

8. Transformando territorios: caminos hacia el desarrollo sustentable en Marqués de Comillas, Selva Lacandona, Chiapas



JULIA CARABIAS LILLO*

ELISA CASTRO TOVAR**

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.319.01>

Resumen

Los procesos que se narran en este capítulo son producto del trabajo de Natura y Ecosistemas Mexicanos A.C., asociación civil sin fines de lucro que ha trabajado con el municipio de Marqués de Comillas, sus ejidos y habitantes en la conservación de los ecosistemas naturales remanentes y en la implementación de proyectos productivos sustentables que diversifiquen los medios de vida de los campesinos para mejorar su bienestar. Las autoras hacemos una síntesis y reflexiones sobre los alcances de este proyecto y reconocemos a todos los colaboradores de la organización la contribución de su experiencia y capacidades para la construcción de un modelo de desarrollo sustentable en el municipio.

En este capítulo compartimos algunos elementos de la experiencia que, durante más de 20 años, ha desarrollado Natura y Ecosistemas Mexicanos (NEM) en su esfuerzo por armonizar la conservación de los ecosistemas, su biodiversidad y servicios ambientales, con el desarrollo y bienestar de las comunidades del municipio de Marqués de Comillas, en la Selva Lacandona, Chiapas.

* Bióloga. Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

** Maestra en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social, con especialidad en Economía Ecológica. Directora general en la asociación civil Natura y Ecosistemas Mexicanos, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8547-5755>

Palabras clave: *desarrollo sustentable, proyectos productivos sustentables, Marqués de Comillas.*

Introducción

La evidencia científica sigue acumulándose y confirma que las tendencias crecientes de cambio climático y pérdida de biodiversidad, resultado de los modelos de desarrollo predominantes, están poniendo en riesgo el futuro de la humanidad y de la vida en el planeta tal como la conocemos (PNUMA, 2019; Rockström y Gaffney, 2021). Sin embargo, también existe un amplio cuerpo de información, tanto a nivel global (ONU, 2015) como local, que demuestra la viabilidad de diversas rutas para enfrentar y resolver estos desafíos (Ashoka; Liu et al., 2005; Campbells et al., 2010; Bawa et al., 2011; Defries, 2022).

Varios avances conceptuales clave han permitido comprender y delinear estos múltiples caminos hacia el cambio. Entre ellos destaca el reconocimiento, cada vez más extendido, de que los seres humanos somos una parte integral de la naturaleza (Berkes y Folke, 1998) y que no podemos someterla a nuestras necesidades sin considerar las de los demás seres vivos. También se ha subrayado la importancia de entender e integrar los sistemas sociales y ecológicos que coexisten en un territorio, con el propósito de transformar los procesos que degradan el entorno natural (Newell et al., 2005; Ostrom, 2009).

Asimismo, se ha identificado la insuficiencia de un enfoque disciplinario tradicional, lo que apunta a la necesidad de una aproximación multidimensional, interconectada y basada en el análisis de sistemas complejos (Liu et al., 2007; García, 2011). En este contexto, resulta esencial conciliar la diversidad de intereses entre los actores involucrados en la búsqueda de soluciones. La complejidad aumenta cuando las estrategias diseñadas a nivel local deben integrarse en las políticas públicas para garantizar tanto un cambio a mayor escala como la permanencia de los resultados a largo plazo (Rai y Bawa, 2013; Morales, 2017). Este desafío exige coordinación, innovación y una visión transformadora que articule esfuerzos desde distintos niveles y sectores.

Sin embargo, la complejidad de enfrentar los desafíos para frenar el cambio global se ve obstaculizada por malas decisiones en el uso del territorio, donde predomina el interés privado e individual sobre el interés público y colectivo, junto con soluciones cortoplacistas y disciplinarias. El trópico húmedo, tanto a nivel mundial como en México, enfrenta un dilema adicional. Por un lado, los ecosistemas de estas regiones son los espacios terrestres de mayor biodiversidad (Wilson, 1992) que requieren ser preservados, y por otro, en las regiones tropicales se concentra un alto porcentaje de la población que vive en condiciones de pobreza extrema (World Bank, 2024).

Transitando hacia la sustentabilidad del desarrollo

La lógica subyacente de la intervención que NEM lleva a cabo en Marqués de Comillas se basa en mantener o, cuando es necesario, recuperar los ecosistemas naturales remanentes y su funcionalidad en el territorio. Este propósito solo es viable si se acompaña de opciones de ingresos económicos para las comunidades locales dueñas de los terrenos en donde se encuentran estos ecosistemas. Por ello, a la par, se promueve la diversificación de sus medios de vida, aprovechando los beneficios que brindan los ecosistemas naturales y restaurando conectores estratégicos que, además de generar opciones productivas, fomentan la conectividad ecológica en el área.

