, tanto materiales como virtuales, donde se localiza el conocimiento clave y cómo acceder a

<sup>1</sup> La Carta de la Tierra es un documento con dieciséis principios que impulsan un movimiento global hacia un mundo más justo, sostenible y pacífico, que se lanzó formalmente en una ceremonia en el Palacio de la Paz en La Haya el 29 de junio de 2000 (<https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/>).

<sup>2</sup> La UJAT a través de la División Académica de Ciencias Biológicas, junto con la Secretaría de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente (SERMAPAM) y el Instituto de Cultura de Tabasco, firmaron el "Protocolo de Adhesión a los Principios de la Tierra", en presencia de la Dra. Betty McDermont, Oficial Mayor de la Secretaría Internacional de la Carta de la Tierra en el año 2008.

<sup>3</sup> Lugar de adscripción laboral de los autores e institución donde se ha desarrollado esta labor.



él. Otra actividad relacionada con la preparación docente, distinta a las de hace 10 años, es el mejoramiento del trabajo en comunidades de práctica; es decir, intercambio de información y acompañamiento con pares, tanto de la UJAT como de otras instituciones de educación superior de todo el mundo. El propósito de lo anterior es fortalecer el proceso de aprendizaje, así como la adquisición de las habilidades que faciliten a los estudiantes su desempeño profesional. Estos hechos han afectado directamente la calidad de la formación de los alumnos, la cual forma parte del impacto de la *responsabilidad social* de la UJAT.

En este escrito se presenta la metodología para confeccionar una secuencia didáctica<sup>4</sup> actualizada, para el aprendizaje y apropiación de la Carta de la Tierra a nivel licenciatura. Esta metodología ha permitido el cumplimiento de los objetivos de la Carta de la Tierra como parte del contenido de la asignatura Cultura Ambiental desde el año 2006 y, a partir del año 2018, de la de Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente. El trabajo se ha realizado con estudiantes que han cursado las licenciaturas en Biología, Ecología<sup>5</sup>, Gestión Ambiental y las ingenierías en Agronomía y Ambiental, en las Divisiones Académicas de Ciencias Agropecuarias (DACA) y de Ciencias Biológicas (DACBiol) de la UJAT.

## 1. Secuencia didáctica con la Carta de la Tierra

Los objetivos de los programas de estudio que involucran a la Carta de la Tierra se han modificado con el tiempo. Inicialmente en el año 2006, se pretendía que los estudiantes conocieran, comprendieran e interpretaran el significado de la Carta de la Tierra desde sus orígenes. Hoy en día, además de los objetivos iniciales, se han añadido otros:

<sup>4</sup> La secuencia didáctica es el conjunto de actividades diseñadas para el logro del aprendizaje y su evaluación.

<sup>5</sup> Aunque actualmente esta licenciatura ya no forma parte de la oferta educativa de la UJAT, entre 2006 y 2010 sus alumnos estudiaron el contenido de la Carta de la Tierra y participaron de las actividades que más adelante se describen.

- a) Lograr el aprendizaje del tema,<sup>6</sup> para contribuir al establecimiento de “una base ética sólida para la sociedad civil emergente y ayudar en la construcción de un mundo sostenible basado en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz”.<sup>7</sup>
- b) Confeccionar evidencias del aprendizaje y aplicación en la vida profesional del estudiante, del contenido de la Carta de la Tierra.

Los componentes de la secuencia didáctica utilizada por los autores, para el aprendizaje y aplicación en la vida profesional de los estudiantes, de los contenidos de la Carta de la Tierra se basan en la “situación problema del contexto; competencias a formar, actividades de aprendizaje; evaluación del aprendizaje; recursos y proceso metacognitivo”,<sup>8</sup> de Tobón, Pimienta y García, los cuales afirman que:

Entendemos por institución educativa el espacio dialógico donde los alumnos y los maestros-mediadores [...] hacen uso significativo del conocimiento [...] como el lugar donde maestro y alumno son sujetos activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; donde el maestro no da los conocimientos hechos, sino que guía, partiendo de las hipótesis de los estudiantes en el proceso de su construcción [...] es entonces alguien que propicia las condiciones para que el alumno prehenda construyendo.<sup>9</sup>

La secuencia didáctica desarrollada por los autores forma parte de un proceso que inicia preparando al estudiante respecto a la historia de los intentos humanos por lograr el desarrollo sostenible, tomando en cuenta ideales de justicia, democracia y paz. Para esta actividad, se hace un análisis histórico, desde la publicación en 1962 del libro *Primavera silenciosa* de Rachel Carson, hasta nuestros días. Este análisis se ha ido enriqueciendo con la Cumbre o Encuentro más reciente. Los docentes presentan y explican a los estudiantes los antecedentes de las intenciones históricas, desde el marco de la Organización de las Naciones Unidas, de prevenir, comba-

<sup>6</sup> En este caso, Carta de la Tierra.

<sup>7</sup> <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/>

<sup>8</sup> Sergio Tobón, Julio Pimienta y Juan García, *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*, México, Pearson, 2010, p. 8.

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 35.

TABLA 1. *Análisis comparativo de cuatro documentos internacionales*

<b>Información relevante</b>	<b>Informe Brundtland</b>	<b>Agenda 21 Río de Janeiro</b>	<b>Carta de la Tierra Johannesburgo</b>	<b>Agenda 2030</b>
Año de publicación				
Lugar				
Participantes en su elaboración				
Temas del contenido				
Propuestas				

*Nota:* El objetivo de mencionar los tipos de participantes es identificar cómo se fortaleció la representatividad de éstos, considerando orígenes geográficos, género, ocupación, capacidades diferentes y culturas, desde el Informe Brundtland, hasta la época actual.

tir, mitigar, remediar o adaptarse a los problemas ambientales. El siguiente paso es el estudio y análisis de los contenidos de algunos documentos clave, como lo son el Informe Brundtland, Agenda 21, Carta de la Tierra y Agenda 2030. Esta actividad tiene la intención de lograr el aprendizaje autónomo; por lo tanto, cada documento se estudia, analiza e interpreta de manera individual (tabla 1). Para el caso de la Carta de la Tierra, se utiliza el formato “La Carta de la Tierra en sus propias palabras”, propuesto en *Una guía de la Carta de la Tierra para educadores*<sup>10</sup> (tabla 2). Después de que cada estudiante realiza esta actividad de manera autónoma, la da a conocer en voz alta en el aula. Durante la sesión de clases, se enriquecen las aportaciones de todos los estudiantes y se genera un consenso, en un formato construido cooperativamente (tabla 3).

A continuación, se muestra la secuencia didáctica<sup>11</sup> utilizada en los ciclos escolares febrero-agosto 2018, junio-agosto 2018 y agosto 2018-enero 2019, para el aprendizaje exitoso de la Carta de la Tierra, en estudiantes que cursaron las licenciaturas en Biología, Ingeniería Ambiental y Gestión Ambiental:

- *Título de la secuencia didáctica:* Carta de la Tierra.
- *Nivel de estudios:* Licenciatura.

<sup>10</sup> Secretaría de la Iniciativa de la Carta de la Tierra, *Llevando la sostenibilidad a las aulas. Una guía de la Carta de la Tierra para educadores*, Costa Rica, 2005, Secretaría de la Iniciativa de la Carta de la Tierra, p. 11.

<sup>11</sup> Elaborada por los autores siguiendo el Modelo de S. Tobón *et al.*, *op. cit.*, p. 62.

TABLA 2. *La Carta de la Tierra en sus propias palabras*

<i>Principios de la Carta de la Tierra</i>	<i>Esto quiere decir</i>
I. Respeto y cuidado de la comunidad de la vida 1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad 2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor. 3. Construir sociedades democráticas justas, participativas, sostenibles y pacíficas. 4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.	

TABLA 3. *La Carta de la Tierra en sus propias palabras y con su aplicación*

<i>Principios de la Carta de la Tierra</i>	<i>Esto quiere decir</i>	<i>Aplicación en el ámbito profesional</i>	<i>Problema real</i>
I. Respeto y cuidado de la comunidad de la vida. 1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad. 2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor. 3. Construir sociedades democráticas justas, participativas, sostenibles y pacíficas. 4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.			

*Nota:* Cuando la actividad se realiza de manera grupal, los conocimientos adquieren mayor significado.

- *Asignatura:* Derechos humanos, sociedad y medio ambiente.
- *Tema asignado:* Contenido, significado y aplicación de la Carta de la Tierra en el ámbito profesional.
- *Tiempo asignado:* Seis horas; una hora por parte del docente, y cinco por parte de los estudiantes.
- *Número de sesiones:* Tres sesiones de dos horas cada una. Una sesión a cargo del docente, mientras los estudiantes realizan trabajo individual (inicio); otra sesión a cargo de los estudiantes trabajando en parejas o equipos de tres integrantes (seguimiento), y la tercera sesión de manera grupal (conclusiones y cierre).

- *Problemas significativos del contexto*: Se trata de seleccionar “un problema real, que se ha dado, se da o se podría dar en un contexto personal, familiar, comunitario, social, político, deportivo, recreativo, artístico, cultural, ambiental-ecológico”,<sup>12</sup> o de cualquier otra índole.

La tarea sustancial en una secuencia didáctica es determinar el problema por abordar, lo cual se puede hacer en forma general, y después, ya con los estudiantes, concretarlo en un entorno determinado. Generalmente, debemos procurar que los problemas sean abiertos (propuestos entre estudiantes y profesores), pues los cerrados (propuestos por el profesor) podrían no ser relevantes.<sup>13</sup>

En esta secuencia, el tema sobre problemas ambientales seleccionado fue: *Las consecuencias de la transformación del medio ambiente desde la época del auge petrolero hasta el año 2018*. Por otra parte, los estudiantes mencionaron la necesidad de estudiar el problema del desconocimiento de las causas de la mortandad del manatí (*Trichetus manatus*) en Los Bixales, municipio de Jonuta, Tabasco. En este trabajo no se muestra esa actividad, debido a que cuando se desarrolló el contenido de la Carta de la Tierra, la noticia de este fenómeno estaba en sus etapas iniciales; sin embargo, sí formó parte de las discusiones grupales.

“Competencias a formar. En esta sección se describe la competencia o competencias que se pretendieron formar en la secuencia didáctica. Para ello”,<sup>14</sup> el docente se aseguró de que las actividades realizadas permitieran el desarrollo de

- actitudes (disposiciones concretas a la acción);
- valores (pautas de acción arraigadas en la persona que se expresan en actitudes);
- destrezas (conductas muy concretas ante tareas y que generalmente asociamos con actividades psicomotrices);
- conceptos (representaciones cognoscitivas de conocimientos);

<sup>12</sup> *Loc. cit.*

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 62.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 68

- objetivos (conductas concretas, observables, esperadas en el proceso de aprendizaje, que se refieren a aspectos separados del saber conocer, hacer y ser), y
- resultados de aprendizaje (los logros finales que se buscan en términos de conductas).<sup>15</sup>

Estas competencias formaron parte de la confección de las actividades de aprendizaje y de la selección de los recursos para su ejecución, como se muestra a continuación.

- *Actividades de aprendizaje.* Se diseñaron para interpretar, argumentar y proponer la solución a un problema; con la recreación de un escenario simulado de posible solución, así como el análisis de las probables consecuencias. Los pasos para lograrlo fueron: analizar el contexto (en este caso, Tabasco), identificar el problema, establecer alternativas de solución a través de la Carta de la Tierra, seleccionar la mejor alternativa y poner a prueba la alternativa mediante una simulación. Esta estrategia permitió abordar con profundidad el análisis de los problemas socioambientales de Tabasco, mencionados en Tudela<sup>16</sup> y otras fuentes propuestas por los estudiantes. Estas actividades se realizaron a través de la recuperación de información en el centro de cómputo, lectura y análisis de la información, solución del cuestionario, trabajo individual y en equipos de tres individuos. Se realizaron tanto con el docente, como de manera autónoma.

Para esta parte de la secuencia didáctica se confeccionó el siguiente cuestionario, que se respondió individualmente, para preparar a los estudiantes de cara a las posteriores discusiones grupales.

1. ¿Cuáles eran los problemas ambientales de Tabasco en 1992,<sup>17</sup> de acuerdo con Tudela, y cuáles son en la actualidad?, ¿Cuáles han sido los mecanis-

<sup>15</sup> *Idem.*

<sup>16</sup> Fernando, Tudela, *La modernización forzada del Trópico: El caso Tabasco*, México, El Colegio de México-Cinvestav, IDIAS UNRISD, 1992, pp. 353-404.

<sup>17</sup> Se menciona ese año, debido a que se parte de Tudela (1992), quien desarrolló una investigación sobre la situación socioambiental de una región tabasqueña con alta marginación y descomposición del tejido social, así como contaminación del suelo, los cuerpos de agua, la atmósfera y los ecosistemas, durante el auge petrolero en los 70. En la actualidad (2018), los efectos de esa actividad económica, de esa época, son

mos generales del deterioro ambiental en Tabasco desde ese periodo hasta el presente?

Describa y compare los cambios que ha experimentado el medio biofísico en Tabasco, tomando en cuenta el clima (tipos climáticos, temperatura, precipitación), la geología, fisiografía, hidrología, vegetación (las selvas, la selva alta perennifolia, las selvas medianas y bajas; el manglar; otras comunidades hidrófitas; las sabanas; ecosistemas artificiales actuales) y los suelos.

2. ¿Cuáles fueron las propuestas de Tudela en aquel entonces, para combatir el desarrollo económico, deteriorante del medio?
3. ¿Las propuestas de Tudela tienen alguna similitud con el contenido de la Agenda 2030?
4. ¿Han cambiado los problemas ambientales del estado entre 1992 y el 2018?, ¿Cómo podríamos saberlo?
5. ¿Cuáles principios de la Carta de la Tierra deberían aplicarse para solucionar la problemática ambiental resultado del costo social y del desarrollo en Tabasco?

Mencione un problema identificado, los correspondientes derechos humanos afectados y el principio de la Carta de la Tierra que debería ser aplicado.

6. ¿Cómo aplicarías los principios de la Carta de la Tierra en tu vida profesional?
  - *Evaluación del aprendizaje.* Para evaluar el conocimiento sobre la Carta de la Tierra, debido a que el instrumento para evaluarlo fue el cuestionario resuelto de manera autónoma, se le asigna una ponderación o valor a cada respuesta. Esta evaluación está a cargo del docente.

evidentes. De hecho, la Guía para Educadores de Carta de la Tierra (2005) va de la mano con el planteamiento de Tudela (1992) debido a que la primera, recomienda experimentar los siguientes procesos cognitivos: Primero, examinar la forma en que las tendencias del comportamiento humano han amenazado la seguridad de nuestro planeta; segundo, reflexionar en la forma en que el desarrollo económico a menudo ignora su impacto en la ecología del planeta, en las relaciones sociales, en la justicia económica y en el avance de los procesos democráticos. Finalmente, el tercer proceso, que es el más conflictivo, invita a los docentes a preguntarse “¿Qué conocimientos y destrezas ayudarán a nuestros estudiantes a tomar decisiones éticas que promuevan la justicia social, la protección ambiental y la paz?”.

- *Recursos*. Estos se refieren, en esta actividad, a los materiales y espacios necesarios para el cumplimiento de los objetivos planteados. Para el aprendizaje, interpretación y aplicación del contenido de la Carta de la Tierra, se utilizaron el centro de cómputo, el aula, la Carta de la Tierra, así como la información para responder las preguntas del cuestionario. Sobre el proceso metacognitivo, Tobón, Pimienta y García describen:

[...] consiste en orientar a los estudiantes para que reflexionen sobre su desempeño y lo autorregulen (es decir, lo mejoren), con el fin de que puedan realizar un aprendizaje significativo y actúen ante los problemas con todos los recursos personales disponibles. [...] Este proceso metacognitivo se realiza antes de las actividades con el fin de comprender lo que se va a hacer, pues es necesario tomar conciencia sobre cómo actuar para hacerlo de la mejor manera posible; durante su desarrollo, debe asegurarse de que se trabaje con la mejor disposición y sea posible corregir los errores que se presenten en el momento; y al final, para determinar los logros alcanzados, identificar las necesidades de mejora y generar las acciones concretas para el cambio y el perfeccionamiento.<sup>18</sup>

En las tablas 4 y 5 se muestran ejemplos del resultado de este proceso.

## 2. Alcances de la secuencia didáctica

Para el cumplimiento del objetivo inicial de esta actividad, que se refiere al aprendizaje e interpretación de la Carta de la Tierra, las tablas 4 y 5 muestran la evolución de las evidencias del proceso para lograrlo, añadiendo, además, la aplicación de los principios contenidos en ella. Asimismo, se han generado también exposiciones de obra plástica, por ejemplo: dibujos, pinturas y arte-objeto, que reflejan la percepción de los estudiantes sobre los Principios de la Carta de la Tierra (figuras 1 y 2).<sup>19</sup> Parte del proceso creativo, en un ambiente de camaradería y juego, se muestra en las figuras 3 y 4.

<sup>18</sup> S. Tobón *et al.*, *op. cit.*, p. 81.

<sup>19</sup> Los materiales para la creación de obra, así como las técnicas a utilizar, las eligen los estudiantes.



TABLA 4. *La Carta de la Tierra en sus propias palabras*

<b>Principios de la Carta de la Tierra</b>	<b>Esto quiere decir</b>	<b>1Aplicación en el ámbito profesional</b>	<b>Problema real</b>
I. Respeto y cuidado de la comunidad de la vida. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad.</li> <li>2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor.</li> <li>3. Construir sociedades democráticas justas, participativas, sostenibles y pacíficas.</li> <li>4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.</li> </ol>	“El eje da a entender que debe haber una relación seres humanos-naturaleza, basada en el respeto, para que de este vínculo surja la preservación del ambiente en donde habitamos no solo los humanos, sino la biodiversidad en sí” (estudiante de Ingeniería Ambiental).	“Hacer respetar a todos los seres vivos del planeta, aplicando las leyes a favor de la protección ambiental; mantener una ética profesional basada en fundamentos que permitan prevenir daños al ambiente y a las personas, para la paz” (estudiante de Biología).	Desconocimiento de la legislación ambiental y de los derechos humanos; inexistencia del desarrollo sostenible (discusión grupal).

NOTA: La parte sombreada, representa la actividad individual, del aprendizaje autónomo; la parte sin sombreada, la actividad grupal.

TABLA 5. *Ejemplo de la relación entre los problemas ambientales, los derechos humanos y la Carta de la Tierra*

<b>Problema</b>	<b>Derecho humano afectado</b>	<b>Principio de la Carta de la Tierra que se debería aplicar</b>
Desnutrición	Derecho a la alimentación. “Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado tiene la obligación de garantizar este derecho”. <sup>2</sup>	III. Justicia social y económica. Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental. Garantizar el derecho al agua potable, al aire limpio, a la seguridad alimenticia, a la tierra no contaminada, a una vivienda y a un saneamiento seguro, asignando los recursos nacionales e internacionales requeridos.

NOTA: Este ejemplo refleja un problema reportado en Tudela y que ha persistido hasta la actualidad.

FIGURA 1. Muestra de la interpretación gráfica del eje 1 de la Carta de la Tierra



FIGURA 2. Muestra de la interpretación gráfica de uno de los principios de acción del eje 4 de la Carta de la Tierra



FIGURA 3. Muestra del ambiente de aprendizaje para la construcción de la evidencia interpretativa. LUGAR: Biblioteca "Juan José Beauregard Cruz" de la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT



FIGURA 4. Montaje de una de las exposiciones sobre la interpretación estudiantil de la Carta de la Tierra a nivel licenciatura. Lugar: Domo de la Dirección de la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT



Cabe mencionar que, para lograr la generación de propuestas basadas en saberes clave, el docente debe presentar o motivar la solución a situaciones problemáticas. Esto ha hecho posible que los estudiantes formulen hipótesis para explicar la situación o resolver el problema, reúnan datos para probar la hipótesis, extraigan conclusiones, reflexionen acerca del problema original que fue planteado al inicio de las sesiones, y desarrollen los procesos de pensamiento requeridos para resolverlo.

Una muestra de este proceso se encuentra en las siguientes preguntas del cuestionario: ¿Cuáles fueron las propuestas de Tudela, en aquel entonces, para combatir el desarrollo económico deteriorante del medio? ¿Las propuestas de Tudela tienen alguna similitud con el contenido de la Agenda 2030? ¿Han cambiado los problemas ambientales del estado entre 1992 y el 2018? ¿Cómo podríamos saberlo?