Los procesos se han ido tejiendo con el tiempo. El inicio de cada uno no surgió de una planificación lineal y secuencial en tiempo y espacio, sino que respondió al interés de las comunidades y aprovechó las oportunidades para su implementación. Al paso del tiempo, las piezas se fueron acomodando y entrelazando hasta contar con un modelo que consideramos viable y escalable, no solo al resto del municipio sino, con los ajustes pertinentes, a otras regiones con características semejantes. Esta aclaración metodológica es fundamental, ya que, al trabajar directamente con comunidades rurales que poseen dinámicas propias, la planificación de un proyecto debe ajustarse a las particularidades de cada contexto.

A continuación, presentamos una narrativa concisa de las acciones y los logros alcanzados en cada uno de los componentes que conforman este

modelo. La exposición no sigue un orden cronológico, sino que está organizada de acuerdo con el flujo lógico del modelo. Para facilitar su comprensión se agrupan los componentes en ejes. Asimismo, se reflexiona sobre la escalabilidad del modelo y los obstáculos que se presentan.

Eje 1. Ubicación y alianzas

Delimitación del territorio

Se definió como área de intervención el municipio Marqués de Comillas por varias razones: constituye el área de amortiguamiento del sureste de la Reserva de la Biosfera Montes Azules; es estratégico por la biodiversidad que alberga y constituye un corredor hacia las selvas tropicales de Mesoamérica; está seriamente amenazado por el cambio de uso de suelo y por el cambio climático, y su población vive en condiciones de pobreza y marginación. Además, la presencia de la Estación Chajul² ofrece las condiciones de infraestructura y accesibilidad necesarias para llevar a cabo un trabajo intenso, permanente y constante por parte de un grupo consolidado de expertos.

Establecimiento de alianzas locales

Desde el inicio de la intervención, se forjaron alianzas con diversos grupos de trabajo pertenecientes a diferentes ejidos. El principal detonante fue el personal que trabaja en la Estación Chajul y sus familias, que residen en distintos ejidos del municipio. Esta puerta de entrada abrió el respaldo de las comunidades y, mediante el cumplimiento meticuloso de los compromisos adquiridos, se fue construyendo la confianza imprescindible para poner en marcha las acciones que dieron forma a la estrategia para el cambio.

² La estación de campo Chajul, ubicada al sur de la Reserva de la Biosfera Montes Azules, es la base operativa que permite llevar a cabo las líneas estratégicas que desempeña Natura y Ecosistemas Mexicanos en la región. Funge como un centro que alberga un importante número de técnicos, especialistas e investigadores que encabezan y dan seguimiento a los proyectos a lo largo del año. Es desde ahí donde se despliegan los esfuerzos de conservación de los ecosistemas y de desarrollo sustentable que la organización realiza.

Eje 2. Diagnóstico

Descripción del medio natural y social y su condición

El municipio Marqués de Comillas se ubica al sur y sureste de la Selva Lacandona dentro de una extensa red hidrográfica de la Cuenca del río Usumacinta formada por los ríos Lacantún y Chajul, así como por abundantes escurrimientos medianos y pequeños como los arroyos Lagarto y Manzanares. Presenta suelos aluviales previos al Pleistoceno, con colinas formadas por guijarros y arcilla producto del acarreo de los ríos. Aquí inicia la zona de terrenos planos que conforman la parte baja de la cuenca del Petén guatemalteco y la planicie costera del Golfo de México (De la Maza y Carabias, 2011).

La selva tropical húmeda e inundable, altamente diversa, aún se mantiene en la mitad de su territorio y es el hábitat de varias especies de mamíferos mayores en peligro de extinción como el jaguar (*Panthera onca*), tapir (*Tapirus bairdi*), ocelote (*Leopardus pardalis*), los monos araña (*Ateles geoffroyi*) y aullador (*Alouatta pigra*) y el pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*), entre muchos otros. Entre su flora emblemática arbórea se encuentra la caoba (*Swietenia macrophylla*), ceiba (*Ceiba pentandra*) y el ramón (*Brosimum alicastrum*). Además es el hábitat de especies con distribución muy restringida como la guacamaya roja (*Ara macao*), el tlacuache cuatro ojos (*Metachirus nudicaudatus*), algunos géneros de mariposas como Agrias y Bolvoneura que no se encuentran en otras regiones (Carabias et al., 2025).

La población del municipio se distribuye en 26 núcleos agrarios (casi todos ejidos) y en 2020 era de 12 892 personas (INEGI, 2021), en su mayoría, en condiciones de pobreza y pobreza extrema que se dedican al cultivo de maíz y a la ganadería extensiva de baja productividad. Las condiciones de desigualdad son muy altas, con algunos pocos habitantes que han acumulado tierras y desarrollado una ganadería rentable.

La mitad del territorio del municipio ha sido deforestado mediante roza, tumba y quema, para actividades agropecuarias (Moreno, 2025). Se trata de un paisaje muy fragmentado, con algunos macizos extensos de vegetación original en buen estado de conservación, según los indicadores muestreados. Mediante un estudio de conectividad ecológica, utilizando cinco especies

focales emblemáticas: jaguar, ocelote, tapir, pecarí de labios blancos y mono araña se identificaron los corredores biológicos potenciales para fortalecer la conectividad ecológica (Torres, 2025). Se ha detectado que mamíferos indicadores del buen estado de conservación del hábitat (como tapir y jaguar) están usando estos ecosistemas naturales como corredores biológicos, lo cual demuestra que existe una conectividad entre la Reserva de la Biosfera Montes Azules y sus zonas de influencia (Arroyo y De la Torre, 2025).

Procesos que definieron la condición actual

El análisis de la información de las esferas social y la ambiental permitió comprender los procesos de cambio que han ocurrido en el municipio, los cuales han conducido al deterioro ambiental, a la amenaza de la biodiversidad remanente y a la condición de pobreza y marginación. Estos procesos pueden resumirse en la colonización tardía del territorio por campesinos provenientes de diferentes partes de Chiapas y de otros estados de la República mexicana, sin conocimiento sobre los ecosistemas tropicales; el abandono gubernamental en la atención de las necesidades básicas de la población (falta de escuelas, clínicas y otros servicios básicos); la incomunicación que duró hasta el año 2000 cuando se construyó la carretera que conecta Comitán con Palenque; la implementación de políticas productivas basadas en actividades agropecuarias que implicaron el cambio de uso de suelo, y el tardío reconocimiento de la importancia ambiental de la región (Izquierdo-Tort et al., 2014).

Eje 3. Definición de estrategias y acciones de intervención

Conservación de los remanentes de selva

Mediante los estudios mencionados en el eje 2 se identificaron los principales remanentes de selva en el territorio del municipio. Uno de ellos corresponde a un macizo forestal compacto de cerca de 6 000 hectáreas, ubicado en los ejidos de Boca de Chajul, El Pirú, Flor de Marqués, Playón de la Gloria, Galacia y Adolfo López Mateos. Este espacio fue seleccionado

como una microrregión para implementar acciones de conservación y manejo debido a la importancia ecológica, las alianzas establecidas y su accesibilidad desde la Estación Chajul.

La primera actividad fue la promoción e implementación del programa Pago por Servicios Ambientales (PSA), un esquema de compensación económica otorgado por la Comisión Nacional Forestal (Conafor) a los propietarios de terrenos con ecosistemas nativos esenciales. Este incentivo busca reconocer el valor de los servicios ecosistémicos que estos terrenos brindan y desincentivar su conversión a otros usos que pudieran resultar más rentables en ausencia del apoyo. Además de demostrar el valor de la selva en pie y reducir la deforestación (Moreno, 2025), el programa ha organizado a los ejidatarios y fomentado que más familias destinen tierras a la conservación (Vázquez et al., 2025). NEM brinda asistencia técnica a los ejidos participantes. Iniciado en 2008 con apenas 3 000 hectáreas en cuatro ejidos, actualmente el programa abarca en la región 11 ejidos y protege más de 14 000 hectáreas, lo que equivale a casi la mitad de la cobertura forestal del municipio.

La derrama económica generada mediante el PSA se ha convertido en una porción importante del ingreso de casi 650 familias, oscilando entre 31 y 75 % del ingreso familiar, que se destina en su mayoría a gastos del hogar, salud y educación. Más aún, para las familias beneficiarias, el PSA representa una fuente de estabilidad económica, ya que sus otras fuentes de ingreso, asociadas a actividades agropecuarias, pueden variar fuertemente de acuerdo con el mercado. Es, además, una importante fuente de ingresos para las personas de edad avanzada. Dicha estabilidad económica también ha permitido la adquisición de otros bienes, como vehículos, mejoras en el hogar o equipo de trabajo (Izquierdo, 2014).

Fomento de actividades productivas con sustentabilidad ambiental, social y económica que no implican cambio de uso de suelo

Como se señaló anteriormente, el PSA es un programa eficiente para detener la deforestación y conservar macizos de selva, gracias al incentivo económico que conlleva. Sin embargo, es un programa sujeto a las prioridades gubernamentales de cada sexenio y a la disponibilidad de recursos fiscales,

por lo que su permanencia en el largo plazo es incierta. Por esta razón, NEM promovió consolidar la conservación de los macizos de selva remanentes en la microrregión mediante la implementación de actividades productivas en estos espacios naturales, orientadas a generar empleos e ingresos adicionales para los propietarios de la tierra sin recurrir al cambio de uso de suelo. Estas actividades se centraron en el ecoturismo y en una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), que utiliza alas de mariposa para la elaboración de artesanías.

El ecoturismo es una actividad económica que, cuando se apega a los estrictos criterios de sustentabilidad ambiental y social, contribuye al desarrollo regional. Para lograr este propósito es necesario garantizar que el ecoturismo se comprometa con la conservación de los ecosistemas de los cuales depende, y que los beneficios de la actividad, el ingreso y los empleos, queden entre la población dueña de dichos ecosistemas. Para fomentar esta actividad de manera ordenada, NEM elaboró un programa de desarrollo ecoturístico para Marqués de Comillas con una visión de largo plazo (De la Maza et al., 2015).