Asimismo, las respuestas a dichas preguntas son el resultado del proceso para lograr el compromiso de contribuir al establecimiento de una base ética que coadyuve a la construcción de un mundo sostenible basado en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz.

Por otra parte, es necesario hacer notar que existe la limitante de que se trata de un trabajo desarrollado en estudiantes. Es recomendable vincularse con la parte de la institución responsable del seguimiento de egresados para conocer qué tanto, en la vida real, aplican lo aprendido en el aula.

## Conclusiones

La secuencia didáctica para el aprendizaje, interpretación y aplicación de la Carta de la Tierra ayuda al docente a lograr el saber esencial que debe manifestarse a través de los compromisos éticos asumidos por los estudiantes. Asimismo, la creación de los ambientes que motiven al estudiante a aprender, cuestionar la realidad y a comprometerse a transformarla, dependen del docente. La secuencia didáctica descrita otorga las competencias para el desenvolvimiento de los estudiantes en otros contextos. Lo anterior es posible siempre y cuando el proceso para lograrlo sea el resultado de la planificación de actividades concatenadas. Es decir, a partir del análisis del

texto de la Carta de la Tierra, la asociación de ideas y conocimientos adquiridos durante el curso, otras asignaturas, y su vida, junto con la reflexión, se han logrado resultados que le permiten a los docentes tener la certeza del logro de los objetivos de la actividad, en este caso, el aprendizaje del Tema, su interpretación y su aplicación.

## Bibliografía

Carta de la Tierra Internacional, *La iniciativa de la Carta de la Tierra* en <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/>

Secretaría de la Iniciativa de la Carta de la Tierra, *Llevando la Sostenibilidad a las Aulas. Una Guía de la Carta de la Tierra para Educadores*, Costa Rica, 2005.

Tobón, Sergio, Julio Pimienta y Juan A. García, *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*, México, Pearson, 2010.

Tudela, Fernando, *La modernización forzada del Trópico: El caso Tabasco*, México, El Colegio de México-Cinvestav-IDIAS-UNRISD, 1992.



## Capítulo 5. Modelo universitario de incorporación de la Carta de la Tierra. Propuesta desde el currículo y las acciones colectivas

DAVID EDUARDO VELÁZQUEZ MUÑOZ\*  
RAFAEL FERNANDO SÁNCHEZ BARRETO\*\*

Hay un futuro que es posible y está en nuestro corazón, cabeza y manos. ¡Creémoslo! Dejemos que los jóvenes vuelvan a mirar a nuestras escuelas y universidades como lugares donde los sueños nunca mueren y la esperanza florece.

AKPEZI OGBUIGWE

### Resumen

La encrucijada civilizatoria de nuestros días reclama la mejor versión de humanidad que se haya tenido nunca. La agudización y letalidad de los fenómenos climáticos, sanitarios, alimentarios, junto a la inequidad en el acceso a la justicia social y económica, provocan un despertar tardío entre los pueblos que se manifiestan en las calles, plazas y redes sociales, para exigir un cambio de rumbo que brinde mayor seguridad; así como un panorama digno de vida para la presente generación y las futuras. En este contexto, las oportunidades formativas que se brinden a la niñez, juventud y adultez, requieren de un marco ético, crítico y transformador si en verdad aspiramos a rescatar las últimas esperanzas que tenemos para vivir en este planeta. Para las universidades, y desde el currículo, la educación ambiental es un campo propicio en esta búsqueda de cambio paradigmático. Alrededor del mundo, las universidades e instituciones de educación superior se preguntan hoy más que nunca cómo orientar sus funciones hacia esas alternativas de modelos de pensamiento. La Universidad Autónoma del Estado de México avaló formalmente la Carta de la Tierra en cuatro

\* Facultad de Odontología, de la Universidad Autónoma del Estado de México. ORCID: 0000-0003-0818-1099.

\*\* Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable (CEDeS), de la Universidad Autónoma del Estado de México. ORCID: 0000-0001-7525-9306.

ocasiones. El comprometerse con la Carta de la Tierra implica que, como institución, se utilice la declaración como guía y marco ético para la toma de decisiones, en el desarrollo de programas, planes y políticas en la universidad; como un referente inspirador y como un instrumento educativo para el Desarrollo Sustentable, con el objeto de lograr la visión y las metas del documento que busca una sociedad global que sea justa, sostenible y pacífica. Este capítulo analiza el aporte de la Universidad con relación a la promoción de la Educación para el Desarrollo Sostenible mediante los compromisos adquiridos con los principios y valores de la Carta de la Tierra, y se propone un modelo alternativo de indicadores que represente una oportunidad de valorar el proceso de trabajo de las instituciones con esta declaración universal.

*Palabras clave:* Carta de la Tierra, modelo universitario, currículo, acciones colectivas.

## Antecedentes

La encrucijada civilizatoria de nuestros días reclama la mejor versión de humanidad que se haya tenido nunca. La agudización y letalidad de los fenómenos climáticos, sanitarios, alimentarios, junto a la inequidad en el acceso a la justicia social y económica, provocan un despertar tardío entre los pueblos que se manifiestan en las calles, plazas y redes sociales, para exigir un cambio de rumbo que brinde mayor seguridad, así como un panorama digno de vida para la presente generación y las futuras.

Esta versión de humanidad, sin duda, debe construirse con una sólida base ética que moldee el perfil de ciudadano que requiere nuestra sociedad, donde su capacidad de agente de cambio sea manifiesta en sus ámbitos de vida, al tiempo de participar de forma colectiva en la transformación de paradigmas que la Madre Tierra nos reclama. En este contexto, las oportunidades formativas que se brinden a la niñez, juventud y adultez, requieren de un marco ético, crítico y transformador si en verdad aspiramos a rescatar las últimas esperanzas que tenemos para vivir en este planeta. Blaze nos recuerde que “se necesitan urgentemente procesos más amplios de aprendi-



zaje comunitario y social para orientarse hacia estilos de vida, opciones de medios de subsistencia y acciones más sostenibles”<sup>1</sup>. Este desafío de la humanidad es también retomado por Vilela, y lo describe dentro del marco de la agenda 2030 como “una oportunidad para una revolución en la práctica educativa”:

Un nuevo paradigma cuyas políticas, procesos y prácticas educativas buscarían principalmente cultivar un nuevo nivel de responsabilidad ecológica, así como sostenibilidad y conciencia ciudadana global. Se trata de un tipo de educación, que buscaría abordar la desconexión entre la adquisición de conocimientos y el compromiso de contribuir con el bien común y el bienestar de todos.<sup>2</sup>

Ya Ángel Maya afirmaba que “la educación, o es ambiental, o no es educación”, en relación con la complejidad en el abordaje del estudio de los fenómenos socioambientales; esta consideración de “lo ambiental” brinda un contexto integrador a la educación, donde se va más allá del aprendizaje de cuestiones ecológicas, y se motiva a las personas a transformarse en y dentro de las relaciones de vida en las que participa. Reyes reflexiona que esta educación ambiental tiene como reto central “la construcción de salidas a la compleja crisis civilizatoria [...] la construcción de ciudadanía capaz de interpretar de manera integral y crítica la realidad que vive, y actuar en consecuencia”.<sup>3</sup> Para Maldonado, la educación ambiental “es fundamental para impulsar el cambio de paradigma civilizatorio, para transitar a una racionalidad alternativa y para la construcción de la esperanza. El reto de las instituciones educativas es refundar sus prácticas a partir de esta revolución de pensamiento”.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Peter Blaze, “Esperanza radical, espiritualidad que afirma el mundo y acción intergeneracional”, en Mirian Vilela y Alicia Jiménez, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, p. 248.

<sup>2</sup> Mirian Vilela y Alicia Jiménez, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, p. 2.

<sup>3</sup> Javier Reyes y Elba Castro, “Educación ambiental: del ahorro del agua al corazón de la crisis”, en *DIDAC, Retos de la educación para la sustentabilidad*, nueva época, núm. 71, Universidad Iberoamericana, enero-junio, 2018, p. 12.

<sup>4</sup> Teresita del Niño Jesús Maldonado, “Educación ambiental para la sustentabilidad”, en *DIDAC, Retos de la educación para la sustentabilidad*, nueva época, núm. 71, Universidad Iberoamericana, enero-junio, 2018, p. 19.

El reclamo de un cambio de paradigma es general, al menos entre las personas y pensadores que reconocen que no hay vuelta atrás en este camino, entre aquellos que afirman su esperanza en la educación como la opción más acertada para guiar a la humanidad hacia la ruta de la vida común, como una sola familia con la comunidad de la vida. Entre estos pensadores está Grian Cutanda, que reconoce el papel central de la educación:

[...] todo cambio social implica un proceso educativo. Será un proceso educativo diseñado, planificado e implementado con toda la intención, o será un proceso educativo informal, espontáneo, incluso intuitivo y natural [...] De ahí que, ante la situación de crisis civilizacional que vivimos, si realmente queremos cambiar el rumbo, tendremos que plantearnos qué tipo de intervención educativa convendría proponer.<sup>5</sup>

Para las universidades, la educación ambiental es un campo propicio en esta búsqueda de cambio paradigmático. Alrededor del mundo, las universidades e instituciones de educación superior se preguntan hoy más que nunca cómo orientar sus funciones hacia esas alternativas de modelos de pensamiento; en medio de la crisis sanitaria más grave de los últimos decenios, la disyuntiva está entre mantener una estructura rígida y centrada en el conocimiento tradicional, o voltear hacia la educación inclusiva, permanente y holística, con mayor posibilidad de acceso universal y con los fines orientados hacia la sostenibilidad de los procesos humanos. Boaventura cree que la tendencia va más hacia la primera opción, ya que la universidad:

[...] no parece preparada para enfrentar los desafíos, más aún si estos apuntan hacia transformaciones profundas y no hacia reformas parciales. Además, tal falta de preparación, más que coyuntural, parece ser estructural, en la medida en que la perennidad de la institución universitaria [...] está asociada con la rigidez funcional y organizativa, con la relativa impermeabilidad a las presiones externas, en fin, con la resistencia al cambio.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Grian Cutanda, *The Earth Stories Collection: Cómo hacer otro mundo posible con mitos, leyendas y relatos tradicionales*, Liberis. Sevilla, España, 2019, p. 86.

<sup>6</sup> Boaventura de Sousa, *Educación para otro mundo posible*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CLACSO, Medellín, CEDALC, 2019, p. 55

Pero Akpezi es optimista respecto del papel de la universidad, pues considera que estas instituciones educativas *lo tienen todo*, ya que poseen “el poder del conocimiento [...] y el poder de los niños y jóvenes (la mitad de la población mundial tiene menos de veinte años) para contribuir a la toma de decisiones responsable, crítica y eficaz para el futuro que queremos”.<sup>7</sup> Este optimismo no es ingenuo, ya que la base de este cambio profundo radica en la esperanza movilizadora que emerge desde el pensamiento de la juventud, de los nuevos imaginarios y utopías que nacen en el seno de la educación (desde la inicial hasta la universitaria), así como en la fe en las universidades como instituciones depositarias de los más altos y nobles anhelos de conocimiento y desarrollo social. Es en este punto donde la educación ambiental, al interior de las universidades, se convierte en un paradigma de pensamiento poderoso “que tiene el potencial de cambiar el curso actual del desarrollo insostenible para salvar el destino de la vida en la Madre Tierra”.<sup>8</sup>

En la marcha de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), esta educación ambiental se adopta y se adapta entre las instituciones de educación superior con la noción de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), misma que se configura como la brújula que orienta las acciones de fomento, análisis y estrategias de acción de los ODS. En la Guía para Universidades de la Sustainable Development Solutions Network (SDSN) se subraya el “imperativo moral de incorporar el apoyo a los ODS como parte de su misión social y sus funciones básicas”.<sup>9</sup> De forma específica, las universidades contribuyen al logro del objetivo 4: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, donde establece de forma puntual en su inciso 7 que para 2030 debemos “garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover

<sup>7</sup> Akpezi Ogbuigwe, “El camino hacia adelante: la Carta de la Tierra en la educación. Un mundo de posibilidades maravillosas”, en M. Vilela y A. Jiménez, *op. cit.*, p. 273.

<sup>8</sup> Manisha Jetly y Nandita Singh, “Analytical Study Based on Perspectives of Teacher Educators in India with Respect to Education for Sustainable Development”, *Journal of Teacher Education for Sustainability*, vol. 21, núm. 2, Panjab University, Chandigarh, India, 2019, p. 38.

<sup>9</sup> Sustainable Development Solutions Network (SDSN), *Cómo empezar con los ODS en las universidades edición en español una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico*, Australia / Pacífico, 2017, p. 9.

el desarrollo sostenible, entre otras cosas, mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles”.<sup>10</sup>

El trabajo con la EDS supone un reto en la transformación de las universidades, ya que como escribe Ramos, se necesita “formar profesionistas críticos, con capacidad de actuar como motores de transformación socioambiental para la construcción de un nuevo proyecto de sociedad, fundado en la justicia social y la preservación de los sistemas que permitan la vida en el planeta”.<sup>11</sup> Esta misión hacia la formación profesional, requiere además el cambio institucional, el compromiso hacia un proceso de renovación interno que transforme de raíz las estructuras universitarias que se resisten a las tendencias educativas que promueven la sostenibilidad de la vida; es necesario que la universidad “se ajuste a los principios del desarrollo sostenible, de modo que el contenido del aprendizaje y sus pedagogías se vean reforzados por la forma en que se gestionan las instalaciones y se adoptan las decisiones a nivel interno”.<sup>12</sup> Ello debe impactar —como propone Maldonado— en la práctica educativa y en el currículo, en el desarrollo de una visión sistémica y compleja de la realidad por parte de los estudiantes:

El ejercicio profesional y ciudadano, ético y con pertinencia socioambiental, depende en alto grado de un proyecto educativo cuyo enfoque facilite la construcción de conocimientos, la formación para el diálogo interdisciplinario y la incorporación de los principios de sustentabilidad en todas las dimensiones de la vida.<sup>13</sup>

Los estudiantes universitarios cuya formación profesional se forja dentro de las competencias de la EDS rebasan los cuatro pilares de la educación propuestos por Delors y consideran un nuevo pilar, *aprender a transformarse a sí mismos y a la sociedad*, con un enfoque holístico, académico, men-

<sup>10</sup> UNESCO, *Educación para el Desarrollo Sostenible. Hoja de ruta*, Place de Fontenoy, París, Francia, 2007, p. 14.

<sup>11</sup> Dulce Ramos y María Fernanda Sánchez, “La ambientalización curricular. Una mirada al proceso en la Ibero, Ciudad de México”, en *DIDAC, Retos de la educación para la sustentabilidad*, nueva época, núm. 71, Universidad Iberoamericana, enero-junio, 2018, p. 36.

<sup>12</sup> UNESCO, 2002, *op. cit.* p. 28.

<sup>13</sup> T. N. J. Maldonado, 2018, *op. cit.* p. 20.

tal, físico, emocional y espiritual.<sup>14</sup> Estas competencias (Vilches citando a Sterling) consideran también la habilidad para ver las conexiones, el pensamiento crítico, la conciencia crítica de los valores y principios éticos, la capacidad de colaboración, la puesta en práctica de estrategias y acciones sostenibles, la habilidad para gerenciar en condiciones de cambio e incertidumbre, la solución creativa a los problemas y el sentir una fuerte conexión y profunda apreciación por el entorno.<sup>15</sup>

La UNESCO<sup>16</sup> enlista las competencias clave en la EDS, que al asumirse en el diseño curricular o reestructuración de los programas de formación profesional deben considerar: las habilidades para reconocer y comprender las relaciones en los sistemas complejos (pensamiento sistémico); la habilidad para evaluar escenarios prospectivos y aplicar el principio de precaución (anticipación); la habilidad para reflexionar sobre los valores y normas subyacentes a nuestras acciones (competencia normativa); la habilidad para implementar desde lo colectivo acciones innovadoras (estratégica); la habilidad para trabajar en colaboración, ser empáticos y aprender de otros en la solución de problemas (competencia de colaboración); la habilidad para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad y ser capaz de cuestionar normas, prácticas y opiniones (pensamiento crítico); la habilidad de lidiar con sentimientos y deseos personales y reflexionar sobre el rol de cada quien en lo local y lo global (autoconciencia); así como la competencia integrada para la resolución de problemas.

Estas competencias tienen un potencial transformador, y cobran relevancia si se considera su implementación transversal en los currículos universitarios; en este orden de ideas, Brenes propone un currículo bioesférico que abarca:

- a) relaciones interesaciales, especialmente entre lo local y lo global; b) relaciones interespecies, en las cuales el reconocimiento del 'otro salvaje' es fundamental para nuestra identidad ecológica; c) relaciones intertemporales, incluyendo la capacidad de reconocer cómo el pasado profundo está

<sup>14</sup> A. Ogbuigwe, 2020, *op. cit.* p. 274.

<sup>15</sup> María Vilches, "Sistema categorial fundamentado en la Eco pedagogía y sus prácticas", en M. Vilela y A. Jiménez, *op. cit.*, p. 32.

<sup>16</sup> UNESCO, Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje, París, Francia, 2017, p. 10.

en el presente y este, a su vez, determina el curso del futuro; y *d*) relaciones humanas intergeneracionales.<sup>17</sup>

El aporte que la EDS impregna a la universidad tiene a su vez un soporte ético fundamental, tanto en el acto educativo entre maestros y estudiantes, en la filosofía institucional, como en los vínculos con empresas y comunidades locales, representado por la declaración de principios para la sostenibilidad redactada por los pueblos del mundo en los albores del año 2000, la Carta de la Tierra.<sup>18</sup>

La Carta de la Tierra (CT), como documento que reúne las aspiraciones globales de los pueblos hacia un desarrollo humano justo y sostenible, es, a decir de María Novo, la herramienta de educación ambiental más hermosa construida hasta el momento. En sus párrafos se delinearán las bases sobre las cuales toda persona y comunidad, incluidos los universitarios, deben incidir para lograr la transformación de los estilos de vida contemporáneos, hacia aquellos que procuren relaciones de integridad con nosotros mismos, en la alteridad, con la comunidad de la vida y con nuestra dimensión espiritual.

Las competencias educativas que persigue la EDS están inmersas entre las líneas de la Carta de la Tierra, así como las orientaciones pedagógicas, estrategias de acción y valores éticos en torno al cumplimiento de los ODS; de hecho, la Carta de la Tierra es considerada por la UNESCO en su resolución 40C de noviembre del 2019, como uno de los documentos más valiosos sobre la EDS y “alienta a los Estados Miembros a tomar en cuenta los principios y valores enunciados en la Carta de la Tierra en sus esfuerzos en materia de educación para el desarrollo sostenible.”<sup>19</sup>

En este tenor, la Carta de la Tierra encuentra un terreno fértil en las instituciones de educación superior, y fortalece el trabajo por la sostenibilidad en todas sus funciones. Para Vilela, los principios de la CT deben inundar todo el *ethos institucional*, además de la pedagogía, y permitir “que los valores inherentes a la sostenibilidad y a la ciudadanía global per-

<sup>17</sup> Abelardo Brenes, “Educación para la Paz y La Carta de la Tierra”, *Educação*, vol. xxix, núm. 2, 2006, p. 273.

<sup>18</sup> *Carta de la Tierra*, 2000, disponible en <https://www.cartadelatierra.org>

<sup>19</sup> Cfr. UNESCO, Resolución 40C, *Contribución de La Carta de la Tierra a las actividades de la UNESCO relativas a la Educación para el Desarrollo Sostenible*, 2019.

meen toda la experiencia educativa, y que esta experiencia cuente con un abordaje integral del aprendiente y del contenido”.<sup>20</sup> Lo anterior tiene relación con la afirmación de Hinojosa al reconocer la fortaleza de la Carta de la Tierra, porque enfatiza la “interdependencia y corresponsabilidad de todas las personas en el cuidado del mundo y lo que en él habita, así como en entender que las acciones tienen repercusiones directas en el contexto global que nos envuelve y en las generaciones futuras”.<sup>21</sup>

En la experiencia de Crowell con su programa de educación holística, se documenta la forma en que la Carta de la Tierra deja de convertirse en un documento abstracto, para representar una realidad vívida en la escuela, integrando los valores de forma natural y ayudando a establecer una visión clara del tipo de comunidad que se aspira lograr.<sup>22</sup> En este sentido, Sabbatini apunta sobre la necesidad de que las acciones que se impulsen desde la institución sean congruentes con los proyectos del aula “a fin de evitar la proliferación de acciones aisladas e inconexas que devienen en la pérdida del sentido del fundamento de la sustentabilidad que debe subyacer a todo el quehacer escolar en sus diversas dimensiones”.<sup>23</sup>

Para Crowell, la Carta de la Tierra invita a rebasar los límites del aula, a llevar a la acción, a tomar decisiones, a la investigación contextual y a la resolución de problemas; es lo que denomina *la naturaleza práctica de la Carta de la Tierra*.<sup>24</sup> En el ámbito curricular, se deben aprovechar las oportunidades manifiestas en los programas de estudio ya establecidos, más que en querer refundarlos, como recomienda la Guía para utilizar la Carta de la Tierra:

Se deben explorar oportunidades para utilizar la Carta de la Tierra dentro de los programas educativos ya existentes. Se pueden examinar los sistemas

<sup>20</sup> Mirian Vilela, “Educación en valores para la sostenibilidad y ciudadanía global con la Carta de la Tierra”, en M. Vilela y A. Jiménez, *op. cit.*, p. 19.

<sup>21</sup> Eva Hinojosa, María Arenas y Carmen López, “La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional”, *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales*, vol. 21, núm. 66, 2014, p. 67.

<sup>22</sup> Sam Crowell, “Una perspectiva holística de la pedagogía de la Carta de la Tierra”, en M. Vilela y A. Jiménez, *op. cit.*, p. 26.

<sup>23</sup> Carla Sabbatini y Damián Indij, “La educación para la sustentabilidad como oportunidad para la mejora educativa”, en Carla Sabbatini y Damasia Ezcurra, *Educación para la sustentabilidad-reflexiones y experiencias transformadoras*, Aique, Argentina, 2019.

<sup>24</sup> S. Crowell, 2020, *op. cit.*, p. 28.

educativos, los planes de estudio y los materiales didácticos, a fin de identificar oportunidades para utilizar la Carta de la Tierra, para reorganizar el material existente y para documentar el desarrollo curricular a la luz de la Carta de la Tierra.<sup>25</sup>

En las universidades, desde la óptica de Hinojosa, la Carta de la Tierra se puede configurar como un documento que movilice las conciencias y desencadene compromisos con la acción; como una herramienta para la construcción de una cultura de paz y de redes de colaboración personal e institucional; como un marco de apoyo curricular para el fomento del pensamiento crítico y la formación axiológica de los estudiantes; así como para el desarrollo de la conciencia de nuestras necesidades y el cultivo de virtudes “coherentes con una ética responsable y universal, y con un modo de vida sostenible, alcanzando dimensiones cognitivas, conductuales y afectivas, influyéndola en su totalidad, de manera integral”.<sup>26</sup>

La universidad debe asumir con seriedad su compromiso con la EDS a través de la declaración universal para la sostenibilidad, porque como dice Akpezi “la Carta de la Tierra no se refiere a superficialidades, sino a soluciones reales que abarcan la solidaridad, la confianza y la dignidad para todos”.<sup>27</sup> La Carta de la Tierra nos enseña a reflexionar sobre la trama de la vida y el máximo grado de interdependencia global entre la familia humana; como menciona Crowell, nos ayuda a darnos cuenta “de que no somos seres fragmentados hechos de partes desconectadas y separadas, sino que somos seres enteros que crean significado en el mundo, y porque estamos interconectados, nuestras acciones marcan la diferencia”.<sup>28</sup>

La transformación de la universidad con la Carta de la Tierra implica un trabajo en las mentes, pero también en los corazones,<sup>29</sup> junto con el reordenamiento de políticas y prácticas educativas; esto conlleva el centrar el aprendizaje en los estudiantes con metodologías activas, participativas, de acción local y comunitaria; un aprendizaje transformador que empode-

<sup>25</sup> Carta de la Tierra Internacional, Guía para utilizar la Carta de la Tierra en la educación, 2009, recuperado en <https://cartadelatierra.org/library/guia-para-usar-la-carta-de-la-tierra-en-la-educacion/>

<sup>26</sup> E. Hinojosa, 2014, *op. cit.*, p. 69

<sup>27</sup> A. Ogbuigwe, 2020, *op. cit.*, p. 274.

<sup>28</sup> S. Crowell, 2020, *op. cit.*, p. 23.

<sup>29</sup> Carta de la Tierra Internacional, 2009, *op. cit.*



re a los alumnos, que les permita desarrollar el pleno de sus potencialidades, pero que a su vez devuelva al profesor ese sentido de inspiración y ejemplo de vida para sus estudiantes, y que genere los recursos “para mantener una filosofía coherente con la Carta, para sostener su *fe* en la educación para el desarrollo sostenible”.<sup>30</sup>

En el siguiente apartado se documenta un caso particular de la inserción de los principios y valores de la Carta de la Tierra en un campus universitario, y se describe la necesidad de generar parámetros observables que ayuden a identificar y valorar el proceso de trabajo con esta declaración universal.

## 1. Incorporación de la Carta de la Tierra en un campus universitario

La Universidad Autónoma del Estado de México asume el compromiso con la EDS al suscribir el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), ya que forma parte del COMPLEXUS (Consortio Mexicano de Instituciones de Educación Superior para la Sustentabilidad), además de avalar formalmente La Carta de la Tierra en cuatro ocasiones. La primera de ellas fue en el año 2004 —apenas cuatro años después de su lanzamiento oficial—, con lo cual se convirtió en el primer aval oficial en el Estado de México y en la primera universidad pública nacional en adherirse a sus principios y valores. Las siguientes ratificaciones del aval universitario fueron en 2012, 2014 y 2018. El comprometerse con la Carta de la Tierra implica que la institución debe utilizar la declaración como guía y marco ético para la toma de decisiones, así como en el desarrollo de programas, planes y políticas en la universidad; pretende, además, que sea un referente inspirador y un instrumento educativo para el Desarrollo Sustentable, con el objeto de lograr la visión y las metas del documento, que busca una sociedad global que sea justa, sostenible y pacífica.

En el marco del proyecto de investigación “Universidad y Educación

<sup>30</sup> E. Hinojosa, 2014, *op. cit.*, p. 70

para el Desarrollo Sostenible: Currículo, gestión ambiental y vinculación comunitaria, desde y con la Carta de la Tierra” —cuyo objetivo es caracterizar el aporte de la universidad a la promoción de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) mediante el compromiso institucional con la Carta de la Tierra (CT)— se realizó un análisis de once programas de estudio profesionales de cinco organismos académicos pertenecientes al Campus Colón de la Universidad Autónoma del Estado de México, con el propósito de determinar el nivel de incorporación de los principios y valores de la Carta de la Tierra en los objetivos, perfil de egreso y mapa curricular de cada carrera (unidades de análisis). Se eligieron estos organismos académicos tanto por la diversidad en la naturaleza de sus objetos de estudio, como por el trabajo manifiesto con la Carta de la Tierra percibido en el imaginario colectivo universitario.

Para establecer una graduación en la incorporación, se determinaron los niveles de 3 a 0, con la siguiente valoración: 3, Nivel Alto; la unidad de análisis considera de forma explícita y significativa la naturaleza del principio de la Carta de la Tierra; 2, Nivel Medio, la unidad de análisis lo considera de forma implícita y significativa; 1, Nivel Inicial, lo considera de forma incipiente, y 0, Nulo, no considera de ninguna forma la naturaleza del principio de la Carta de la Tierra.

El análisis de los documentos fue realizado por los dos puntos focales afiliados a la Carta de la Tierra, lo que implica un amplio conocimiento de la naturaleza de cada principio de la declaración universal, pero también se realizó un ejercicio de calibración para homogeneizar los criterios de valoración en los programas. Para el caso de los mapas curriculares, se analizó la denominación de las unidades de aprendizaje que los conforman y su relación con los grandes temas que incluye la Carta de la Tierra, también se consideraron el número de materias y de créditos que tienen relación con los principios y valores de esta declaración.

Los resultados derivados de este análisis demuestran que el nivel de incorporación de los principios de la Carta de la Tierra en los programas de estudio de este campus es de naturaleza inicial, en el promedio global. El resultado es significativo para esta investigación, ya que, aunque es destacado el trabajo que realizan estos organismos académicos en el ámbito extracurricular, a nivel de sus planes de estudio, la Carta de la Tierra tiene

una presencia menor. Existe el caso de la Facultad de Planeación Urbana y Regional, en donde la Licenciatura en Ciencias Ambientales tiene un nivel alto de relación con los principios de la Carta de la Tierra con una valoración global de 1.9, que implica una presencia implícita y significativa, pero es de resaltar que tiene un nivel explícito —3— en cinco de los principios de la Carta de la Tierra. La otra carrera con el mismo nivel global es la de Antropología Social, impartida en la Facultad del mismo nombre, pero a diferencia de Ciencias Ambientales, esta carrera no alcanza niveles explícitos de los principios.

Entre los niveles medios están las carreras de Química Farmacéutica Biológica y Química en Alimentos, con niveles de 1.2. Cabe resaltar que, en la Facultad de Odontología, uno de los organismos académicos con mayor experiencia en el trabajo con la Carta de la Tierra, el promedio de sus dos programas educativos es de 0.7. El programa de estudios con el nivel más bajo es la Licenciatura en Enseñanza del Inglés, con 0.2 de valoración.

En el análisis de todas las carreras incluidas, el principio más recurrente es el 5, relacionado con la protección y restauración de la integridad de los sistemas ecológicos; el eje que más se incluye en los programas de estudio es el II, Integridad Ecológica (1.2 de valoración). El principio menos incluido es el 16, y en consecuencia, el eje con menos consideración en los documentos programáticos es el eje IV, Democracia, no violencia y paz, con una valoración de 0.5.

En el análisis de los mapas curriculares, se observó que la Licenciatura en Ciencias Ambientales también incluye un mayor número de materias y créditos relacionadas con la Carta de la Tierra, en un total de 43 unidades de aprendizaje (72% del total) y 281 créditos (69%). La Licenciatura en Planeación Territorial incluye 54% de sus créditos asociados a la Carta de la Tierra y la Licenciatura en Antropología Social un 42%. La carrera con menos créditos relacionados con la Carta de la Tierra es la Licenciatura en Enseñanza del Inglés, con un 4% de créditos.

La nomenclatura de las unidades de aprendizaje indica también la naturaleza de cada asignatura y su posible relación con la Carta de la Tierra; entre los programas académicos consultados se identificaron las siguientes materias: Educación Ambiental para la Sustentabilidad; Ética y Sustentabilidad; Relación sociedad naturaleza; Problemas actuales del mundo con-

temporáneo; Formación en Valores; Bioética; Procesos Sustentables; Ética Profesional; Ciudades y Cambio Climático; Cultura, Agricultura y Ambiente; Impacto Ambiental; Procesos de Energías Renovables; Sustentabilidad en la Cadena Alimentaria; Economía Ambiental; Economía y Desarrollo; Etnia, Nación y Estado; Economía Sustentable; entre otras. Es preciso anotar que existe un número menor de unidades de aprendizaje asociadas al eje IV de la Carta de la Tierra; entre ellas se identificaron las siguientes: Gobernanza Ambiental; Políticas Públicas; Derechos humanos; Liderazgo y Responsabilidad Social.

Esta investigación consideró también la aplicación de una encuesta a estudiantes de uno de los organismos académicos, así como una entrevista a informantes clave, con el propósito de realizar una triangulación metodológica con el análisis documental expuesto anteriormente.

En el diseño de la encuesta para estudiantes se intentó mantener al máximo la naturaleza de los principios de la Carta de la Tierra en cada ítem formulado. Con base en una escala tipo Likert, se pidió a los participantes que respondieran si en las actividades académicas de su carrera, a lo largo de todas las materias que la integran y en las distintas actividades ambientales y comunitarias que realiza su Facultad, se promueve cada uno de los principios de acción; por ejemplo, si se fomenta el respeto a la Tierra y la vida en toda su diversidad; se promueve el cuidado de la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor; se plantea la construcción de sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas; y así sucesivamente con los dieciséis principios.

La escala del cuestionario tenía la misma graduación y niveles considerados en el análisis de los programas. Se aplicó la encuesta a estudiantes del último año de las carreras de la Facultad de Odontología, ya que tienen mayor conocimiento de todos los programas que integran sus estudios, incluso de todas las actividades que se realizan en su escuela. Los resultados indican que la percepción de los estudiantes sobre la incorporación y trabajo de su organismo con la Carta de la Tierra es implícita y significativa, al asignar un nivel de 2 en la evaluación global; un grado mucho mayor al 0.7 resultante del análisis documental. Los estudiantes valoran que el principio 13 de la Carta de la Tierra es el que menos se trabaja en la Facultad de Odontología, con una ponderación de 1.6.

Este resultado de la encuesta es congruente con los aportes obtenidos en los cuestionarios con los informantes clave, considerados así por su destacada trayectoria en el contexto ambiental universitario, por pertenecer a la Red de Aliados de la Carta de la Tierra en la UAEMex, o por fungir o haber fungido como responsables del Programa de Protección al Ambiente al interior de su organismo académico. Es común escuchar el reconocimiento que se hace a este campus universitario por su trabajo constante con la Carta de la Tierra desde hace más de quince años, en especial, al trabajo coordinado entre las Facultades de Odontología, Lenguas, Antropología y Planeación Urbana y Regional.

El cuestionario también cuidó la estructura original de la redacción de los principios de la Carta de la Tierra; se preguntó, por ejemplo: ¿En su organismo académico se fomenta el respeto a la Tierra y la vida en toda su diversidad, al reconocer la interdependencia y el valor de todas las formas de vida y la fe en la dignidad de todos los seres humanos en su potencial intelectual, artístico, ético y espiritual?, ¿de qué manera?, ¿reconoce unidades de aprendizaje en las que se fomente este principio?, ¿cuáles?, ¿qué actividades ambientales, extracurriculares, de extensión o comunitarias se han realizado en su organismo académico con relación a este principio?

Del análisis de las respuestas, se determina que el trabajo con la Carta de la Tierra en los programas institucionales es destacado: prácticas de campo, actividades de extensión, vinculación y difusión cultural, así como en redes temáticas, cuerpos académicos y programas de educación continua. Los participantes también reconocen que en algunas de las unidades de aprendizaje se aborda el estudio de los principios y valores de la Carta de la Tierra. Las actividades académicas organizadas con la Carta de la Tierra consideran una amplia gama de posibilidades, tales como conferencias, cursos, eventos en línea, seminarios, simposios, talleres, foros, paneles de expertos, congresos, ferias, exposiciones, entre otras.

Las actividades extracurriculares que tienen mayor participación de jóvenes ecologistas, incluyen acciones como la instalación de huertos escolares (la farmacia viviente o los invernaderos), las jornadas ambientales de reforestación, de arquitectura del paisaje, de manejo de residuos sólidos, la colocación del módulo para el aval de la Carta de la Tierra, las fe-

rias de gratuidad, la elaboración de compostas, los boletines electrónicos y páginas web, etcétera.

Se destaca en la Facultad de Planeación Urbana y Regional, la presencia de líneas de investigación y redes temáticas que incluyen las preocupaciones manifiestas en la Carta de la Tierra. También, desde este organismo académico, se promueve una fuerte vinculación con sectores ambientales y empresariales a través de las prácticas profesionales, estancias laborales y el servicio social; por lo que estudiantes y egresados tienen un amplio campo de acción en temas relacionados con la Carta de la Tierra, tanto en las áreas naturales protegidas, como en distintas dependencias de gobierno y ONG. Asimismo, en materia de extensión y vinculación comunitaria, se resalta el trabajo de la Facultad de Antropología en la organización de proyectos vinculados a los pueblos originarios, a la medicina tradicional y complementaria y a la promoción de los derechos humanos. La mayoría de los organismos académicos participa en brigadas multidisciplinarias de ayuda a comunidades vulnerables, así como a productores, campesinos y artesanos locales en jornadas de consumo o mercados de comercio justo. Son destacados los apoyos que se reciben de programas institucionales en la promoción de la Carta de la Tierra, como los relacionados con el Desarrollo Humano, los Comités de Género, los Comités de Bioética, así como los programas de valores y responsabilidad social.

Este ejercicio, a la vez que señala las fortalezas que se generan del trabajo cooperativo, también permite identificar las áreas de oportunidad en cada espacio académico y en la noción de campus universitario. En este sentido, se hace evidente la necesidad de apoyar al estudiante, tanto en materia de estímulos económicos para realizar de forma más digna sus proyectos, así como en brindarles el tiempo y espacio necesarios para trabajar con la Carta de la Tierra. Se precisa que la Carta de la Tierra sea incluida de forma transversal en todas las carreras de la universidad, especialmente se enfatiza en la reforma del plan de estudios del bachillerato que, según la apreciación de los participantes, se aleja de la exigencia y retos que nos invita a asumir la Carta de la Tierra. El consenso general de los informantes coincide con los resultados de los análisis anteriores, es necesario trabajar una estrategia de abordaje, discusión y difusión de los principios y ámbitos de acción del eje IV de la Carta de la

Tierra, el cual tiene una presencia incipiente o nula en este campus universitario.

## 2. Diálogo con expertos, génesis de un modelo de universidad con la Carta de la Tierra

El taller con expertos se realizó con la intención de proponer indicadores para valorar la incorporación de los principios y valores de la Carta de la Tierra en los currículos, los sistemas de gestión ambiental y los proyectos comunitarios universitarios, y analizar la pertinencia de la construcción de indicadores a partir de los principios y valores de la Carta de la Tierra. Para tal efecto, se convocó a especialistas en educación para el desarrollo sostenible, mismos que tienen experiencia reconocida en el trabajo con la Carta de la Tierra, al fungir como afiliados coordinadores o puntos focales de la misma en diversas entidades del país y a nivel internacional.<sup>31</sup>

El primer debate giró en torno a la importancia de generar indicadores, con base en la Carta de la Tierra, para las universidades que se han comprometido formalmente con la iniciativa internacional a través del aval institucional. Se tiene el consenso de que estos indicadores deben representar una oportunidad de valorar el proceso de trabajo de las instituciones con la declaración universal, más que como una herramienta de evaluación y acreditación característicos de otro tipo de indicadores como GreenMetric o los ISO (se sabe que este tipo de indicadores cuantitativos pueden propiciar la “simulación” en torno a un trabajo por la sustentabilidad). Es importante que se valore la congruencia de la institución desde su marco filosófico y sus funciones sustantivas y adjetivas con la esencia de los principios y valores de la Carta de la Tierra, además de verificar si en la universidad se conoce, se difunde y se trabaja con este documento.

Se reconoce la base del trabajo impulsado por los indicadores del COMPLEXUS y de RISU,<sup>32</sup> pero es necesaria la construcción de un nuevo

<sup>31</sup> Participaron en este taller el punto focal de la Carta de la Tierra en México, Mateo Castillo; la integrante de la Iniciativa de la Carta de la Tierra Internacional, Alicia Jiménez, así como las puntos focales Shaffa Succar, Norma Mota, Carolina Ceballos y Jazmín Moreno.

<sup>32</sup> Cfr. ARIUSA, *Proyecto RISU. Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en universidades latinoamericanas*, 2014.

modelo de indicadores, incluso encontrar una denominación distinta, como pueden ser “parámetros” o “modelo de percepción”, en donde la naturaleza de estas categorías sea alternativa a los sistemas ya conocidos, y que a su vez respete al máximo la esencia de la redacción y conformación de los principios de la Carta de la Tierra.

Es una realidad que la transformación de estilos de vida hacia formas de relación más justas, sostenibles y en paz, son procesos personales, internos y a largo plazo, donde difícilmente se podría identificar su logro mediante indicadores cuantitativos que capturan una fracción de la realidad sin considerar sentires, entusiasmo, saberes, esfuerzos, luchas y compromisos de los universitarios que trabajan con la Carta de la Tierra. Por tal motivo, se propone el diseño de un modelo de percepción de la sustentabilidad a través de la evaluación participativa e incluyente, donde se considere la intervención de expertos, actores centrales (estudiantes, maestros), los tomadores de decisiones y aquellos que pueden frenar o acelerar estos procesos (sindicatos, colegios, academias).