Hasta ahora se han implementado cuatro proyectos ecoturísticos, a manera de empresas sociales con características específicas, dos de ellos enfocados en el hospedaje. El primero, Canto de la Selva, Jungle Lodge, se encuentra en el ejido Galacia y ofrece un alojamiento exclusivo dentro de la selva. Cuenta con 14 cabañas de alto confort y una capacidad máxima de 28 personas, dirigido a un público de nivel adquisitivo medio a alto. El segundo, el Campamento Tamandúa, ubicado en el ejido Flor de Marqués, dispone de 10 plataformas diseñadas para acampar cómodamente, orientadas principalmente a grupos de jóvenes. Ambos sitios están equipados con todos los servicios necesarios y ofrecen atractivas actividades para los visitantes, como recorridos en senderos guiados por personal local capacitado para la observación de los ecosistemas, su flora y fauna (Ortíz et al., 2025).

Los otros dos proyectos están diseñados para visitas diurnas. En el ejido El Pirú se desarrolló el centro de actividades Selvaje, un proyecto que incluye un emocionante descenso en kayak a lo largo de un arroyo que atraviesa un macizo de selva bien conservada. Además cuenta con un sendero en la selva para recorridos en bicicleta, un sistema de puentes colgantes que se conectan con tirolesas y desembocan en un conjunto de nacientes y pozas de aguas termales sulfurosas. Por otro lado, en el ejido Adolfo López Mateos

se encuentra Bellavista, un espacio que combina restaurante, museo y centro de capacitación, ofreciendo una experiencia que integra la gastronomía local con la educación y la cultura (Ortíz et al., 2025).

En el ejido Playón de la Gloria se estableció una UMA, La Casa del Morpho, cuyo propósito es la extracción de mariposas de la selva –bajo un programa de manejo autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales– para ser exhibidas vivas en un encierro y de sus alas elaborar artesanías en un taller que ofrece información sobre los lepidópteros y se convive con las artesanas (Ortíz et al., 2025).

El conjunto de estas actividades productivas reforzó la visión de los ejidatarios de que conservar la selva ofrece nuevas opciones de ingresos que favorecen su economía familiar y son complementarias a sus actividades convencionales agropecuarias. Además, estas actividades abrieron oportunidades de empleo a jóvenes y mujeres.

Para alcanzar los objetivos planteados, se deben cumplir ciertas condiciones clave. En primer lugar, es indispensable que los ejidatarios, de manera colectiva, asuman un compromiso firme con la conservación del ecosistema. Asimismo, los propietarios de las empresas deben ser también los dueños de los terrenos donde se encuentran los ecosistemas naturales, y deben encargarse directamente de la administración y operación de sus negocios, de manera que los beneficios generados beneficien a las mismas familias. Desde las primeras etapas, los proyectos deben generar ingresos adicionales, aunque sean modestos, para demostrar el valor económico de la selva e incentivar a los socios. Además, es fundamental contar con un flujo suficiente de turistas que permita alcanzar el punto de equilibrio económico, así como garantizar procesos continuos de capacitación, monitoreo y evaluación. Estos elementos, esenciales para el éxito de las empresas ecoturísticas, están claramente definidos en los estatutos de sus respectivas organizaciones productivas.

Fomento de la reconversión productiva hacia sistemas con mayor sustentabilidad ambiental, social y económica

Se impulsaron sistemas productivos con mayores criterios de sustentabilidad para incrementar y diversificar la producción, disminuir el uso del fuego y

de agroquímicos, detener el desmonte, mejorar el suelo, incrementar la cobertura vegetal, recuperar algunos servicios ecosistémicos y mejorar la conectividad ecológica. Entre estos sistemas están los agroforestales basados en una combinación de cacao con especies nativas de sombra, algunas de ellas maderables.

Restauración de sitios estratégicos

La restauración de áreas estratégicas en Marqués de Comillas es esencial, debido a su papel en mejorar la conectividad ecológica, reducir la fragmentación de los remanentes de selva y recuperar funciones y servicios ecosistémicos clave. Para priorizar los espacios a restaurar, se empleó el estudio de conectividad ecológica previamente mencionado (Torres, 2025). En colaboración con NEM y la Facultad de Ciencias de la UNAM, se desarrollaron principalmente dos modelos de restauración: uno enfocado en las riberas de los arroyos, reconocidas como corredores naturales por excelencia (Meli et al., 2013), y otro diseñado para terrenos agropecuarios ubicados dentro de los macizos forestales de selva (Aguilar, 2013).