En este modelo participativo se pretenden considerar parámetros de percepción sobre los principios y valores de la Carta de la Tierra de forma cualitativa (aunque se pondera la pertinencia de que sea mixta para abarcar la naturaleza de las ciencias duras), mismos que en su construcción deben favorecer el diálogo, ser abiertos, flexibles, considerar la pedagogía de la pregunta, que permita valorar la transformación de las personas. Se deben tomar en cuenta tanto los valores presentes en la redacción de la Carta de la Tierra, como los principios de acción que definen ejemplos concretos de un trabajo por la sustentabilidad.

El objetivo de este modelo es contar con marcos de valoración que funjan como un instrumento de aprendizaje que sirva a la institución para la reflexión, la planeación y la mejora continua; que facilite la integración de los valores y pedagogía de la Carta de la Tierra; que vislumbre la oportunidad de incluir los principios y valores de forma transversal en las competencias y en los perfiles de egreso de sus estudios profesionales; además de propiciar que el trabajo universitario con la Carta de la Tierra trascienda más allá de la duración de los periodos administrativos de los rectores, y que se manifieste en el ideario y filosofía institucional. El propósito de este modelo puede ir de la mano con una de las aspiraciones del proyecto



de *Sello de Escuelas Carta de la Tierra*, impulsado por el Secretariado Internacional de la Carta de la Tierra, como describe Jiménez:

[...] este marco de valoración no intenta ser un instrumento para juzgar o para promover la competencia entre instituciones educativas, sino promover un proceso de reflexión y aprendizaje para mejorar, buscando la coherencia entre los objetivos educativos deseados, el proceso de aprendizaje que promueven y los métodos y formas en que desarrolla los mismos.<sup>33</sup>

El modelo participativo de valoración aspira, además, a identificar actores clave que asumen el trabajo con la Carta de la Tierra, busca establecer un punto de partida que encamine el trabajo de la universidad en forma sistemática, así como motivar a la universidad a mantener o ratificar su compromiso con esta iniciativa.

Por tal motivo, y en atención a las recomendaciones y sugerencias derivadas del taller, para este proyecto de investigación se propone un modelo inicial de parámetros que sirvan de base para la construcción colectiva y participativa del modelo. Este modelo surge a partir de la descripción de un escenario deseable de una universidad que se ha comprometido con los principios y valores de la Carta de la Tierra. En la redacción de cada parámetro se consideran de forma íntegra los principios y valores de la misma, con algunas adecuaciones en el orden o selección de principios de acción, de acuerdo con la naturaleza de las instituciones educativas. A partir de estos parámetros, se pueden plantear las preguntas detonadoras que guíen el trabajo en los talleres donde se aplique el modelo. A continuación, se enlistan los cuatro parámetros que postulamos:

1. Un organismo académico en donde se fomenta el respeto a la Tierra y la vida en toda su diversidad, al reconocer la interdependencia y el valor de todas las formas de vida, y la fe en la dignidad de todos los seres humanos en su potencial intelectual, artístico, ético y espiritual.
2. Un organismo académico en donde se promueve el cuidado de la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor, al reconocer el deber

<sup>33</sup> Alicia Jiménez, "Generando las bases para el Sello Escuelas Carta de la Tierra", en M. Vilela y A. Jiménez, *op. cit.*, p. 90.

de prevenir daños ambientales, proteger los derechos de las personas y afirmar la responsabilidad por promover el bien común.

3. Un organismo académico en donde se plantea la construcción de sociedades democráticas, justas, participativas, sostenibles y pacíficas, con plena garantía por los derechos humanos, la justicia social y económica, para brindar a todos la oportunidad de desarrollar su potencial de forma segura y digna.
4. Un organismo académico en donde se fomenta que los frutos, la belleza de la Tierra, los valores, tradiciones e instituciones se preserven para las generaciones presentes y las necesidades de las generaciones futuras, así como servir de apoyo para la prosperidad a largo plazo.

## Reflexiones finales

Al igual que hace veintidós años, la Carta de la Tierra ocupa un papel esencial en el fomento de una educación para la sostenibilidad. Los contextos socioambientales parecen ser los mismos, los proyectos internacionales también, pero la humanidad es diferente, los pueblos de hoy experimentamos un nuevo sentido de interdependencia global, donde lo que pasa en cualquier parte del mundo tiene repercusión inmediata en nuestros propios hogares. La universidad no es ajena a este fenómeno, incluso con el cierre de sus instalaciones, la formación de profesionistas es una tarea vigente y se construyen los cimientos de un nuevo modelo de educación más allá de las aulas.

El compromiso que asumen las universidades con la Carta de la Tierra también es una obligación moral permanente que requiere de un trabajo centrado en alinear el ideario institucional, los proyectos curriculares y de vinculación comunitaria con los principios y estrategias de acción para la sostenibilidad. Este pacto institucional por el respeto y cuidado de la comunidad, la integridad ecológica, la justicia social y económica, y la democracia, la no violencia y paz, debe traducirse en acciones sistematizadas que conduzcan a la comunidad universitaria —jóvenes estudiantes, profesores, administrativos, directivos, comunidad local— hacia el tránsito a estilos de vida justos, sostenibles y en relaciones íntegras en las distintas esferas de actuación.

La experiencia que se comparte en este estudio es apenas uno de los múltiples caminos que nos pueden conducir a un trabajo consistente con la Carta de la Tierra, pero sin duda, es una reflexión sobre la necesidad de reconocer que no basta con “comprometerse” o “avalarse” de forma pública la Carta de la Tierra, se requiere de un trabajo intenso y un involucramiento por parte de estudiantes y profesores, más allá del tiempo destinado a su formación profesional. Pero, también es justo apelar a la comprensión, ya que como dice Akpezi, debemos ser humildes, porque este camino es nuevo para todos nosotros y “algo de aprendizaje, desaprendizaje y reaprendizaje les hará bien a todos”.<sup>34</sup>

El valor de la vida se exalta en nuestra realidad pandémica, la responsabilidad universal clama por un mayor compromiso por cuidar de nosotros mismos y de la gran familia humana, en nuestra casa común y con cada integrante de la comunidad de la vida. La juventud exige las herramientas necesarias para lograr la transformación paradigmática; las universidades que acogen a la Carta de la Tierra, deben asumir sobre sus hombros la misión de forjar este cambio y la tarea incansable de edificar escenarios de vida sostenible para los pueblos del mundo. Como escribe Akpezi, debemos reconocer que será un viaje largo y duro, quien esté interesado en la Carta de la Tierra debe comprometerse a largo plazo, “todos debemos hacer lo correcto y hacerlo durante el tiempo suficiente para marcar la diferencia”.<sup>35</sup>

## Bibliografía

Akpezi, Ogbuigwe, “El camino hacia adelante: la Carta de la Tierra en la educación. Un mundo de posibilidades maravillosas”, en Mirian Vilela y Alicia Jiménez, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, pp. 268-278.

ARIUSA, *Proyecto RISU. Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas*, 2014.

<sup>34</sup> A. Ogbuigwe, 2020, *op. cit.* p. 272.

<sup>35</sup> *Idem.*

- Blaze, Peter, "Esperanza radical, espiritualidad que afirma el mundo y acción intergeneracional", en Vilela, Mirian y Jiménez Alicia, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, pp. 243-250.
- Brenes, Abelardo, "Educación para la Paz y La Carta de la Tierra", *Educação*, 2006, vol. XXIX, núm. 2, 2006, pp. 255-283. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84805902> [fecha de consulta 27 de abril de 2021].
- Carta de la Tierra Internacional, *Guía para utilizar la Carta de la Tierra en la educación*, 2009. Disponible en <https://cartadelatierra.org/library/guia-para-usar-la-carta-de-la-tierra-en-la-educacion/>
- Crowell, Sam, "Una perspectiva holística de la pedagogía de la Carta de la Tierra", en Mirian Vilela y Alicia Jiménez, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, pp. 22-30.
- Cutanda, Grian, *The Earth Stories Collection: Cómo hacer otro mundo posible con mitos, leyendas y relatos tradicionales*, Sevilla, España, Liberis, 2019.
- De Sousa, Boaventura, *Educación para otro mundo posible*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CLACSO, Medellín, CEDALC, 2019.
- Hinojosa, Eva, Francisca Arenas y María López, "La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional", *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 21, núm. 66, 2014, pp. 65-92. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10531453003> [fecha de consulta 26 de abril de 2021]
- Jetly, Manisha y Nandita Singh, "Analytical Study Based on Perspectives of Teacher Educators in India with Respect to Education for Sustainable Development", *Journal of Teacher Education for Sustainability*, vol. 21, núm. 2, Panjab University, Chandigarh, India, 2019, pp. 38-55.
- Jiménez, Alicia, "Generando las bases para el Sello Escuelas Carta de la Tierra", en Mirian Vilela y Alicia Jiménez, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, pp. 80-92.
- Maldonado, Teresita del Niño Jesús, "Educación ambiental para la sustentabilidad", en *DIDAC, Retos de la educación para la sustentabilidad*, nueva

- época, núm. 71, Universidad Iberoamericana, enero-junio, 2018, pp. 13-20.
- Ramos, Dulce y María Fernanda Sánchez, "La ambientalización curricular. Una mirada al proceso en la Ibero, Ciudad de México", *DIDAC, Retos de la educación para la sustentabilidad*, nueva época, núm. 71, Universidad Iberoamericana, enero-junio, 2018, pp. 35-39.
- Reyes, Javier y Elba Castro, "Educación ambiental: del ahorro del agua al corazón de la crisis", en *DIDAC, Retos de la educación para la sustentabilidad*, nueva época, núm. 71, Universidad Iberoamericana, enero-junio, 2018, pp. 4-12.
- Sabbatini, Carla y Damián Indij, "La educación para la sustentabilidad como oportunidad para la mejora educativa", en Carla Sabbatini y Damasia Ezcurra, *Educación para la sustentabilidad-reflexiones y experiencias transformadoras*, Aique, Argentina, 2019. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/337155880\\_La\\_Educacion\\_para\\_la\\_Sustentabilidad\\_como\\_oportunidad\\_para\\_la\\_mejora\\_educativa](https://www.researchgate.net/publication/337155880_La_Educacion_para_la_Sustentabilidad_como_oportunidad_para_la_mejora_educativa) [fecha de consulta 26 de abril de 2021].
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN), *Cómo empezar con los ODS en las universidades edición en español una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico*. Australia / Pacífico, 2017, p. 9.
- UNESCO, *Educación para el Desarrollo Sostenible. Hoja de ruta*, Place de Fontenoy, París, Francia, 2007, p. 14.
- UNESCO, *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*, París, Francia, 2017.
- UNESCO, *Resolución 40C, Contribución de La Carta de la Tierra a las actividades de la UNESCO relativas a la Educación para el Desarrollo Sostenible*, 2019.
- Vilches, María, "Sistema categorial fundamentado en la Ecopedagogía y sus prácticas", en Mirian Vilela y Alicia Jiménez, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020, pp. 31-42.
- Vilela, Mirian, "Educación en valores para la sostenibilidad y ciudadanía global con la Carta de la Tierra", en Vilela, Mirian y Jiménez Alicia, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*. San José, Costa Rica, Universidad para la Paz,

2020, pp. 9-21.

Vilela, Mirian y Jiménez, Alicia, *La Carta de la Tierra y el Objetivo del Desarrollo Sostenible 4.7: Investigación, Experiencias y Reflexiones*, San José, Costa Rica, Universidad para la Paz, 2020.

## Capítulo 6. Los principios éticos de la Carta de la Tierra, referentes educativos para el desarrollo sustentable en el quehacer universitario

LUCÍA MATILDE COLLADO MEDINA\*

VIRGINIA PILAR PANCHI VANEGAS\*\*

### Resumen

Los principios de la Carta de la Tierra (CT), son el marco ético del proyecto educativo de la universidad al comprometer su labor institucional con la Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS), con especial atención en sus acciones institucionales. Se exponen antecedentes de la creación del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) en la UAEMex, y su adhesión a la Carta de la Tierra desde 2004, las ratificaciones del aval que le otorga la institución, y los compromisos adquiridos traducidos en acciones institucionales e inserción en programas educativos. Se recopilan declaraciones y testimonios sobre proyectos, programas y acciones, se subraya imperante dar continuidad a las acciones emprendidas e involucrar a la comunidad universitaria, para conocimiento y práctica de sus principios y valores.

*Palabras clave: Carta de la Tierra, educación, sustentabilidad.*

### Presentación

El propósito de este capítulo es reconocer los principios de la Carta de la Tierra (CT) como el marco ético que orienta el proyecto educativo de la

\* Instituto de Estudios sobre la Universidad, de la Universidad Autónoma del Estado de México. ORCID: 0000-0002-3729-9793.

\*\* Dirección de Educación Continua y a Distancia, de la Universidad Autónoma del Estado de México. ORCID: 0000-0001-9262-0773.

universidad interesada en comprometer su labor institucional con la Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS), con la adopción de sus principios en el desempeño de las funciones universitarias, y especial atención en sus acciones institucionales.

Para tal cometido, se desarrolla un primer apartado con los antecedentes que dan cuenta de la creación del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) en la UAEMex, también se expresan las intenciones institucionales plasmadas en la adhesión de la Universidad a la Carta de la Tierra desde 2004, y las distintas ratificaciones del aval que le otorga la institución, así como los compromisos adquiridos que se han traducido en acciones institucionales concretas.

Se continúa con los hallazgos documentales sobre el quehacer universitario en la UAEMex, además se recopilan declaraciones y testimonios sobre los proyectos, programas y acciones más relevantes en materia de educación para la sustentabilidad; se señalan los aportes sustentables en la universidad con la participación de diversos organismos académicos, y se establece la necesidad imperante de dar continuidad a las acciones emprendidas para involucrar, de manera más notoria y significativa, a la comunidad universitaria, a fin de proponer formas de incidir, principalmente en el ánimo de docentes y alumnos, para el conocimiento y puesta en práctica de los principios y valores contenidos en la Carta de la Tierra.

## **1. Antecedentes en la defensa por la educación para la sustentabilidad**

La incorporación formal de la educación ambiental en los programas educativos ha significado una orientación estratégica para este campo. Su surgimiento obedece a la evidente crisis social y ambiental, y a la relación cada vez más inestable de sus componentes, medio geofísico e interacciones entre organismos.<sup>1</sup> En el ámbito internacional, existen eventos clave para la definición del papel de la educación, y específicamente en los estudios uni-

<sup>1</sup> Bruno Cruz, "Las relaciones entre sociedad, espacio y medio ambiente en las distintas conceptualizaciones de la ciudad", *Estudios Demográficos y Urbanos*, 2014, vol. 29, núm. 1, pp. 183-205.



versitarios, que buscan aportar ciencia, tecnología y humanismo para solucionar problemáticas ambientales y contribuir al desarrollo sostenible. Algunos eventos, con cerca de 50 años previos al pleno desarrollo del modelo neoliberal, que a decir de los expertos ha dado resultados devastadores, y sus evidencias son contundentes en la explotación, marginación y destrucción de la naturaleza, mientras el mundo continúa bajo su presión, “incapaz de impulsar el desarrollo autónomo de las potencialidades productivas, de integrar a la sociedad en los circuitos productivos y de preservar los bienes comunes de la naturaleza”.<sup>2</sup>

Algunos de esos momentos fueron marcados históricamente por acontecimientos que llevaron a las organizaciones internacionales a reunir a las naciones en la formulación de estudios prospectivos, proyecciones, agendas, planes y programas, para comprometer sus acciones en favor de encontrar soluciones a las problemáticas globales que hoy, en pleno siglo XXI, se muestran como las grandes amenazas para la supervivencia del planeta.

En la tabla 1 se presentan, de manera no exhaustiva, los eventos de mayor relevancia, que delinearon la política internacional en el tema de educación para la sustentabilidad.

La Carta de la Tierra es el resultado de disertaciones y acuerdos generados por la iniciativa de la sociedad civil en el año 2000. Está “avalada por instituciones y organizaciones internacionales como la UNESCO, que apoyó su contenido en 2003, y es incorporada como instrumento educativo en proyectos de aplicación internacional como la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) promovida por Naciones Unidas.”<sup>3</sup>

El apoyo de la UNESCO a la Carta de la Tierra en la resolución de la 32ª Conferencia General de octubre de 2003, y su inclusión como instrumento educativo en el marco del *Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible* (2005-2014), cuyo objetivo general es “integrar los valores inherentes al desarrollo sustentable en todos los aspectos del aprendizaje para promover cambios en el comportamiento que permitan una sociedad más sostenible y justa para todos”,<sup>4</sup> así como en el *Decenio de una Cultura de Paz* y

<sup>2</sup> Luis Rojas, (Coord.), *Neoliberalismo en América Latina. Crisis, tendencias y alternativas*. Asunción, CLACSO, 2015, pp. 316.

<sup>3</sup> Eva Hinojosa, María Arenas y Carmen López, “La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional”, *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 2014, vol. 21, pp. 66.

<sup>4</sup> UNESCO, “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014)” *Plan de aplicación internacional*, París, Sector de Educación de la UNESCO, 2006.

TABLA 1. *Eventos internacionales de educación ambiental y sustentabilidad*

La Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano	Estocolmo, 1972
La Primera Conferencia Internacional de Educación Ambiental	Belgrado, 1975
La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental	Tbilisi, 1977
La Estrategia Internacional sobre Educación y Capacitación Ambiental	Moscú, 1987
El Reporte de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, mejor conocido como Reporte Brundtland	1988
El Reporte de Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, mejor conocida como Agenda 21	Río de Janeiro, 1992
Los tratados del Foro Global hacia Sociedades Sostenibles y Responsabilidad Global	Río de Janeiro, 1992
El Congreso Iberoamericano sobre Educación Ambiental	Guadalajara, 1992
La Conferencia Internacional sobre Educación y Comunicación Ambiental y para el Desarrollo	ECO-ED, Toronto, 1992
Se cancela por la UNESCO el Programa Internacional de Educación Ambiental por la Educación para un Futuro Sustentable	1995
El Reporte de la UNESCO "La Educación encierra un tesoro", de la Comisión Internacional sobre Educación	1996
Educación para un futuro sustentable, propuesta en La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sustentabilidad	Salónica (Grecia), 1997
La Declaración de Talloires sobre Universidad y Medio Ambiente, suscrita en marzo de 1999 por 259 rectores y vicerrectores de universidades de todo el mundo	Talloires, 1991
La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, UNESCO	París, 1998
El debate temático "Preparación para un futuro sostenible: Educación Superior y Desarrollo Sostenible", promovido en la Conferencia Mundial en Educación Superior	París, 1998
Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014). UNESCO Plan de aplicación internacional, París: Sector de Educación de la UNESCO	París, 2006

FUENTE: Elaboración propia con base en Bravo.\*

\* Teresa Bravo, "La UNAM y sus procesos de ambientalización", 2012, *Carta de la Tierra*, sitio oficial, 2000-2020, The Earth Charter International,.

*No Violencia para la Niñez del Mundo* (2001-2010), muestran el carácter universal de los principios y valores éticos de la Carta, que concuerdan con los propósitos del desarrollo sostenible.

Su reconocimiento como fundamento ético es el resultado de la investigación acerca de los valores compartidos por las culturas de todo el mundo. El consenso logrado es, entonces, capaz de dirigir la aspiración de la humanidad de habitar en un planeta sostenible. Pero cabe preguntarse ¿Cómo podemos precisar los logros alcanzados? ¿Cómo está realizando su tarea la universidad, en tanto institución educativa formadora de la conciencia sobre el valor y el sentido de la vida, para cumplir con su aval y el compromiso con la Carta de la Tierra?

El modelo educativo que predominó hasta hace poco en las universidades mexicanas ha ido transitando de uno mecanicista y parcelado, a modelos más flexibles e integradores, que representan el esfuerzo de las organizaciones e instituciones educativas por adecuarse a las necesidades que plantea un contexto en el que el conocimiento fragmentado, en estancos, dejó de ser útil ante las necesidades cada vez más interconectadas y complejas del mundo actual.

Resulta indiscutible, por tanto, que las problemáticas ambientales y sociales requieran de una atención y resolución que solo es viable a partir de la aplicación de conocimientos múltiples que deriven en soluciones transdisciplinarias para erradicar las diversas causas que les dieron origen. Los métodos basados en la integralidad del currículo y el pensamiento complejo de Morin,<sup>5</sup> como el método etnográfico, la entrevista, los talleres prospectivos, estudio de casos y planificación y evaluación de proyectos, son acordes a los principios de complejidad, de inter y transdisciplinariedad que comporta la educación para la sustentabilidad.