La viabilidad de estas iniciativas se ha demostrado mediante la aplicación de técnicas adecuadas y el uso de especies nativas específicas para cada condición. Esto debe complementarse con asesoría técnica y la provisión de incentivos económicos suficientes, que consideren tanto el largo plazo como el costo de oportunidad asociado con revertir el uso de los terrenos. Para garantizar el éxito y la permanencia de estas restauraciones, resulta fundamental el involucramiento directo de los ejidatarios. Su convicción, capacitación y participación, tanto en la restauración de riberas como en la recuperación de terrenos degradados, son esenciales. Igualmente, los acuerdos comunitarios y el acceso a recursos financieros adecuados son pilares indispensables para alcanzar los objetivos planteados y asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

Eje 4. Creación y fortalecimiento de condiciones que favorezcan un cambio hacia la sustentabilidad

Fortalecimiento de las capacidades locales

La transformación necesaria para reducir las presiones que deterioran el medio ambiente y fomentar procesos que mejoren tanto la calidad de vida como el entorno ha implicado el desarrollo de nuevas capacidades y el fortalecimiento de las ya existentes. La creación de empresas sociales y actividades productivas no convencionales ha requerido un esfuerzo significativo de capacitación para adquirir habilidades diversas, como el manejo sustentable de recursos naturales, hotelería y ecoturismo, atención al cliente, nutrición, primeros auxilios, contabilidad y administración, entre muchas otras.

Este proceso ha involucrado a numerosos actores, muchos de los cuales carecían de experiencia en sus nuevas responsabilidades. Adaptarse a trabajar con horarios establecidos, estructuras jerárquicas y planes orientados al cumplimiento de metas y compromisos representó un cambio profundo en su vida cotidiana. La transición de una cultura campesina a una empresarial ha sido compleja, pero las empresas sociales y sus socios están logrando encontrar un equilibrio que resulta cómodo y compatible. El orgullo de ser propietarios de estas empresas ha sido un factor clave para motivar e impulsar este cambio.

La capacitación continua será fundamental para alcanzar altos estándares de calidad en la atención al cliente, mantener su satisfacción y enfrentar con éxito los retos futuros. Este proceso, más que un medio, se ha convertido en un pilar estratégico para la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas sociales.

Sensibilización hacia el valor de la naturaleza

El intenso trabajo de NEM con la niñez y adolescencia del municipio ha sido fundamental para fomentar una nueva relación con el entorno natural. A través de la impartición de clases en las escuelas, actividades lúdico-educativas, visitas guiadas a la Estación Chajul y la organización de ferias eji-

dales de educación ambiental, NEM ha logrado sensibilizar a las generaciones más jóvenes sobre la importancia de conservar los ecosistemas. Estas iniciativas se complementan con proyecciones de cine ambiental, visitas al museo regional y talleres prácticos que conectan el conocimiento teórico con experiencias vivenciales en la naturaleza.

Estas acciones no solo han fortalecido la educación ambiental en la región, sino que también han transformado gradualmente la actitud de la población hacia el respeto y aprecio por la naturaleza, trascendiendo su valor meramente económico. La niñez y adolescencia, al comprender la importancia de los servicios ecosistémicos y la riqueza biológica de su entorno, se convierten en agentes de cambio dentro de sus comunidades, influyendo también en la percepción de los adultos.

Además, las actividades recreativas y educativas han generado un espacio para la reflexión colectiva, promoviendo una cultura de responsabilidad ambiental. Este enfoque integral busca consolidar una identidad comunitaria que valore la biodiversidad local como un patrimonio cultural y natural, esencial para el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Con este trabajo continuo, NEM no solo está sensibilizando, sino sembrando las bases para un cambio duradero en la relación entre la comunidad y su entorno (Sobrino et al., 2025).

Fortalecimiento de la gobernanza ambiental

La intervención de NEM en los ejidos, mediante la implementación de las empresas, el PSA, así como por la capacitación y la sensibilización, fue construyendo nuevas relaciones entre los miembros de cada grupo involucrado, además de establecer nuevas reglas para organizarse, dar seguimiento, rendir cuentas y tomar decisiones.

La creación de empresas sociales dio lugar al establecimiento de organizaciones formales, adoptando diferentes figuras jurídicas según las necesidades de cada caso. Algunas se constituyeron como sociedades de producción rural, mientras que otras optaron por la modalidad de cooperativas, garantizando así una estructura adecuada para la gestión y operación de sus actividades. Las reglas que rigen las nuevas relaciones quedaron establecidas en los estatutos de dichas organizaciones. Incluso, la necesidad de

cumplir con sus obligaciones fiscales consolida estas organizaciones y les da formalidad. Algunas de estas buenas prácticas, como la rendición de cuentas que evitan la corrupción, la resolución de conflictos y el diálogo, repercute positivamente en la vida del ejido, particularmente, en las asambleas generales.

El empoderamiento de las mujeres ha sido particularmente significativo, ya que su participación activa en las empresas y en los procesos de capacitación ha generado un impacto positivo tanto en su vida familiar como en la comunidad. A través de la adquisición de conocimientos en áreas como higiene, nutrición y primeros auxilios, han logrado mejorar la calidad de vida dentro de sus hogares. Además, su involucramiento ha fortalecido su rol en la vida colectiva del ejido, contribuyendo de manera más decidida a los procesos de toma de decisiones y al desarrollo de iniciativas comunitarias.

Los procesos descritos han fomentado una cultura de participación y toma de decisiones colectiva, con efectos directos que incentivan y retroalimentan el involucramiento, debilitando los cacicazgos. Estas características son esenciales para la vida democrática y para la construcción de un tejido social con reglas de entendimiento y respeto. Todos estos elementos son indispensables para una mejor gobernanza (Ostrom 2009) y, a su vez, para la sustentabilidad del desarrollo.

Construcción de confianza

Los proyectos mencionados anteriormente no pueden prosperar si no se construyen a partir de una confianza entre las partes, atributo muy erosionado en una región en donde la corrupción y el engaño han sido parte de su origen y de su historia.

Los esfuerzos de NEM durante muchos años en el fomento de una cultura para la conservación entre la población local construyeron una plataforma muy arraigada de confianza con las comunidades campesinas. La forma en que NEM actúa en la región ha ganado el respeto de los pobladores debido al puntal cumplimiento de compromisos y, en su caso, saber decir que no en los ámbitos que no compete a la organización o que, por sus características, resultan inviables para ser atendidos por la misma. Esto

no significa que en todos los casos haya coincidencias en las visiones y objetivos, sino que hay una relación de respeto y confianza. Con el cumplimiento estricto de compromisos, en tiempo y forma, se fue construyendo una base de confianza y respeto.

Contribución al surgimiento de una nueva cultura

Las actividades implementadas por NEM en el municipio empiezan a dar resultados positivos y denotan visos de un cambio de actitud lograda gracias a múltiples componentes como los descritos anteriormente: capacitación y sensibilización ambiental, organización y participación, transparencia y cumplimiento.

La visión de la población local directamente involucrada y la que vive en este entorno sobre la importancia de los ecosistemas naturales, tanto para la vida personal como colectiva, ha ido cambiando. Hace solo diez años, cuando se hablaba de cambio climático, pérdida de biodiversidad y de servicios ambientales, no provocaba ningún interés en las comunidades. La situación es diferente en la actualidad. La población percibe beneficios tangibles en el mejoramiento de su calidad de vida por conservar o restaurar el medio ambiente, ya sea por acceso al agua limpia, suelo fértil, o materias primas, o por nuevos ingresos y empleos provenientes de la conservación de los ecosistemas que benefician a sus dueños y familiares. Además, esta percepción se agudizó a raíz de las difíciles condiciones del tiempo meteorológico que se han enfrentado en los últimos años y que ha repercutido en sus cosechas, salud y bienestar. En muchos casos se ha comprendido el significado de los servicios ambientales, incluso de los problemas globales como el cambio climático, la importancia de la conservación de los ecosistemas naturales y su relación con el bienestar social.

En síntesis, el fortalecimiento de las capacidades locales, por medio de la atención constante a la población infantil y juvenil con acciones de educación ambiental y a los productores y sus familiares con la capacitación, así como mediante la construcción de nuevos espacios de participación, deliberación, análisis y organización ha detonado un proceso de gestación de una nueva cultura de respeto a la naturaleza, de trabajo colectivo, de transparencia y rendición de cuentas, de derechos de género, de visión de largo plazo.

Procesos todos incipientes, pero con claras manifestaciones que llegaron a plasmarse en el ordenamiento comunitario del territorio en la microrregión de Marqués de Comillas.

Eje 6. Escalabilidad

Las experiencias exitosas a escala local son, en sí mismas, muy importantes, no solo por sus impactos directos en quienes se benefician, sino también porque se convierten en sitios piloto, escuelas de aprendizaje y generadoras de conocimiento. No obstante, su ampliación a ámbitos más extensos es crucial para acelerar la transición hacia el desarrollo sustentable y enfrentar la emergencia ambiental. Del trabajo desarrollado en Marqués de Comillas, podemos compartir dos lecciones sobre este ámbito: la elaboración de instrumentos de planeación y el involucramiento de las instancias gubernamentales responsables.

Instrumentos de planeación

NEM desarrolló, en distintas etapas y de acuerdo con las condiciones y necesidades, diversos instrumentos de planeación. Una vez consolidado el programa de PSA e iniciadas las primeras actividades ecoturísticas en la microrregión, se elaboraron, mediante procesos participativos, los Ordenamientos Comunitarios del Territorio. Estos sirvieron como guía para planificar el uso sustentable de sus recursos naturales, basándose en el consenso local. Además, permitieron identificar áreas para conservación, manejo sustentable y reconversión productiva, promoviendo decisiones informadas y criterios sobre el uso del territorio.