Las instituciones mexicanas que se han adherido al Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS), han realizado grandes esfuerzos por incorporar la dimensión ambiental y el desarrollo sustentable en actividades y funciones adjetivas y sustantivas, con la creación de lineamientos, programas y

<sup>5</sup> Maruja Serrudo, "La construcción curricular basada en el pensamiento complejo", *Nuevo Rostro*, 2015, núm. 5, pp. 63-72.

proyectos, así como la producción de materiales de apoyo a la docencia en materia ambiental y de desarrollo sustentable.

Lo anterior constituye una de las cuatro líneas estratégicas de trabajo del COMPLEXUS, considerando que la sustentabilidad es más un proceso y una forma de vivir, que un fin; motivo por el cual, requiere de la educación ambiental y sus aportes, así como de encontrar puntos de convergencia que fomenten la colaboración entre las diferentes áreas de conocimiento que conforman las IES (Instituciones de Educación Superior), para transitar de la teoría a la práctica, de lo ideal a lo real.<sup>6</sup> De esta manera, COMPLEXUS resume los retos que deben asumir las universidades en su papel de promotoras de la Carta de la Tierra en dos aspectos, que son: (a) la congruencia entre discurso y acción, y (b) la pertinencia al incluir sus principios en funciones esenciales bajo un compromiso social y universal, lo cual se traduce en cambios estructurales profundos y prácticas consistentes.<sup>7</sup>

En 2001 se llevó a cabo el primer taller nacional *Construcción de Indicadores para Evaluar la Sustentabilidad de las Universidades, la universidad ante Río 10*, convocado por COMPLEXUS como parte del Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Instituciones de Educación Superior, ANUIES-Semarnat (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), y en 2002 se dio a conocer la lista de Indicadores Internos e Indicadores de Entorno, con el objeto de responder a la interrogante de ¿cuáles son las aportaciones que las universidades pueden hacer a la sustentabilidad del territorio en materia de educación, ciencia, tecnología y participación con representación social?

Al respecto, conviene tener presente que un indicador es un dato que nos permite valorar una realidad que es tangible de forma directa, como es el caso de la sustentabilidad. Es una medida compleja que permite describir o evaluar un fenómeno, su naturaleza, estado y evolución; articula o correlaciona variables y su unidad de medida es impuesta o relativa.

Podría también definirse como una serie de datos diseñados para responder preguntas sobre un fenómeno o sistema dado, y se elabora con

<sup>6</sup> COMPLEXUS, "Foro de Discusión en Educación Superior y Desarrollo Sustentable". Conclusiones FODESU, Universidad tecnológica de León, Guanajuato, México, 9 y 10 de septiembre, 2004.

<sup>7</sup> *Idem*.

base en la información original disponible sobre el fenómeno que se está analizando.<sup>8</sup>

La propuesta de indicadores que se muestra en el siguiente cuadro, representa un instrumento de gran utilidad para autoevaluar las acciones realizadas dentro y fuera de las instituciones. Su adopción institucional puede marcar las pautas para orientar los esfuerzos y sistematizar las acciones que, de otra manera, resultarían volátiles. Asimismo, puede coadyuvar claramente para comenzar a realizar las reestructuraciones necesarias en los proyectos educativos y curriculares, garantizando la educación de la conciencia ambiental y la formación de capacidades de intervención y transformación social.

## 2. Quehacer institucional en educación para la sustentabilidad

El primer antecedente institucional para enfrentar el impacto de las actividades universitarias en el medio ambiente fue el Programa Universitario de Ecología (1997), el cual estuvo integrado por tres proyectos: (a) Restauración Ecológica; (b) Educación Ambiental, y (c) Residuos Peligrosos.<sup>9</sup>

Desde 1998 se reorientaron las actividades ambientales al incorporarse el Manejo de los Residuos Sólidos. En la apertura programática 2001-2005 del plan rector correspondiente, se estableció la meta de operar programas de separación y comercialización de residuos sólidos en los espacios académicos; desde entonces opera el proyecto de acopiar, separar, reducir, reutilizar y valorizar los residuos sólidos reciclables, en apego a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como al Código

<sup>8</sup> COMPLEXUS, ACUDE y otras IES, "Indicadores de Primera Generación para Medir los Aportes de las Universidades al Desarrollo Sustentable". Publicado en: *De VinCi*, Año 4, núm. 8, ene-feb 2002, pp. 22-27, Universidad de Guadalajara.

<sup>9</sup> El Programa de Residuos peligrosos, ha sido registrado ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), debido a que en las actividades de docencia, investigación y servicio de esta Casa de Estudios (UAEMex), se generan una serie de residuos con características de peligrosidad por lo que es importante señalar que desde 1997 la Institución ha dado cabal cumplimiento a la normatividad en la materia. Actualmente son 36 espacios universitarios los que generan residuos peligrosos. Fuente: M. en I. Raúl Vera Noguez. Director del Programa de Protección al medio ambiente en la UAEMex. Entrevista realizada el 16 de mayo de 2021.

TABLA 2. *Indicadores para medir la contribución de las instituciones de educación superior a la sustentabilidad*

<b><i>I. Indicadores de identidad institucional</i></b>	
Indicador ID-01	Incorporación de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad al quehacer de las IES como una política institucional
Indicador ID-02	Asignación presupuestal institucional para el desarrollo de proyectos ambientales y de sustentabilidad
Indicador ID-03	Sistemas de Gestión Ambiental en las IES
Indicador ID-04	Perspectiva de género en los diferentes niveles organizacionales de las IES, y equidad de género en puestos de toma de decisiones
Indicador ID-05	Programa de protección civil, riesgos a la salud, al ambiente y al patrimonio en los espacios de las IES
<b><i>II. Indicadores de educación</i></b>	
Indicador ED-01	Planes de estudio que han incorporado de manera transversal la perspectiva ambiental y de sustentabilidad
Indicador ED-02	Estrategias de formación y actualización de profesores para fortalecer la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en la docencia y los planes de estudio
Indicador ED-03	Programas de educación continua en temas ambientales y de sustentabilidad
Indicador ED-04	Programas educativos en modalidades alternativas en temáticas ambientales y de sustentabilidad
Indicador ED-05	Planes de estudios especializados en temáticas ambientales y de sustentabilidad
Indicador ED-06	Participación de estudiantes y profesores en proyectos de educación ambiental no formal, para la sustentabilidad
<b><i>III. Indicadores de investigación</i></b>	
Indicador IN-01	Grupos multidisciplinares de investigación que trabajan en temas y/o ejes prioritarios para el ambiente y la sustentabilidad
Indicador IN-02	Líneas de investigación interdisciplinaria, consolidadas en temas ambientales y de sustentabilidad
Indicador IN-03	Investigación para reconocer, proteger y promover sistemas de construcción de conocimiento, saberes y cultura locales como factores de sustentabilidad
Indicador IN-04	Investigación interdisciplinaria para la evaluación del riesgo de tecnologías en uso, y desarrollo de nuevas tecnologías ambientalmente amigables y socialmente responsables

**IV. Indicadores de extensión y difusión**

Indicador EX-01	Programas de extensión en problemáticas prioritarias de ambiente y sustentabilidad en el ámbito de influencia de las IES
Indicador EX-02	Programas y proyectos de difusión en temas ambientales y de sustentabilidad
Indicador EX-03	Participación en procesos públicos y sociales sobre temas ambientales y de sustentabilidad

**V. Indicadores de vinculación**

Indicador VI-01	Programas de servicio social en medio ambiente y sustentabilidad
Indicador VI-02	Prestación de servicios profesionales en materia ambiental y de sustentabilidad
Indicador VI-03	Participación en redes universitarias, con organismos gubernamentales y de la sociedad civil, con programas en medio ambiente y sustentabilidad

FUENTE: Elaboración propia con base en Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS 2013-2015), Universidad de Guanajuato.

para la Biodiversidad del Estado de México.

En 2017 se creó la *Dirección de Protección al Ambiente* con el objetivo de fomentar, consolidar y difundir la cultura del respeto, conservación y protección al medio ambiente, así como del uso sustentable y racional de los recursos naturales, a través de la definición de políticas institucionales.<sup>10</sup>

Las políticas a favor de la sustentabilidad se ratifican en el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2017-2021, en el que la UAEMex estableció como parte de sus proyectos transversales la “Universidad verde y sustentable”, al señalar que

el desarrollo sustentable y la responsabilidad social son conceptos que las instituciones deben aplicar activamente al mejoramiento social, económico y ambiental de su entorno inmediato; se propone desarrollar una cultura ambiental dentro de la UAEMex, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la sociedad y a contrarrestar el deterioro del ambiente.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Raúl Vera, *Entrevista: Dirección de Protección al Ambiente*, Universidad Autónoma del Estado de México, 2021.

<sup>11</sup> UAEMex, “Programa de estudios de la asignatura de Cultura ambiental y desarrollo sustentable”, UAEMex, quinto semestre, Versión 2017 Avalado por el H. Consejo General Académico de la Escuela Preparatoria el 31 de enero de 2017.

A través del proyecto Universidad verde y sustentable, se ha buscado generar valor social, con iniciativas a favor del desarrollo sustentable, la educación y el medio ambiente, impulsando la toma de conciencia sobre la necesidad de cambios sociales y ambientales, la promoción del uso eficiente de los recursos en las actividades cotidianas y el valor ambiental, a fin de establecer un vínculo entre las consideraciones sociales, ambientales y económicas con las políticas institucionales.

Con respecto a la participación institucional en COMPLEXUS, la UAEMex ha participado de manera activa, desde su fundación en el año 2000, sumándose a las iniciativas que desde ahí se han generado, pero sobre todo el compartir experiencias nos han permitido enriquecer nuestro trabajo cotidiano. En 2019 nuestra universidad fue electa para tener a su cargo la Secretaría técnica de esta asociación, encomienda que concluye en 2022.<sup>12</sup>

### **3. Acciones sustentables en la Dirección de Protección al Ambiente**

Como parte de la Administración Central de la UAEMex, la Dirección de Protección al Ambiente (en adelante DPA), tiene proyectos de trabajo desarrollados bajo políticas institucionales, y emprende acciones en todas las áreas y organismos académicos de la universidad, involucrando de manera directa o indirecta a todos los sectores de la comunidad universitaria.

En la página de la UAEMex, en el apartado correspondiente a la visión de la Secretaría de Rectoría, se establece que la DPA “promoverá estilos de vida sana y principios que comprometan a su comunidad con el autocuidado y desarrollo sustentable”.<sup>13</sup>

Este cometido lo realiza a través de políticas institucionales, proyectos y programas de protección del medio ambiente tales como:

<sup>12</sup> R. Vera, *op. cit.*

<sup>13</sup> UAEMex (2013 - 2021), Página oficial <http://www.uaemex.mx>



- Capacitación continua (conferencias, cursos, foros y talleres)
- Fomento de la cultura ambiental
- Difusión de material impreso y electrónico
- Brigadas Universitarias de Protección al Ambiente

Estas acciones ratifican el compromiso institucional actual con la adhesión a la Carta de la Tierra desde 2004, y se sustentan, además, en los lineamientos establecidos en su propio marco normativo que atiende el cuidado ambiental en la universidad, mismos que se difunden entre la comunidad universitaria a través de la Gaceta Universitaria, así como en los medios electrónicos y redes sociales que se encuentran disponibles en la página institucional.<sup>14</sup> Un ejemplo relevante es la implementación de medidas de protección sanitaria y personal, a través de los lineamientos que regulan los procesos de generación, recolección, transferencia y disposición final de residuos sólidos que derivaron de las acciones de prevención y minimización de contagios ante la situación de pandemia por Covid-19.<sup>15</sup>

Cabe mencionar que los lineamientos requieren mayor difusión con la comunidad universitaria, pues en muchos casos se desconocen, por lo que la universidad está desarrollando el Sistema de Gestión Ambiental Universitario para compilar y facilitar su uso y aplicación en materia ambiental.<sup>16</sup>

Entre las acciones institucionales vinculadas con programas educativos universitarios, las estrategias de formación y actualización de profesores que se han emprendido para fortalecer la perspectiva ambiental y de sustentabilidad en la docencia, y los planes de estudio *enfocados a* temas del medio ambiente y de sustentabilidad, se encuentran:

- Licenciatura de Ciencias Ambientales
- Maestría en Ciencias Ambientales
- Doctorado en Ciencias Ambientales
- Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables
- Maestría en Estudios Sustentables, Regionales y Metropolitanos
- Maestría en Calidad Ambiental<sup>17</sup>

<sup>14</sup> *Idem.*

<sup>15</sup> UAEMex, "Lineamientos universitarios. Preparemos el regreso ante el Covid-19 de la Universidad Autónoma del Estado de México", *Gaceta Universitaria*, núm. extraordinario, mayo, 2020, época xv, año xxxvi, Toluca, México.

<sup>16</sup> R. Vera, *op. cit.*

<sup>17</sup> UAEMex, Oferta educativa, 2021

En la UAEMex, la DPA solo participa en la coordinación de actividades de gestión ambiental, el diseño curricular es supervisado por la Dirección de Estudios Profesionales. Sin embargo, los organismos acreditadores como CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior) y COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior), desde los años 90, evalúan la incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudio, por lo que el total de las carreras ofertadas en la UAEMex contienen de forma transversal la perspectiva ambiental y de sustentabilidad.<sup>18</sup>

En lo que concierne a la formación docente, la Dirección de Desarrollo del Personal Académico imparte algunos cursos y talleres con los temas de medio ambiente y sustentabilidad. La DPA, por su parte, anualmente realiza cursos para alumnos y personal administrativo a fin de contar con una comunidad capacitada en dichos temas.

Adicionalmente, en materia de educación continua, la UAEMex, en coordinación con el Municipio de Toluca y otras instancias educativas, organizan el Diplomado sobre Educación Ambiental, para que los egresados de sus licenciaturas tengan la oportunidad de vincular sus conocimientos con el medio ambiente.<sup>19</sup>

Cabe destacar, que existe un interés de los alumnos por participar como Jóvenes Ecologistas de la UAEMex; así como mencionar que se otorgan únicamente dos becas por facultad, mientras que las brigadas están conformadas por grupos más grandes, lo que significa que a pesar de que no todos reciben el apoyo, participan por convicción.<sup>20</sup>

Gran parte del trabajo que se realiza se debe al liderazgo de los profesores aliados de la universidad, que impulsan la Carta de la Tierra a través de sus actividades académicas. En los organismos académicos de la UAEMex se realizan actividades muy importantes, y todos tienen su Programa de Protección al Ambiente, salvo que falta su difusión adecuada.<sup>21</sup>

Como también lo señala el Dr. David Velázquez, quien destaca a la Facultad de Lenguas por realizar actividades relevantes, pues, a través de la

<sup>18</sup> R. Vera, *op. cit.*

<sup>19</sup> *Idem.*

<sup>20</sup> *Idem.*

<sup>21</sup> David Velázquez, en entrevista realizada el 30 de mayo de 2021.

materia de Ética en sus planes de estudio (Licenciatura en Lenguas y Licenciatura en Enseñanza del Idioma Inglés) se ha fomentado la lectura de la Carta de la Tierra en los idiomas inglés, francés, portugués y la lengua otomí. Anualmente organizan eventos de su lectura, y su Brigada Universitaria de Protección al Ambiente es muy activa. En el año 2014 organizó un foro de experiencias de trabajo con la Carta de la Tierra, con la participación de ponentes de distintas instituciones educativas públicas, como el Tecnológico de Toluca y la Normal del Estado.

Resalta el trabajo coordinado que realizan la Preparatoria núm. 1, las Facultades de Lenguas, Antropología, Odontología y Planeación Urbana y Regional en la organización de dos encuentros universitarios sobre la Carta de la Tierra, uno de ellos denominado *Herencia, Cultura e Identidad* (2014), con la finalidad de promover la defensa de los Derechos de los Pueblos Indígenas del Estado de México, en donde se contó con presencia de representantes de los pueblos indígenas y la participación del CEDIPIEM (Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas del Estado de México). Cabe señalar que la Facultad de Planeación Urbana y Regional, por su naturaleza y orientación disciplinaria, es otro de los organismos académicos en la UAEMex que más trabaja con la Carta de la Tierra, particularmente en la carrera de Ciencias Ambientales, con proyectos de composta, invernadero y captación de aguas pluviales.<sup>22</sup>

También en Ciudad Universitaria ha surgido un fuerte interés por impulsar la Carta de la Tierra y los Objetivos para el Desarrollo Sustentable (ODS), particularmente, en las Facultades de Humanidades y de Ingeniería; por su parte, en la Facultad de Derecho, un grupo de jóvenes realiza un trabajo destacable en redes sociales para impulsarlos.

Un caso excepcional es el de la Preparatoria núm. 5 “Ángel Ma. Garibay Santana”, donde se creó una Comisión Académica de la Carta de la Tierra, que difunde esta declaración universal. Derivado de la organización de un Conversatorio Internacional con la Carta de la Tierra, surgió la iniciativa del Código del Bachiller Universitario, en el cual se trabaja actualmente.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> *Idem.*

<sup>23</sup> *Idem.*

A nivel de administración central, la vinculación entre el Programa de Protección al Medio Ambiente y las políticas institucionales de diseño curricular e investigación, que inciden en la formación de valores universitarios para el cuidado y protección del medio ambiente, se hace presente desde la *misión, visión y objetivos* de la UAEMex; desde luego, también existen varias políticas institucionales, y de ellas se desprenden los objetivos y metas en temas de protección al ambiente y la sustentabilidad, entre las que destacan el cuidado y uso eficiente del agua y energía, la correcta disposición de residuos (urbanos, orgánicos, peligrosos, químicos y biológico-infecciosos), la preservación de la biodiversidad y la educación para la sustentabilidad.<sup>24</sup>

En la UAEMex, además, se cuenta con Centros de Investigación en Química Sustentable, Recursos del agua, Movilidad y desarrollo sustentable, entre otros. De igual forma, se demuestra el interés por el desarrollo sostenible de nuestra vida en el planeta con el respaldo de los profesores e investigadores de las facultades de Geografía, Química, Ciencias, Planeación Urbana y Regional e Ingeniería.<sup>25</sup>

Es importante comentar que, por su orientación disciplinaria, los programas educativos referidos anteriormente se pronuncian por el conocimiento y adopción curricular de los principios de la Carta de la Tierra; sin embargo, la Facultad de Odontología, cuyo objeto de estudio se ubica en el área de las ciencias de la salud, es una de las facultades que hace manifiesto su interés y compromiso evidente, sostenido y ejemplar con esta consigna, sumando esfuerzos con otras instancias universitarias, por ejemplo:

El 2 de octubre del 2014, las Facultades de Lenguas, Odontología y el Instituto de Estudios Sobre la Universidad, conjuntaron esfuerzos para celebrar el 10°. Aniversario del Aval Universitario de la Carta de la Tierra y 3ª Jornada de No-Violencia para renovar el compromiso que la UAEM adquirió

<sup>24</sup> UAEMEX, página oficial <http://www.uaemex.mx>, 2013-2021.

<sup>25</sup> Alfredo Barrera, *Firma de convenio UAEM-Fracción parlamentaria del Partido Verde Ecologista*. Sala Gustavo Baz Prada. Mensaje 163 del Rector, 2019.

con los principios y con los valores de la Carta de la Tierra desde hace una década.<sup>26</sup>

Estas acciones institucionales son sumamente relevantes, pero aun insuficientes para lograr el cometido proyectado, por lo que es necesario redoblar esfuerzos y hacerlo sobre la base del conocimiento de la práctica institucional en su oferta educativa, lo que requiere indagar en otros programas educativos aun no involucrados, como el caso de la Facultad de Odontología, referente destacado a nivel institucional no solo porque su especificidad disciplinaria, en apariencia, no se relaciona con el tema, sino por su evidente compromiso en la adopción y difusión de los principios de la Carta de la Tierra.

Como puede observarse,

Siempre habrá retos ambientales y hay que insistir hasta lograr una economía circular, empero el problema es complejo, por lo que hay que colaborar, para lograr los objetivos de la sustentabilidad y la adopción y aplicación de los principios de la Carta de la Tierra, paulatinamente. La mejor respuesta es la educación, para cambiar visiones, voluntades y paradigmas a fin de lograr un cambio cultural real en los hechos.<sup>27</sup>

De ahí la propuesta de analizar los planes de estudio en el nivel medio superior del Bachillerato Universitario (CBU 2015), y a nivel superior de la Licenciatura en Enfermería (2015), la Licenciatura en Gerontología (2016), la Licenciatura en Planeación Territorial (2015), así como en Antropología Social (2018) de la UAEMex.

En atención a este propósito, se ha hecho un análisis para contar con elementos que permitan caracterizar el aporte y compromiso institucional de la universidad en la promoción de los principios de la Carta de la Tierra, y con ello, la educación para el desarrollo sostenible.

<sup>26</sup> José Trujillo, "Odontología, portadora de la Carta de la Tierra", *Repositorio*, Universidad Autónoma del Estado de México, 2018.

<sup>27</sup> R. Vera *op. cit.*

## Reflexiones y recomendaciones

Los retos y perspectivas de la universidad, en el cuidado del medio ambiente y el fomento de la Carta de la Tierra como marco ético para la formación universitaria, se plantean como posibles mediante diversas acciones, tales como:

Estrategias de difusión de los lineamientos, políticas y programas institucionales, aprovechando las TIC para involucrar a la comunidad universitaria y a la sociedad civil.

Fortalecer proyectos y acciones promovidas por el Programa universitario de protección al ambiente que han demostrado buenos resultados, como: (a) Restauración Ecológica; (b) Educación Ambiental, y (c) Residuos Peligrosos, amén de la capacitación continua (conferencias, cursos, foros y talleres), el fomento de la cultura ambiental, la difusión de material impreso y electrónico, así como la expansión al interior de cada organismo académico de las Brigadas Universitarias de Protección al Ambiente, como terreno fértil en el semillero de acciones sustentables.

En cuanto a las acciones institucionales, es necesaria una mayor difusión e involucramiento de la comunidad para fomentar acciones contundentes en materia de educación para la sustentabilidad, y promover en los hechos los principios de la Carta de la Tierra; al respecto, se recomienda continuar las buenas prácticas, y en adelante llevar a cabo acciones primigenias en el quehacer institucional, mismas que en forma transversal, fortalezcan las acciones sostenibles en la UAEMex para ratificar su compromiso de adhesión, tales como:

- Adoptar y replicar en todos los organismos académicos en la UAEMex, el modelo de compromiso institucional de la Facultad de Odontología.
- Integrar y realizar ferias ambientales en proyectos interdisciplinarios de organismos académicos que por su orientación disciplinaria sean difusores de la Carta de la Tierra (Facultades de Turismo y Gastronomía, Química, Ciencias Agrícolas, Geografía, y Veterinaria y Zootecnia).
- Establecer a nivel institucional el mes de junio como Mes de la Tierra, para realizar en forma permanente acciones de difusión y práctica en el quehacer institucional de los principios de la Carta de la Tierra.

- Promover un concurso anual entre la comunidad académica, para el diseño de objetos de aprendizaje sobre la Carta de la Tierra, que se integren al repositorio institucional y sean susceptibles de utilizarse como material didáctico en planes y programas de estudio.
- Promover, desde el diseño curricular de programas de estudio, la lectura, el análisis y la discusión disciplinaria de la Carta de la Tierra entre la comunidad estudiantil de cada organismo académico y de las Unidades Académicas Profesionales de la Universidad.
- Para su difusión con la sociedad en general, incluir en la programación de UAEMexTV y Uni-Radio programas y cápsulas que difundan la Carta de la Tierra como el código ético que es, en la orientación de una vida sustentable.

Los retos que debe asumir la UAEMex en su papel de promotora de la sustentabilidad y la adopción de los principios de la Carta de la Tierra son, además de crear conciencia institucional en la comunidad *uaemita*, valorar y reconocer aliados como los que ya existen y actúan en el anonimato, para que de manera permanente fortalezcan la educación para la sustentabilidad con acciones que perduren en el tiempo y en el espacio del quehacer universitario.

## Bibliografía

- Barrera, Alfredo, *Firma de convenio UAEM-Fracción parlamentaria del Partido Verde Ecologista*, Sala Gustavo Baz Prada, Mensaje 163 del Rector, 2019. Disponible en <https://www.uaemex.mx>
- Barrera, Alfredo, *Refrendo de la firma de la CT*, Centro Universitario UAEM, Temascaltepec, Mensaje del Rector, 18 de abril de 2018. Disponible en <http://www.uaemex.mx>
- Bravo, María, "La UNAM y sus procesos de ambientalización", Carta de la Tierra, Sitio oficial. 2000-2020 *The Earth Charter International*, 2012. Disponible en <https://cartadelatierra.org/>
- COMPLEXUS, *Indicadores para medir la contribución de las instituciones de Educación Superior a la Sustentabilidad*, Consorcio Mexicano de Programas

Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable, Universidad de Guanajuato, 2002.

COMPLEXUS, *Foro de Discusión en Educación Superior y Desarrollo Sustentable. Conclusiones FODESU*, Universidad Tecnológica de León, Guanajuato, México, 9 y 10 de septiembre, 2004. Disponible en <http://www.anea.org.mx/conclusiones-del-foro-de-discusion-en-educacion-superior-y-desarrollo-sustentable/>

COMPLEXUS, ACUDE y otras IES, "Indicadores de Primera Generación para Medir los Aportes de las Universidades al Desarrollo Sustentable", en *De VinCi*, ene-feb, 2002, año 4, núm. 8, pp. 22-27, Universidad de Guadalajara. Disponible en <http://complexus.org.mx/category/publicaciones/>

Cruz, Bruno, "Las relaciones entre sociedad, espacio y medio ambiente en las distintas conceptualizaciones de la ciudad". *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 29, núm. 1, 2014, 183-205. Disponible en [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-72102014000100183&lng=es&tlng=escurricular](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102014000100183&lng=es&tlng=escurricular) [consultado el 28 de mayo de 2021].

Hinojosa, Eva, María Arenas y Carmen López, "La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional", *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 2014, núm. 21, pp. 65-92. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10531453003> [Consultado el 28 de mayo de 2021].

Rojas, Luis, *Neoliberalismo en América Latina. Crisis, tendencias y alternativas*, Asunción, CLACSO, 2015, 316 pp. Disponible en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20151203044203/Neoliberalismo.pdf>

Serrudo, Maruja, "La construcción curricular basada en el pensamiento complejo", *Revista Nuevo Rostro*, núm. 5, 2015, pp. 63-72. Disponible en [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S7962-18352015000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S7962-18352015000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Trujillo, José, *Odontología, portadora de la CT*, Repositorio, Universidad Autónoma del Estado de México, 2018, Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.11799/68789>

UAEM, *Dirección de Protección al Ambiente, 2021*. Disponible en <https://www.uaemex.mx/mi-universidad/gabinete-universitario/secretaria-de-rec-toria/direcci%C3%B3n-de-protecci%C3%B3n-al-ambiente.html>



- UAEM, "Lineamientos universitarios. Preparemos el regreso ante el Covid-19 de la Universidad Autónoma del Estado de México", *Gaceta Universitaria*, núm. extraordinario, mayo, 2020, época xv, año xxxvi, Toluca, México.
- UAEM, *Programa de estudios de la asignatura de Cultura ambiental y desarrollo sustentable*, UAEMex, Quinto semestre, Versión 2017.
- UNESCO, Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014). *Plan de aplicación internacional*, Paris: Sector de Educación de la UNESCO, 2006.
- Velázquez, David, *Entrevista: Facultad de Odontología*, Universidad Autónoma del Estado de México, 2021.
- Vera, Raúl, *Entrevista: Dirección de Protección al Ambiente*, Universidad Autónoma del Estado de México, 2021. Disponible en <https://alumnouae-mex.sharepoint.com/:v:/s/Gastronomia2021/EfVMDnJ0BzNliC7GxUAi-dCIBJyWzRXpD7LRHJ9reaD5kA?e=OYm9GU>



## Capítulo 7. Carta de la Tierra. Principios y valores para la sustentabilidad en comunidades yokotanes

ANA R. RODRÍGUEZ LUNA\*

EDUARDO S. LÓPEZ HERNÁNDEZ\*\*

### Resumen

Ante un panorama de degradación ambiental y con problemáticas como la escasez de agua, pérdida de biodiversidad, contaminación de suelo, agua y aire, aunado a otros problemas de índole social, como la pobreza, seguridad personal y la política pública, hace que lograr la sustentabilidad en México sea el mayor desafío al que nos enfrentamos como nación. Situación que sugiere trabajar con las poblaciones locales, con el fin de fomentar el desarrollo de habilidades y competencias a partir de la reflexión y comprensión de los problemas socioambientales. Sin duda, la educación ambiental, contribuye al promover procesos educativos abiertos y permanentes, con una orientación teórico-práctica, donde los individuos y las comunidades toman conciencia de su realidad no solo ambiental, sino también socio-cultural. Considerando lo anterior, el Cuerpo Académico de Investigación Socioambiental para la Sustentabilidad, de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ha construido desde hace trece años un modelo de desarrollo humano sustentable en el corredor indígena Yokotán Guatacalca-Oxiacaque, del municipio de Nacajuca, Tabasco; el cual ha aplicado en el Centro Holístico Mundo Sustentable en el poblado de Olcuatitán. Resultado del trabajo participativo comunitario, se aplicó de manera intencionada un programa de educación y

\* División Académica de Ciencias Biológicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ORCID 0000-0002-0056-8777.

\*\* División Académica de Ciencias Biológica, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ORCID 0000-0001-9325-3792.

comunicación ambiental a través de la implementación de la Carta de la Tierra, dirigido a un grupo de niños y niñas de entre ocho y trece años de edad del poblado de Olcuatitán, Nacajuca, con el objetivo de fomentar conocimientos, valores y actitudes ético-ambientales, y contribuir con ello a la formación e información acerca de la problemática socioambiental.

*Palabras clave: impacto ambiental, participación social, humanismo.*

## Presentación

Ante un panorama de degradación ambiental y con problemáticas como la escasez de agua, pérdida de biodiversidad, contaminación de suelo, agua y aire, aunado a otros problemas de índole social, como la pobreza, seguridad personal y la política pública; hace que lograr la sustentabilidad en México sea el mayor desafío al que nos enfrentamos como nación. Situación que sugiere trabajar con las poblaciones locales, con el fin de fomentar el desarrollo de habilidades y competencias a partir de la reflexión y comprensión de los problemas socioambientales, la implementación de estrategias que lleven a la formación de una cultura y conciencia ambiental, y, en consecuencia, promuevan la ética como una necesidad para el desarrollo humano y sostenible.<sup>1</sup>

Sin duda, la educación ambiental, contribuye al promover procesos educativos abiertos y permanentes, con una orientación teórico-práctica, donde los individuos y las comunidades toman conciencia de su realidad no solo ambiental, sino también socio- cultural.<sup>2</sup>

Considerando lo anterior, el Cuerpo Académico de Investigación Socioambiental para la Sustentabilidad, de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ha construido desde hace trece años un modelo de desarrollo humano sustentable en el corredor indígena Yokotán Guatacalca-Oxiacaque, del municipio de

<sup>1</sup> Bernardo Kliksberg, "¿Cómo enfrentar la inseguridad en América Latina?", *Nueva Sociedad*, 2008, núm. 215, pp. 4-16.

<sup>2</sup> Dayli Quiva y Luis Vera, "La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible", *Telos*, 2010, vol. 12, núm. 3, pp. 378-394.

Nacajuca, Tabasco, el cual ha aplicado en el Centro Holístico Mundo Sustentable<sup>3</sup> en el poblado de Olcuatitán. A lo largo del tiempo se ha logrado y mantenido la participación activa de la población local en proyectos de organización de base social, educativos y productivos, que van desde la producción de composta, establecimiento de viveros de plantas nativas y medicinales, hasta la aplicación de tecnología rural con la construcción de un sistema de captación y purificación de agua de lluvia para consumo humano.

Resultado del trabajo participativo comunitario, se aplicó de manera intencionada un programa de educación y comunicación ambiental a través de la implementación de la Carta de la Tierra, dirigido a un grupo de niños y niñas de entre ocho y trece años de edad del poblado de Olcuatitán, Nacajuca, con el objetivo de fomentar conocimientos, valores y actitudes ético-ambientales, y contribuir con ello a la formación e información acerca de la problemática socioambiental.

## 1. Antecedentes

El deterioro ambiental y el cambio climático son temas que ocupan un lugar central en los debates de las ciencias sociales y humanidades,<sup>4</sup> debido a que afectan de manera diferenciada a las poblaciones rurales e indígenas, que no cuentan tan fácilmente con el acceso a la educación y servicios públicos, y tienen mayor grado de marginación y pobreza, además de que su economía depende en gran medida de las actividades del campo.<sup>5</sup> Por ello, es necesario impulsar estrategias de educación y capacitación ambiental para lograr la sustentabilidad en lo local y contribuir en lo global.

<sup>3</sup> El Centro Holístico es un espacio de asesoría y capacitación ambiental por parte de los profesores-investigadores integrantes del cuerpo académico, donde se han construido e implementado diversidad de planes y programas fundamentalmente de corte educativo, con base en metodologías participativas. Cuenta con el financiamiento de la Fundación Mundo Sustentable y la Empresa Promotora Ambiental.

<sup>4</sup> Las estrategias propuestas desde la política ambiental para atender el deterioro ambiental y efectos de cc tienen que ser flexibles e incluir medidas orientadas a: 1) la construcción y mejora de infraestructura; 2) promoción del desarrollo de tecnologías limpias; 3) educación y capacitación ambiental de la sociedad, y 4) dirigidas para el desarrollo y mejora de instrumentos económicos (Fabiola Sosa, 2015).

<sup>5</sup> Sandra Ovares y María Torres, "Las comunidades indígenas: Una forma de vida que pone en práctica la Carta de la Tierra", *Educare*, 2016, vol. 20, núm. 2, pp. 14-14.

Las primeras estrategias ambientales se ubican a finales de la década de los sesenta y principios de los setenta, con el rechazo a la destrucción ambiental y calidad de vida por la contaminación en ciudades, campos agrícolas y áreas industriales. Esto no significa que anteriormente no existieran los problemas ambientales, sino que no eran considerados verdaderos problemas, como señalan Avendaño y colaboradores.

Por ello, se difundieron de manera exhaustiva en los medios de comunicación, diversidad de acciones aludiendo a una cultura y conciencia ambiental. Sin embargo, las actividades realizadas carecían de contenido ambiental, se afirmaba que el hecho de distribuir contenedores de residuos sólidos urbanos en las calles y la puesta en marcha de equipos que miden la cantidad de partículas de polvo suspendidas en el aire es educación ambiental, de manera que el proceso educativo quedaba reducido solo a acciones vinculadas en muchas ocasiones a un proyecto de gobierno, sin contribuir en ningún sentido a la formación ambiental.<sup>6</sup>

La educación ambiental es un proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del que se generan conocimientos teóricos y prácticos, que permiten la construcción de caminos y estrategias tomando en cuenta el contexto particular, es decir, considera el entorno social, cultural y ambiental. Es un saber-hacer, un saber en acción, que reflexiona la relación educador-educando-ambiente, en un proceso de crecimiento, innovación y apropiación de conocimientos en diversos ámbitos del trabajo comunitario, del trabajo en equipo y en la solución a problemáticas ambientales,<sup>7</sup>

Por su parte, Rodríguez y colaboradores<sup>8</sup> confirman que el desarrollo de intervenciones en educación ambiental basadas en los principios de la Carta de la Tierra (CT), visibilizan la relación que existe entre los problemas ambientales, económicos, sociales y culturales de la humanidad, y por ello, su marco ético es inclusivo e integral.

La Carta de la Tierra considera nuevos elementos en las discusiones

<sup>6</sup> Roberto Avendaño, Alma Galindo y Amada Angulo, *Ecología y educación ambiental*, Dirección General de Escuelas Preparatorias DGEPE, 2012, México, p 199.

<sup>7</sup> Beatriz Rengifo, Liliana Quitiaquez y Francisco Mora, "La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia", *XII Coloquio internacional de Geocrítica*, 2012, Colombia. Disponible en <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

<sup>8</sup> Ana Rodríguez, Eduardo López y Carlos López, "Educación Ambiental y carta de la tierra para la construcción de una sociedad justa. Estrategias para la formación interdisciplinar en educación superior", *RedIC Innova Cesal*, 2013, p15.

éticas clásicas sobre el actuar humano, y señala los efectos que las acciones actuales tienen en el futuro para la sociedad y el entorno con quienes se convive en el planeta. Eschenhagen<sup>9</sup> menciona que la interdisciplinariedad es necesaria al analizar la problemática socioambiental, así como los procesos socioeconómicos, y cómo estos influyen en los asuntos ambientales, en las relaciones de poder y sus múltiples formas estructurales en las que se manifiesta.

La Carta de la Tierra impulsa el cuidado ambiental desde la práctica de los derechos humanos, la diversidad cultural, la justicia social y el ejercicio democrático. Es una herramienta educativa aplicada en diversidad de contextos sociales, que deja aprendizajes significativos en la vida de las personas e instituciones, con mayor impacto en la población infantil, ya que esta tiene una manera de ver y sentir diferente, responden a una motivación externa que potencia su creatividad, y, por ende, desarrollan mejor sus habilidades y competencias.

Muestra de ello es el estudio realizado por Hinojosa-Pareja y colaboradores,<sup>10</sup> sobre el uso de la Carta de la Tierra en educación obligatoria, desde una perspectiva internacional, donde concluyeron que es un instrumento para la innovación educativa, con impactos significativos a nivel personal, profesional, institucional, social y ambiental en las personas y contextos participantes, en la formación de una cultura y conciencia ambiental.

## 2. Contexto local

La etnia yokotán o chontales, como comúnmente se les conoce, toman su nombre del náhuatl *chontalli* que significa extranjero,<sup>11</sup> ellos se denominaban a sí mismos *yoko yinikob* (hombres verdaderos) y *yoko ixikob* (mujeres verdaderas), que hablan el *yokotán* (la lengua verdadera).

<sup>9</sup> María Eschenhagen, "Algunas consideraciones sobre ética ambiental para pensar, contextualizar y presentar los presentes textos latinoamericanos", *Cuadernos de Ética*, 2016, disponible en <http://aaieticas.org/revista/index.php/cde/article/view/64> (Última consulta el 30 de noviembre de 2018).

<sup>10</sup> Eva Hinojosa, María Arenas y Carmen López, "La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional", *Convergencia*, 2014, vol. 21, núm. 66, pp. 65-92.

<sup>11</sup> José Flores, *Chontales de Tabasco*, CDI, 2006, México, p. 52; José Pérez, *Desarrollo local en el trópico mexicano. Los camellones chontales de Tuca, Tabasco*, Universidad Iberoamericana, tesis de maestría, 2007, México, D.F.

El poblado de Olcuatitán se localiza en el municipio de Nacajuca, Tabasco (figura 1), considerado el municipio con mayor número de población indígena yokotán, y reconocido por su cultura y tradición. Su economía familiar depende en un 45% de la producción de la cañita (*Cyperus canus*), que es una ciperácea, y se usa en la elaboración de artesanías. Pese a ello, se observa una fragmentación sociocultural y ambiental muy fuerte, debido en gran medida a su cercanía con la ciudad de Villahermosa, lo que conlleva a la inseguridad social, delincuencia, violencia familiar y de género, entre otros males sociales. Además de múltiples daños derivados de la actividad petrolera, como “la colocación de fosas para desperdicios de perforación, baterías de acumulación de sustancias extraídas, trastorno ecológico radical a causa de mecheros, lluvia de sustancias químicas, contaminación de mantos acuíferos y salinización del agua en la zona desde hace más de cuarenta años”.<sup>12</sup>

De igual manera, se está perdiendo la lengua yokotán por diversos factores, entre ellos y con mayor efecto, la modernización. Este proceso de transformación sugiere la aplicación de estrategias que contribuyan a fomentar una cultura y conciencia ético-ambiental, así como el fortalecimiento del orgullo de la etnia yokotán, en la recuperación y preservación de tradiciones y costumbres, sobre todo la construcción de estrategias para el cuidado de los recursos naturales.