Se realizó también un estudio del potencial ecoturístico del municipio, que permitió diseñar las “bases para el desarrollo Ecoturístico en el municipio de Marqués de Comillas, Selva Lacandona, Chiapas”. Este conjunto de propuestas orienta el crecimiento ordenado de las actividades ecoturísticas en la región, planteando proyectos concretos que facilitarían su desarrollo.

Por otro lado, el estudio de conectividad ecológica para el municipio constituyó la base para la creación de un Programa Municipal de Conectividad,

que promueve la creación de corredores biológicos mediante la restauración ecológica y productiva.

Asimismo, con las organizaciones productivas de las empresas sociales de los ejidos de la microrregión, se desarrollaron procesos participativos para la elaboración de un Plan de Adaptación al Cambio Climático, con el objetivo de implementar acciones de adaptación basada en ecosistemas para enfrentar de manera efectiva los impactos del cambio climático.

Todos estos instrumentos se consolidaron como la base para el Plan Municipal de Desarrollo de Marqués de Comillas, Chiapas, elaborado por NEM a solicitud del ayuntamiento, el cual fue presentado y aprobado por el Congreso Estatal de Chiapas para los periodos 2019-2021 y 2022-2024.

Estos instrumentos de planeación, cuando son elaborados de manera participativa, fortalecen las capacidades de gobernanza de las comunidades, sistematizan las experiencias y orientan las rutas a seguir. Sin embargo, debido a que los esfuerzos para un cambio de rumbo no pueden ser aislados y requieren el involucramiento de las instituciones estatales y federales –algo que no ocurre en esta región–, la implementación de estos instrumentos enfrenta importantes limitaciones.

Afortunadamente, varios de los lineamientos que se desprenden de estos instrumentos de planeación han sido adoptados a manera de reglas que se incorporan en los reglamentos internos de los ejidos. Los acuerdos intra-comunitarios suelen ser más efectivos ante el abandono de las instancias gubernamentales.

Involucramiento y coordinación transversal de las instituciones gubernamentales responsables

No obstante, la importancia de las experiencias hacia el desarrollo sustentable implementadas en Marqués de Comillas, los instrumentos de planeación adoptados por las instancias locales no han encontrado correspondencia ni reconocimiento en otros niveles de gobierno, lo cual es esencial para consolidar la gobernanza democrática. No basta con que los actores locales se organicen para construir un mejor futuro, es necesaria la corresponsabilidad de los actores gubernamentales responsables de las políticas públicas de desarrollo rural.

Sin embargo, la acción gubernamental no responde ni escucha las iniciativas locales, y cada institución opera de forma aislada, incluso con políticas contradictorias. Por ejemplo, mientras la Conafor invierte en la conservación de ecosistemas naturales a través del programa PSA, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural destina recursos económicos al fomento ganadero en los mismos terrenos, superando en más de cuatro veces los montos asignados al PSA, y el programa Sembrando Vida entrega apoyos aún mayores, superiores en más de 24 veces. Este desequilibrio en los subsidios provoca que la conservación pierda relevancia frente a las acciones productivas que implican el cambio de uso de suelo.

Entre 2008 y 2018 tuvo lugar un significativo proceso de coordinación gubernamental interinstitucional. Desde la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, el programa Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) impulsó una alianza estratégica entre instituciones gubernamentales (federales y estatales) y los ejidos y comunidades propietarias de los ecosistemas naturales. El objetivo fue coordinar y alinear acciones para promover la producción sustentable, la conservación y la conectividad biológica en Marqués de Comillas y otros municipios. De este proceso, en 2014, nació el Programa Especial Selva Lacandona (PESEL) (Carabias et al., 2015). En 2018, la coordinación pasó a la Conafor y limitó su alcance a casi solo el PSA, perdiendo la integralidad de la propuesta original y la planeación transversal interinstitucional.

Es una tarea pendiente y urgente lograr el involucramiento de las instituciones gubernamentales responsables del desarrollo rural y la protección ambiental mediante un proceso de articulación y coordinación orgánico, con un programa de largo plazo que responda a los intereses y capacidades regionales.

Obstáculos para alcanzar la sustentabilidad del desarrollo

La experiencia con programas de visión integral, como lo fue el CBM, que involucró planeación intersecretarial y acciones coordinadas entre sectores de fomento productivo y ambiental, demostró tanto su potencial para diseñar

e implementar políticas públicas efectivas como las dificultades de su inserción en el aparato gubernamental. Estas iniciativas evidenciaron la fragilidad de su permanencia, ya que suelen depender de voluntades de personas en turno y situaciones coyunturales, en lugar de ser el resultado de una política de Estado sostenida.

Por otro lado, en los últimos años han proliferado una serie de factores externos que amenazan la estabilidad de la región. En primer lugar, ha ocurrido un incremento acelerado del crimen organizado, vinculado principalmente al narcotráfico, y, en segundo lugar, al control de la migración. Ambos factores impactan la dinámica de la población, especialmente la de algunos jóvenes, quienes ante la falta de oportunidades incurren en actividades ilícitas.