### 3. Metodología

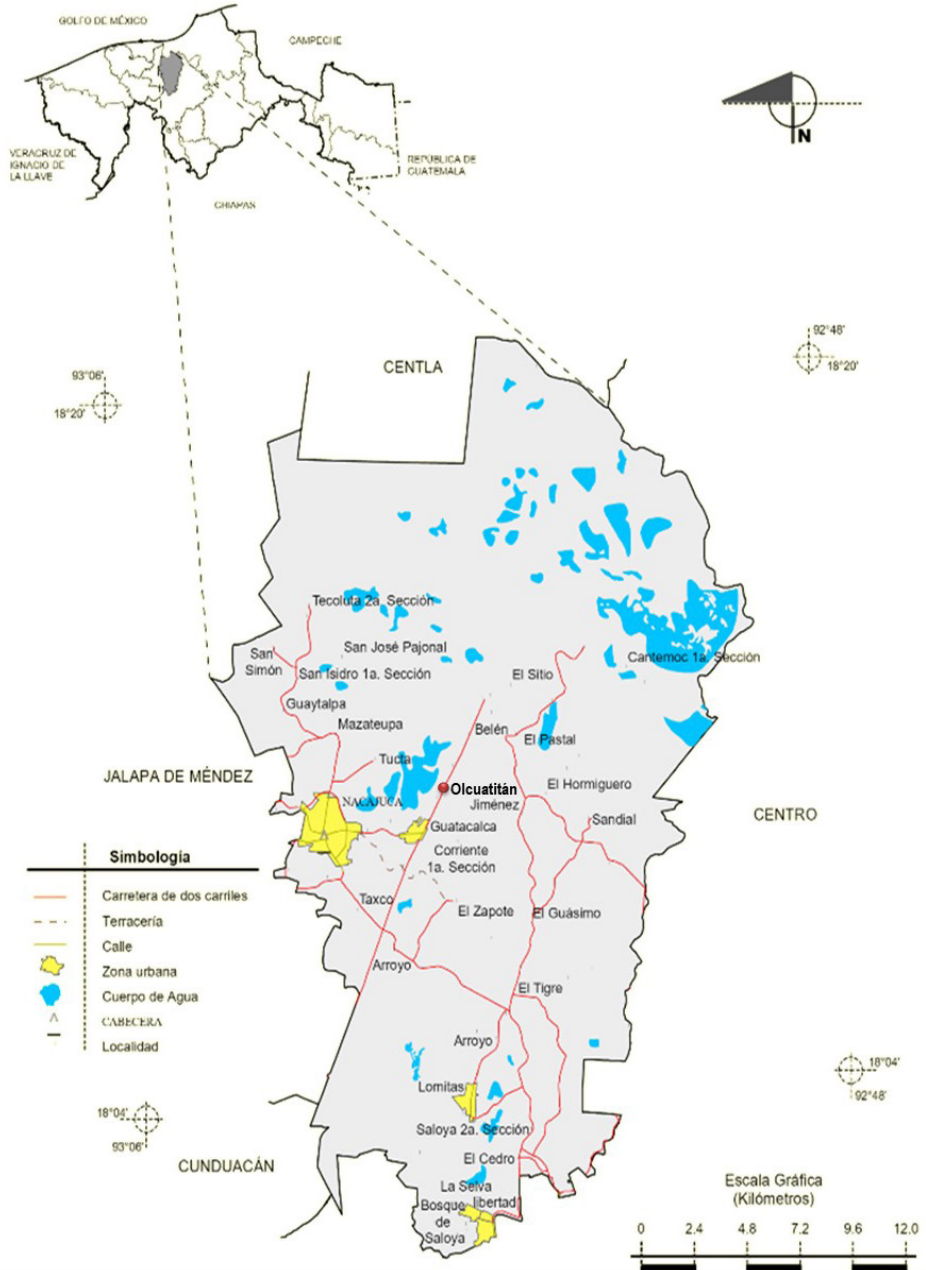
La investigación fue de corte mixto, es decir, apoyado del método cuantitativo y cualitativo y se distinguió en cuatro fases (figura 2). El método cuantitativo se dirigió al diagnóstico socioambiental a partir del diseño y desarrollo de encuestas con base en las variables propuestas por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI),<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Rogelio Gómez, *Reinvención étnica. Movimientos sociales, organizaciones y partidos políticos ante los chontales de Nacajuca, Tabasco*, tesis doctoral en Sociología, 2008, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

<sup>13</sup> Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), *Actualización de Regla AMAI NSE 8x7*, 2011, disponible en [http://www.amai.org/congreso/2011/ponencias/heriberto\\_lopez.pdf](http://www.amai.org/congreso/2011/ponencias/heriberto_lopez.pdf) (Última consulta 13 de septiembre de 2018).

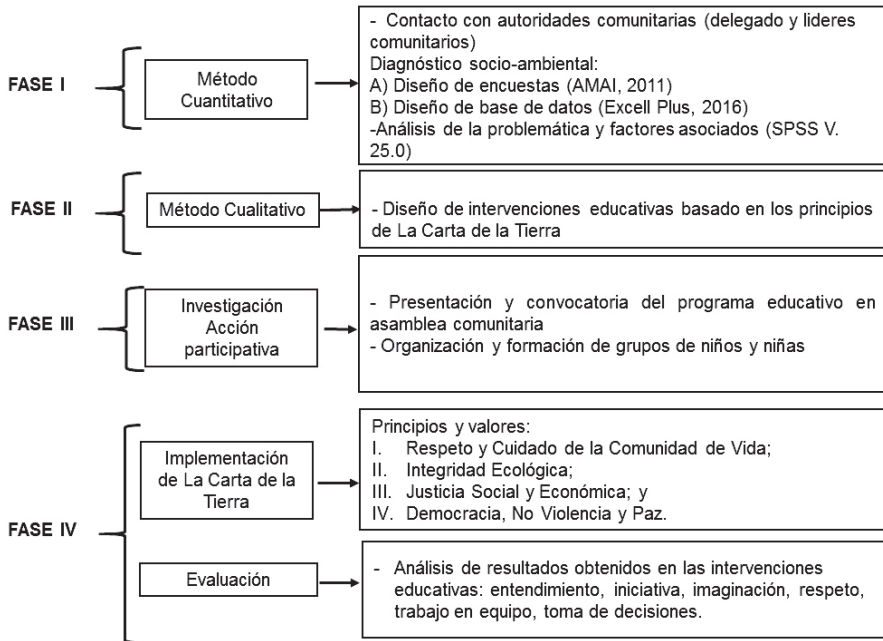


FIGURA 1. Ubicación del área de estudio, municipio de Nacajuca, poblado de Olcuatitán



FUENTE: INEGI, 2008.

FIGURA 2. *Proceso metodológico*



FUENTE: Elaboración propia.

aplicadas de manera aleatoria al 10% de la población total, para la obtención del perfil socioeconómico e identificación de los impactos socioambientales, además de visualizar la relación existente entre el uso y manejo de los recursos naturales en la zona de estudio. Posteriormente, se procesaron los datos obtenidos en Excel versión Plus 2016 y software estadístico spss (Package for the Social Sciencies) versión 25.0.

El método cualitativo se desarrolló bajo el marco de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), las intervenciones en educación ambiental e implementación de los principios de la Carta de la Tierra, con el grupo de niños y niñas.

Finalmente, se diseñó y aplicó el programa educativo basado en la implementación de los principios y valores de la Carta de la Tierra: I. Respeto y Cuidado de la Comunidad de Vida; II. Integridad Ecológica; III. Justicia Social y Económica; y IV. Democracia, No Violencia y Paz.

## Resultados y discusión

El número total de habitantes del poblado de Olcuatitán es de 1760, por lo que se aplicaron 176 encuestas, atendidas en su mayoría por mujeres madres de familia (51.5%).

### *Perfil socioeconómico*

La población encuestada tiene entre 25 y 70 años; se considera una sociedad joven ya que 39% tiene entre 31 y 50 años, sus familias están integradas por cinco y siete miembros. En su mayoría han nacido y vivido toda su vida en la localidad. En cuanto a los estudios realizados, 62% asistieron a la primaria, 20% a secundaria, 3% estudios de nivel técnico y 15% no tienen ninguna escolaridad.

La lengua yokotán es hablada solo por las personas adultas, quienes no saben escribirla. La población infantil y adolescente entiende ciertas palabras y algunos alcanzan a comprender las conversaciones. Cuentan con dos jardines de niños, dos escuelas primarias de educación formalmente bilingüe (español y yokotán) y una biblioteca pública. Existe un centro de salud en el poblado. Para una atención especializada se canaliza a la cabecera municipal de Nacajuca.

La actividad productiva principal es la venta de artesanía elaborada de cañita (*Cyperus canus*), que desarrollan las mujeres; mientras que la segunda en importancia es la agricultura, que desempeñan los hombres a partir de la siembra de maíz, frijol, yuca y calabaza.<sup>14</sup> La mayoría de los hombres trabajan en el campo y obtienen un ingreso promedio menor a 2 300 pesos mensuales, mientras que otros trabajan en empleos con salario mínimo en la cabecera municipal o en la ciudad de Villahermosa, con un ingreso medio de 2 700 pesos mensuales. Las viviendas son de ladrillo o block, con pisos de cemento y todas cuentan con luz eléctrica y agua entubada. Pocas casas mantienen sus estructuras tradicionales, la globalización ha impuesto un estilo de vida que ha modificado las viviendas tradicionales. La gran

<sup>14</sup> Miguel Magaña, Lili Gama y Ramón Mariaca, "El uso de las plantas medicinales en las comunidades mayachontales de Nacajuca", *Polibotánica*, Tabasco, México, 2010, núm. 29, pp. 213-262.

mayoría de la población se declara católica. La participación de las mujeres se da en gran medida vinculada a las celebraciones y fiestas patronales o al campo de la salud, mientras que en el caso de los hombres gira en torno al servicio comunitario y partidista.

Los resultados de la encuestas demuestran que la comunidad cuenta con diversidad de apoyos de instituciones y dependencias gubernamentales en sus tres órdenes de gobierno, con oferta de empleo temporal, donación de árboles frutales para la diversificación de sus huertos, apoyos con microcréditos para la puesta en marcha de actividades productivas como granjas con aves de traspatio (gallinas, pavos, patos y gansos), así como de pequeños negocios familiares (abarroteras, internet, papelería, entre otros), que representan oportunidades para la obtención de ingresos, mismos que se reflejan en su calidad de vida, por lo que el grado de marginación ha disminuido significativamente en el corto plazo.

### ***Aspectos socioambientales***

Los habitantes encuestados coinciden en que el mayor impacto ambiental es consecuencia del establecimiento de Petróleos Mexicanos (Pemex), que ha generado un cambio sustancial en su vida cotidiana, y ha afectado negativamente su entorno y actividad productiva. Solo 3% de los entrevistados opina que les ha beneficiado en infraestructura y servicios como parques, carreteras y ampliación en la red de energía eléctrica.

Aunque, si bien es cierto, la actividad petrolera cambió la economía tradicional yokotán desde la década de los ochenta, así, pasaron del autoconsumo y poca o nula acumulación de capital, a idearse con la acumulación de bienes. Mencionan que el suelo sufrió daño físico por derrames de petróleo crudo que han provocado diversos tipos de contaminación, entre otras consecuencias al medio social. De esta manera se confirma lo señalado por Flores,<sup>15</sup> quien menciona que los daños ambientales en la zona indígena aledaña a la actividad petrolera, contribuyó de manera sustancial a la baja productividad de la tierra, obligando a las sociedades locales a ofrecer su fuerza de trabajo fuera de sus comunidades.

<sup>15</sup> J. Flores, 2006, *op. cit.*

Lo anterior demuestra que el impacto industrial derivado del petróleo, el aumento de las poblaciones adyacentes, la contaminación provocada por la polución de los mantos freáticos y el impacto ambiental a los recursos por las actividades antropogénicas, han conllevado a la escasez de agua e infertilidad del suelo, situación que se incrementa debido al calentamiento global, lo que ha generado que los habitantes de las comunidades indígenas de Nacajuca hagan un uso desmedido de los recursos naturales disponibles en su entorno.

Resultado de las encuestas y el trabajo participativo entre los niños y sus familias, se identificaron problemáticas socioambientales, así como las causas que los generan (tabla 1).

#### **4. Programa de intervención educativa e implementación de la Carta de la Tierra**

El modelo educativo que propició la implementación de la Carta de la Tierra, se basó en el Modelo de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano Sustentable en comunidades indígenas yokotanes de López-Hernández,<sup>16</sup> y se aplicó durante doce meses a un grupo de 32 niños, conformado por 18 niñas y 14 niños, donde se involucraron también a sus familias. El contenido del programa (tabla 2), se construyó retomando las demandas sociales identificadas en el diagnóstico socioambiental, donde las familias expresaron la preocupación e interés en fomentar el humanismo y la construcción de valores éticos, morales y ambientales en sus hijos, y se basó en los principios y valores de la Carta de la Tierra.

Las intervenciones educativas se fundamentaron en la corriente educativa del humanismo de Abraham Maslow,<sup>17</sup> del ser y no del tener; se tomaron en cuenta la conciencia, la ética, la individualidad y los valores espirituales del hombre, desarrollados en el cruce entre naturaleza y cultura propuesto por Sauvé,<sup>18</sup> a través de la relación permanente entre el ambien-

<sup>16</sup> Eduardo López, *Educación para la sustentabilidad. Una experiencia chontal*, SERNAPAM, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Pemex, Mundo sustentable, Gobierno del Estado de Tabasco, México, 2012.

<sup>17</sup> Abraham Maslow, *Teoría de las necesidades humanas*, F. Goble, 1986.

<sup>18</sup> Lucie Sauvé, "Una cartografía de corrientes en educación ambiental" En *Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental*, Montreal, Universidad de Québec, p. 22.

TABLA 1. *Problemas socioambientales en el poblado indígena yokotán de Olcuatitán*

<i>Área</i>	<i>Problemas comunes</i>	<i>Causas</i>
<i>Ambiental</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones</li> <li>• Estancamiento de agua en los patios</li> <li>• Aumento de vectores de dengue, paludismo, chikungunya y zika</li> <li>• Plagas en cultivos</li> <li>• Especies invasoras: pez diablo (<i>Hypostomus plecostomus</i>)</li> <li>• Fauna local amenazada</li> <li>• Acumulación de RSU (residuos sólidos urbanos) en huertos, caminos y solares</li> <li>• Incineración de residuos</li> <li>• Agua potable de mala calidad</li> <li>• Pérdida de fertilidad de suelos</li> <li>• Contaminación del agua, suelo, aire</li> <li>• Contaminación por ruido.</li> <li>• Emisiones de gases contaminantes y lixiviados</li> <li>• Vibraciones (temblores)</li> <li>• Malos olores por agua encharcada y distribución de RSU</li> <li>• Baja productividad de cultivos, específicamente de cañita (<i>Cyperus canus</i>)</li> <li>• Suelo inundable</li> <li>• Efectos de cambio climático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras públicas mal planeadas</li> <li>• Ampliación de carreteras y líneas de electricidad</li> <li>• Asentamientos humanos irregulares</li> <li>• Transformación de los ecosistemas por la ampliación de la brecha agrícola y ganadería extensiva</li> <li>• Introducción de especies como control de plagas</li> <li>• Caza y sobreexplotación de fauna silvestre</li> <li>• Uso de agroquímicos</li> <li>• Construcción irregular de letrinas</li> <li>• Actividades de Pemex</li> <li>• Variabilidad climática</li> <li>• Plagas en los cultivos, particularmente en la cañita</li> <li>• Falta de información del fenómeno de Cambio Climático</li> </ul>
<i>Social</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marginación y pobreza</li> <li>• Problemas sanitarios</li> <li>• Difícil acceso a los servicios educativos y de salud</li> <li>• No existe una regulación de la tierra, por lo que no tienen títulos de propiedad</li> <li>• Inseguridad</li> <li>• Falta de generación de empleos.</li> <li>• Desintegración familiar</li> <li>• Violencia intrafamiliar y de género</li> <li>• Alcoholismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala gestión y calidad de servicios públicos</li> <li>• Desorganización social comunitaria</li> <li>• Falta de liderazgo</li> <li>• Falta de oportunidades de empleo</li> <li>• Ausencia de valores éticos y morales</li> <li>• Machismo</li> <li>• Migración a la ciudad</li> <li>• Inequidad de género</li> </ul>
<i>Cultural</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalización</li> <li>• Desventaja social por ser indígenas</li> <li>• Pérdida de gastronomía tradicional</li> <li>• Pérdida de costumbres y tradiciones</li> <li>• Pérdida de idioma chontal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdad social</li> <li>• Discriminación por rasgos indígenas</li> <li>• Menosprecio de sus raíces indígenas</li> <li>• Ausencia de la justicia social y derechos humanos</li> </ul>

FUENTE: Encuestas y trabajo participativo.

TABLA 2. Programa educativo basado en los principios y valores de la Carta de la Tierra

<b>PRINCIPIO I. RESPETO Y CUIDADO DE TODAS LAS COSAS VIVAS</b>		
<i>Valores</i>	<i>Actividad</i>	<i>Aprendizaje</i>
1. Conoce y respeta a las personas, a los animales y a las plantas 2. Cuida todas las cosas vivientes con entendimiento, compasión y amor 3. Ayuda a tus compañeros y compañeras, ofréceles tu amistad y trabaja en conjunto 4. Cooperar para que toda la gente pueda disfrutar de la belleza y de los frutos de la Tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones orales</li> <li>• Proyección de documentales acerca del deterioro ambiental y cambio climático, solidaridad y unidad comunitaria</li> <li>• Reconocimiento e inventario de la biodiversidad local</li> <li>• Elaboración y presentación colectiva de carteles y murales sobre los principios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de información, síntesis y comunicación de los principios</li> <li>• Sentido de compromiso y responsabilidad en los niños y niñas, y padres de familia</li> <li>• Capacidad de observación y análisis</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Reflexión individual y fortalecimiento en sus valores</li> </ul>
<b>PRINCIPIO II. INTEGRIDAD ECOLÓGICA</b>		
<i>Valores</i>	<i>Actividad</i>	<i>Aprendizaje</i>
5. Admira cómo viven las plantas, los animales y las personas; protégelos y cuidalos para que no sean dañados 6. Evitar dañar el planeta y mantén limpio el lugar donde vives 7. Respetar siempre la vida de los seres vivos, los derechos de las personas y el bienestar de todos 8. Conoce y estima el lugar donde vives y comparte lo que sabes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cine-debate con la presentación de películas relacionadas al cuidado del medio ambiente</li> <li>• Mesa de trabajo para el análisis y discusión de las formas de vida, cuidado y conservación de hábitats</li> <li>• Presentación de acciones para el cuidado del medio a escala nacional e internacional</li> <li>• Exposición oral sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en la capacidad analítica, interpretación y reflexión sobre el cuidado del medio ambiente y su relación con las dimensiones sociales, económicas y culturales</li> <li>• Desarrollo de habilidades y competencias para el análisis interdisciplinario relación sociedad-ambiente</li> </ul>
<b>PRINCIPIO III. JUSTICIA SOCIAL Y ECONÓMICA</b>		
<i>Valores</i>	<i>Actividad</i>	<i>Aprendizaje</i>
9. Colabora para que no haya gente pobre 10. Ayuda a la gente para que viva mejor 11. Niños y niñas son igualmente importantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implicaciones del humanismo y su práctica</li> <li>• Presentación de las instituciones, dependencias y organizaciones nacionales e internacionales que promueven la sustentabilidad</li> <li>• Derechos humanos</li> <li>• Recuperación de tradiciones y costumbre de la etnia y del país</li> <li>• Manualidades por decisión libre con la reutilización de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión para la toma de decisiones</li> <li>• Construcción de estrategias para la atención de problemas socioambientales</li> <li>• Fortalecimiento de los valores éticos y morales</li> </ul>

PRINCIPIO IV. DEMOCRACIA, NO A LA GUERRA, SÍ A LA PAZ		
Valores	Actividad	Aprendizaje
12. Trabaja siempre para que cualquier niño o niña no viva discriminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades lúdicas y recreativas representativas de la localidad, estado y país</li> <li>• Justicia social</li> <li>• Carrera por la Carta de la Tierra</li> <li>• Promoción de Festividades navideñas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de habilidades y destrezas para la convivencia social, no violencia y promoción de la paz</li> </ul>
13. Esfuérzate para que allí donde vives nadie se pelee		
14. Estudia principalmente aquello que te ayuda a convivir con los demás		
15. Trata con respeto y consideración a las personas, a los animales y a las plantas		
16. Procura vivir siempre en paz		

te y la cultura, integrando las dimensiones históricas, culturales, políticas, económicas, inclusive, estéticas.

Destacamos que el principio *III. Justicia Social y Económica*, logró la recuperación de valores culturales y éticos, se fortaleció el orgullo de la etnia yokotán, y se obtuvo como producto de aprendizaje una línea del tiempo, donde fue visualizada la transformación del poblado, se ubicó cronológicamente el pueblo originario hasta la actualidad, y se mostró su crecimiento respecto a número de familias, paisajes, ordenamiento territorial, organización social, tradiciones y costumbres, a través de los talleres de danza folclórica y bailes locales. Producto generado de este principio, se realizó un mural en las instalaciones del Centro Holístico Mundo Sustentable de Olcuatitán.

Coincidimos con Flores<sup>19</sup> en que para lograr una mayor efectividad en el trabajo cooperativo es necesario estudiar detalladamente las características de la población, la organización social y sus tradiciones, retomar la experiencia ancestral y reconocer a la etnia como un grupo importante en el estado.

El impacto del programa en el grupo de niñas y niños se observó no únicamente a nivel individual y familiar, sino también en las actividades

<sup>19</sup> José Flores, *Evaluación de los programas de planeación (organización y capacitación social), bienestar social, operación y reparación y Equipamiento de albergues escolares del instituto nacional Indigenista, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)-Conacyt, 2002.*



escolares desarrolladas a nivel formal, ya que los profesores de su escuela reconocieron un crecimiento en los niños y niñas en el plano cognitivo, en su personalidad, disciplina, compromiso, solidaridad, respeto y responsabilidad; demostrado en su desempeño educativo-académico. Esto llevó al grupo de niños a la conformación de un comité de representación social, integrado por un presidente, secretario y vocal, con la finalidad de gestionar ante las escuelas de educación básica del corredor indígena Guatacalca-Oxiacaque, la difusión del mensaje de la Carta de la Tierra de manera visual (carteles) y oral. Con estas acciones se logró la difusión en ocho escuelas primarias y tres secundarias.

Aunado a lo anterior, fue gestionada ante el Instituto Estatal de Cultura de Tabasco la elaboración de la Carta de la Tierra en lengua yokotán y su publicación a través del Consejo Nacional para la Cultura, donde se muestran las aportaciones de los niños y niñas, y está ilustrada con los dibujos generados en las actividades del programa educativo. La publicación permitió la adhesión de la Carta de la Tierra a la iniciativa de la UNESCO,<sup>20</sup> Carta de la Tierra, Valores y Principios para un Futuro Sostenible.

Con lo anterior, se confirma que la educación es el pilar básico para la transformación social, ya que nos da la posibilidad de construir una percepción ambiental crítica y una relación más respetuosa con el entorno natural, y facilita la formación de una conciencia más ecológica, tal como lo expresa García.<sup>21</sup>

Igualmente, las aportaciones de Rodríguez y colaboradores,<sup>22</sup> expresan que una educación basada en los aspectos sociales y culturales en un contexto local promueve el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias, tanto de manera individual como colectivas, a favor del ambiente.

En este estudio, a partir de la implementación de la Carta de la Tierra, se impulsó la organización social y la exigencia familiar para la creación de planes y programas dirigidos a la población en general, donde se fomente la información ambiental. Reconocemos en esta estrategia una opción fac-

<sup>20</sup> Disponible en <http://cartadelatierra.org/descubra/descargar-la-carta/> y [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://cartadelatierra.org/invent/images/uploads/Carta%20Tierra\\_Chontal.doc](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://cartadelatierra.org/invent/images/uploads/Carta%20Tierra_Chontal.doc)

<sup>21</sup> Javier García y Julio Nando, *Estrategias didácticas de Educación Ambiental*, Aljibe, 2000, p. 231.

<sup>22</sup> César Rodríguez, Magdalena de la Peña y Oscar Hernández, *Complexus 1: La intervención social universitaria: un campo de estudio emergente*, 2011.

tible y viable para la formación socio-ambiental, y, sobre todo, un proceso de participación social.

La investigación participativa y las intervenciones educativas, como forma de transmisión cultural, permitieron que los niños y niñas junto a sus familias reflexionaran, comprendieran y dieran solución a las problemáticas identificadas, además de que propiciaron un pensamiento integrado; por ello, se considera que la educación pertenece y reproduce en la comunidad el valor del humanismo, la fe y la esperanza en la sociedad presente y futura, y reconoce la relación con otros aspectos como la política y la economía.<sup>23</sup>

## Conclusiones

El desarrollo de intervenciones educativas basadas en los principios y valores de la Carta de la Tierra, con el desarrollo de actividades didácticas, lúdicas y de interés a favor del medio ambiente, posibilita la recuperación de los elementos culturales, de las tradiciones y las costumbres de un pueblo, a través de la práctica de los valores éticos como la igualdad, libertad, solidaridad, tolerancia, entre otros.

En la práctica educativa, se logra la identificación de una problemática socio-ambiental, el análisis reflexivo y apropiación de los valores éticos y morales, y se contribuye a la construcción de una sociedad que promueva la formación de una cultura y conciencia ambiental basada en justicia social, la responsabilidad compartida y el reconocimiento de los derechos humanos.

## Bibliografía

Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), *Actualización de Regla AMAI NSE 8x7*. 2011. Disponible en [http://www.amai.org/congreso/2011/ponencias/heriberto\\_lopez.pdf](http://www.amai.org/congreso/2011/ponencias/heriberto_lopez.pdf) [Última consulta 13 de septiembre de 2018].

<sup>23</sup> Juan Ballén, "Humanismo, universidad y educación", *Análisis Revista Colombiana de Humanidades*, 2013, núm. 82, pp. 11-18.

- Avendaño, Roberto, Alma Galindo y Amada Angulo, *Ecología y educación ambiental*, Dirección General de Escuelas Preparatorias (DGEP), México, 2012, 199 pp.
- Ballén, Juan, "Humanismo, universidad y educación", *Análisis. Revista Colombiana de Humanidades*, núm. 82, 2013, pp. 11-18.
- Eschenhagen, María, "Algunas consideraciones sobre ética ambiental para pensar, contextualizar y presentar los presentes textos latinoamericanos", *Cuadernos de Ética*, 2016. Disponible en <http://aaieticas.org/revista/index.php/cde/article/view/64> [Última consulta el 30 de noviembre de 2018].
- Flores, José, *Chontales de Tabasco*, CDI, México, 2006.
- Flores, José, *Evaluación de los programas de planeación (organización y capacitación social), bienestar social, operación y reparación y equipamiento de albergues escolares del Instituto Nacional Indigenista*, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)-Conacyt, 2002.
- García, Juan y Julio Nando, *Estrategias didácticas de Educación Ambiental*, Aljibe, 2000.
- Gómez, Rogelio, *Reinvención étnica. Movimientos sociales, organizaciones y partidos políticos ante los chontales de Nacajuca, Tabasco*, tesis doctoral en Sociología, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008.
- Hinojosa, Eva, María Arenas y Carmen López, "La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional", *Convergencia*, vol. 21, núm. 66, 2014, pp. 65-92.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Nacajuca, Tabasco. Clave geoestadística 27013*. 2008. Disponible en <https://1library.co/document/zxl3g3wz-prontuario-informacion-geografica-municipal-mexicanos-nacajuca-tabasco-geoestadistica.html> [Última consulta 1 de noviembre de 2021].
- Kliksberg, Bernardo, "¿Cómo enfrentar la inseguridad en América Latina?", *Nueva Sociedad*, 2008, núm. 215, pp. 4-16.
- López, Eduardo, *Educación para la sustentabilidad. Una experiencia chontal*, México, SERNAPAM, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Pemex, Mundo Sustentable, Gobierno del Estado de Tabasco, 2012.

- Magaña, Miguel, Lili Gama y Ramón Mariaca, "El uso de las plantas medicinales en las comunidades mayachontales de Nacajuca, Tabasco, México", *Polibotánica*, 2010, núm. 29, pp. 213-262.
- Maslow, Abraham, *Teoría de las necesidades humanas*, F. Goble, 1986.
- Ovares, Sandra y María Torres, "Las comunidades indígenas: Una forma de vida que pone en práctica la Carta de la Tierra", *Educare*, vol. 20, núm. 2, 2016, pp. 14-14.
- Pérez, José, *Desarrollo local en el trópico mexicano. Los camellones chontales de Tuca, Tabasco*, Universidad Iberoamericana, tesis de maestría, México DF, 2007.
- Quiva, Dayli y Luis Vera, "La educación ambiental como herramienta como herramienta para promover el desarrollo sostenible", *Telos*, vol. 12, núm. 3, 2010, pp. 378-394.
- Rengifo, Beatriz, Liliana Quitiaquez y Francisco Mora, "La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia", *XII Coloquio Internacional de Geocrítica*. Colombia, 2012. Disponible en <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Rodríguez, Ana, Eduardo López y Carlos López, *Educación Ambiental y carta de la tierra para la construcción de una sociedad justa. Estrategias para la formación interdisciplinaria en educación superior*, México, RedIC Innova Cesal, 2013.
- Rodríguez, César, Magdalena de la Peña y Óscar Hernández, *Complexus 1: La intervención social universitaria: un campo de estudio emergente*, 2011.
- Sauvé, Lucie, *Una cartografía de corrientes en educación ambiental*, Cátedra de investigación de Canadá en Educación Ambiental, Montreal, Universidad de Québec, 2004.
- Sosa, Fabiola, "Política del cambio climático en México: avances, obstáculos y retos", *Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, vol. 6, núm. 2, 2015, pp. 4-23.

## Glosario

**Cultura.** Conjunto de saberes, hábitos, estrategias, normas, costumbres, ritos, etc., que determinan la forma de ver la realidad en los individuos y grupos sociales.

**Ética ambiental.** Ejercicio de deberes y responsabilidades en relación al cuidado y protección de la naturaleza y del ambiente, implica la reparación de los daños que se deriven del resultado de una acción irresponsable de una persona, una empresa, un Gobierno o un país.

**Gerontokinesiatria.** En los estudios gerontológicos, aborda uno de los grandes síndromes geriátricos, denominado Síndrome de Inmovilidad, definido como el descenso de la capacidad para desempeñar actividades de la vida diaria por deterioro de las funciones motoras en las personas de edad adulta.

**Integralidad del currículo.** La integralidad en la formación profesional se define desde el enfoque por competencias, porque permite la integración de saberes y considera el desarrollo de competencias integradoras, incluyendo el aspecto cognitivo y los atributos para el desempeño de una profesión, elementos fundamentales para atender los aspectos biopsicosocial y espiritual, que se reflejan en lo actitudinal.

**Metodologías socioafectivas.** Conjunto de acciones y técnicas didácticas enfocadas a desarrollar las actitudes, valores y afectos, en complemento con las acciones que el sistema educativo promueve desde la racionalidad, y que en conjunto facilitan los cambios de paradigmas más desde un sentimiento de conexión con la Tierra; implica la acción personal y colectiva para proteger y mejorar el buen estado y el bienestar, tanto de la comunidad humana como de la natural.

**Niveles de realidad.** Representan las diferentes formas que el ser humano tiene de relacionarse con la naturaleza. A partir de ello, los grupos sociales determinan sus creencias, construyen sus verdades y sus propios modos

de ser (cultura). De esta manera, los *niveles de realidad* permiten pensar en las *pluriverdades* desde diferentes cosmovisiones, visibilizando al otro como ser diverso.

**Pensamiento complejo.** Propuesta paradigmática realizada por Edgar Morin. Lo complejo hace referencia al término *complexus* que significa lo que está entretelado conjuntamente para explicar una realidad que está entrelazada con múltiples factores y que, por lo tanto, es irreductible e indeterminable. La importancia de este paradigma radica en la orientación y enseñanza del pensamiento a través de los múltiples enlaces y de la complementación para proponer nuevos conocimientos más integrales.

**Sistema complejo.** Conjunto de organismos diversos que se encuentran interconectados entre sí gracias a las múltiples interconexiones y enlaces que permiten la unidad. Un sistema complejo se caracteriza por la emergencia de nuevas propiedades derivadas de las interacciones entre los diversos sistemas. Ejemplo de ello es la conformación compleja de la Tierra, la cual está interconectada entre sí a través de varios sistemas naturales (agua, tierra, aire, animales, seres humanos, etc.). Cada sistema tiene su propia función autónoma; sin embargo, al estar entrelazado con otro sistema se convierte también en interdependiente. De esta forma, todos los sistemas se autorregulan conjuntamente para mantener el equilibrio y la unidad.

**Uaemita.** Denominación para identificar y calificar integrantes, acciones y obras en la vida institucional en la Universidad Autónoma del Estado de México, empleada a partir de la construcción del edificio *uaemita* punto de encuentro para el público en general y los *uaemitas* destinado a uso cultural y administrativo e inaugurado el 3 de marzo de 2021.

## Información sobre los autores

**David Eduardo Velázquez Muñoz.** Licenciado en Cirujano Dentista, maestro en Educación Ambiental y doctor en Educación Permanente. Profesor investigador adscrito a la Facultad de Odontología. Responsable del Programa de Protección al Ambiente y de Educación para la No-Violencia Activa. Punto Focal Afiliado de la Carta de la Tierra en el Estado de México. Sus líneas de investigación abordan el campo de la educación ambiental, la no violencia, la ética para la sustentabilidad y la agroecología desde el ámbito universitario. Entre sus publicaciones recientes se encuentran la coordinación del libro *Educación en consumo ético y agroecológico. Hacia la soberanía alimentaria pro comunidad de la vida*, así como el artículo “Fair trade and ethical, responsible and solidary consumption: A university educational proposal”. Es responsable técnico del proyecto de investigación “Universidad y educación para el desarrollo sostenible: Currículo, gestión ambiental y vinculación comunitaria, desde y con la Carta de la Tierra”. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0818-1099>

**Rafael Fernando Sánchez Barreto.** Licenciado en Turismo, especialista en Planeación Ambiental, así como en Gestión Ambiental; maestro en Estudios Socioeconómicos y Físicos del Turismo; doctor en Estudios Turísticos; profesor-investigador de tiempo completo en el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable (CEDeS-UAEMéx). Docente de la unidad de aprendizaje “Educación Ambiental para la Sustentabilidad” en la Licenciatura en Cirujano Dentista y de las unidades de aprendizaje “Educación Ambiental para la Sustentabilidad y el Desarrollo” y “Políticas Públicas y Sistemas de Educación para la Sustentabilidad” en el Programa de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo (CEDeS-UAEMéx). Es Punto Focal Afiliado de la Carta de la Tierra en el Estado de México. Actualmente es responsable técnico del proyecto “Análisis y alternativas para la gestión integral de residuos en tiempos de pandemia Covid-19. Caso de estudio: San Francisco Putla, municipio de Tenango del Valle, Estado de México”. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7525-9306>

**Graciela Beauregard Solís.** Bióloga por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), donde es Profesora-investigadora de tiempo completo. Maestra en museología por la Leicester University y doctora en Educación por la Nova Southeastern University. Beca PRODEP para estudios de excelencia en el extranjero. Línea de investigación: Aprendizaje del patrimonio cultural.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0258-2342>

**Julio Cámara-Córdova.** Ingeniero Agrónomo Especialista en Agricultura tropical (CSAT, 1985), Ph.D. Universidad Estatal de Moscú M.V. Lomonósov, 1995. Desde 1983 ha participado en investigación científica y dirigido tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Profesora-investigador de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT),  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3090-9288>

**Lucia Matilde Collado Medina.** Integrante del Cuerpo Académico de Calidad de Vida y Decrecimiento y de la RITEISA (Red Internacional Transdisciplinaria de Educación e Investigación en Soberanía Alimentaria de la UAEMéx), asimismo desempeña funciones de docencia, tutoría académica e investigación.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3729-9793>

**Juana García Hernández.** Doctorante en Ciencias en Ecología y Manejo de Sistemas Tropicales, maestra en Ciencias Ambientales y licenciada en Ecología, por la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Colaboradora en el Cuerpo Académico de Investigación Socioambiental para la Sustentabilidad. Docente del Instituto Superior Hidalgo de Macuspana, Tabasco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6443-4973>

**María del Rosario Guzmán.** Alvirde es Licenciada en Lengua y Cultura Francesas por la UAEMéx. Se desempeña como profesora de asignatura en el Centro de Enseñanza de Lenguas. Realizó estudios de maestría en humanidades. Actualmente hace estudios doctorales en ética social dentro de la UAEMéx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7803-5463>



**Alicia Jiménez Elizondo.** Directora de Programas de la Secretaría de la Carta de la Tierra Internacional (CTI). Bióloga por la Universidad de Costa Rica, Maestra en Desarrollo de Recursos de la Universidad Estatal de Michigan en los Estados Unidos y Doctora en Educación de la Universidad La Salle, Costa Rica.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4696-6527>

**Eduardo S. López Hernández.** Doctor en Ciencias, Maestría en Ciencias Ambientales; de Conservación y Gestión del Medio Natural y Educación Ambiental. Profesor Investigador Titular de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Integrante del Cuerpo Académico de Educación Ambiental Cultura y Sustentabilidad. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9325-3792>

**Ana Rosa Rodríguez Luna.** Profesora investigadora de la División Académica de Ciencias Biológicas en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable, Maestra en Ciencias en Educación Ambiental y Bióloga. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores desde 1997. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0056-8777>

**Virginia Pilar Panchi Vanegas.** Profesor de tiempo completo, miembro del Cuerpo Académico de Calidad de Vida y Decrecimiento y de la REDCA (Red de Cuerpos Académicos de la UAEMéx). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9262-0773>

**Hilda Carmen Vargas Cancino.** Doctora en Humanidades. Profesora investigadora de tiempo completo y coordinadora del Programa de Estudio, Difusión y Divulgación de la No-violencia en el Instituto de Estudios sobre la Universidad de la UAEMéx. Asimismo coordina la Red Internacional Transdisciplinaria sobre Educación e Investigación en Soberanía Alimentaria. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5012-9537>

*Educación con la Carta de la Tierra.*  
*La construcción de una nueva visión desde*  
*el currículo y la comunidad*, de David Eduardo  
Velázquez Muñoz y Rafael Fernando Sánchez Barreto  
(coordinadores), publicado por la Universidad Autónoma del  
Estado de México y Ediciones Comunicación Científica S. A. de C. V.,  
se terminó de imprimir el 3 de junio de 2022 en Litográfica Ingramex, S.A. de  
C.V., Centeno 162-1, Granjas Esmeralda, C.P. 09810, Ciudad de México, México.  
El tiraje es de 100 ejemplares.



La Carta de la Tierra es una declaración de principios universales para la construcción de un mundo cada vez más justo, sostenible y pacífico, cuyo origen está en la sociedad civil y en una amplia consulta internacional a lo largo de todos los pueblos del mundo. Este documento ha sido reconocido por la UNESCO como una de las principales herramientas de la educación ambiental para inspirar a la sociedad a transformar sus estilos de vida para estar en armonía con nuestra Madre Tierra.

Desde el nivel educativo básico hasta el superior, sea formal y no, la Carta de la Tierra coadyuva en la formación ética y ambiental de los estudiantes, al tiempo de inspirar reflexiones y propuestas que inciden en una mejor calidad de vida de las comunidades.

En esta obra se aborda el trabajo de distintas instituciones nacionales e internacionales con esta declaración universal desde tres perspectivas: propuestas teórico-metodológicas; sistematización de experiencias a nivel curricular universitario, y el trabajo en comunidades indígenas.



David Eduardo Velázquez Muñoz es licenciado en Cirujano Dentista, maestro en Educación Ambiental, y doctor en Educación Permanente. Punto focal afiliado de la Carta de la Tierra en el Estado de México. Profesor de tiempo completo adscrito a la Facultad de Odontología, donde es responsable del Plan de Gestión y Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Vocal del Consejo Municipal de Toluca para el Cumplimiento de la Agenda 2030.



Rafael Fernando Sánchez Barreto es especialista en Planeación Ambiental, maestro en Estudios Socioeconómicos y Físicos del Turismo, y doctor en Estudios Turísticos. Profesor-investigador de tiempo completo en el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable (CEDeS-UAEMéx). Punto focal afiliado de la Carta de la Tierra en el Estado de México.



**COMUNICACIÓN  
CIENTÍFICA** PUBLICACIONES  
ARBITRADAS

HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS  
[www.comunicacion-cientifica.com](http://www.comunicacion-cientifica.com)



[https://DOI.ORG/10.52501/CC.042](https://doi.org/10.52501/CC.042)

ISBN: 978-607-633-448-5



9 786076 334485