Además, algunos actores externos han acaparado tierras para destinarlas a la ganadería. Esto no solo implica un cambio en el uso del suelo, sino también un trastocamiento de la vida interna de los ejidos. Asimismo, se ha acaparado la comercialización de productos mediante cadenas de coyotaje, restando ingresos a los productores. De no atenderse estos problemas por parte del gobierno federal y estatal, esta región estratégica podría convertirse en un foco rojo para el país en poco tiempo.

Logros

Las acciones llevadas a cabo por NEM en el municipio Marqués de Comillas, en la búsqueda de soluciones a las amenazas en la naturaleza y bienestar de la población, han alcanzado los siguientes logros:

- La deforestación se detuvo en todos aquellos polígonos intervenidos con las diferentes estrategias.
- El programa de PSA, además de detener la deforestación, contribuyó a mejorar la calidad de vida de los propietarios y catalizó mejores procesos de gobernanza.
- El ingreso de las familias aumentó gracias a la diversificación productiva y a la consecuente generación de nuevos empleos, sobre todo entre jóvenes y mujeres.

- Adicional a los empleos directos, las empresas son demandantes de servicios como plomería, electricidad, albañilería, carpintería, entre otros oficios, que estimulan y diversifican el empleo local, antes inexistentes en los ejidos y derraman recursos económicos en la región.
- Las empresas han propiciado un proceso organizativo que repercute favorablemente en las estructuras de gobierno y las reglas internas de entendimiento de estas sociedades. Se han fortalecido y creado nuevas organizaciones, se han hecho más colectivas y transparentes las decisiones y se ha adoptado una visión de mediano y largo plazo en las empresas.
- La capacitación de los socios y empleados en el ecoturismo garantiza calidad en el servicio y, además, es útil en sus vidas cotidianas como es el caso de la preparación de alimentos, primeros auxilios y resolución de conflictos.
- Las tendencias de cacería y tala ilegal están cambiando debido a las reglas internas adoptadas en los ejidos.
- La restauración ecológica en las riberas de arroyos y ríos ha promovido el desarrollo de comunidades vegetales más estructuradas y diversas, atrayendo fauna silvestre y fortaleciendo la calidad y funcionalidad de los ecosistemas acuáticos. Además, con ello se fortalece la conectividad entre hábitats fragmentados.
- La continuidad de la educación ambiental ha producido un cambio de actitud favorable en la niñez y juventud hacia el ecosistema en los que viven.

La perseverancia de estos programas en el largo plazo es clave para lograr cambios locales y aportar las experiencias de su escalabilidad.

Conclusiones

La experiencia en Marqués de Comillas demuestra que la conservación, el manejo y la restauración de los socioecosistemas pueden ser pilares para el desarrollo sustentable cuando se fundamentan en procesos participativos y la integración de diversas estrategias innovadoras. Desde la implementa-

ción de ordenamientos comunitarios del territorio hasta la creación de empresas sociales y proyectos ecoturísticos, estos esfuerzos han generado un impacto significativo en la protección de los recursos naturales, el fortalecimiento comunitario y la mejora de la calidad de vida de los habitantes. Estos avances han sido posibles gracias a la confianza construida con las comunidades, así como a la capacidad de las personas para adaptarse y encontrar un equilibrio entre sus actividades tradicionales y las necesidades del desarrollo sustentable.

Sin embargo, la clave para consolidar y amplificar estos logros radica en la perseverancia de estos programas a largo plazo. Mantener su continuidad permitirá no solo fortalecer los cambios locales ya alcanzados, sino también generar aprendizajes valiosos que puedan escalarse y replicarse en otras regiones con características similares. Para ello, resulta imprescindible la articulación efectiva entre actores gubernamentales, sociales y privados, mediante planes integrales que respondan a las capacidades e intereses de las comunidades. Solo a través de este compromiso sostenido será posible garantizar un modelo que armonice la conservación de los ecosistemas con el bienestar social, sirviendo como ejemplo de desarrollo sustentable para otras regiones del país y del mundo.

Referencias

- Aguilar-Fernández, R. (2013). *Análisis de los componentes socioambientales para la restauración de claros antropogénicos en la selva tropical húmeda, Marqués de Comillas, Chiapas*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Arroyo, P., y de la Torre, A. (2025). Monitoreo de mamíferos terrestres. En J. Carabias et al. (Coords.). *Tejiendo un futuro sustentable: conservación y bienestar en la Selva Lacandona* (en edición). Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment. (2025). Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment. <https://www.atree.org/>
- Bawa, K. S., Rai, N. D., y Sodhi, N. S. (2011). Rights, governance, and conservation of biological diversity. *Conservation Biology*, 25(3), 639–641. <https://doi.org/10.1111/J.1523-1739.2010.01640.X>
- Berkes, F., y Folke, C. (1998). Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. En F. Berkes, C. Folke y J. Colding (Eds.), *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience* (pp. 27). Nueva York: Cambridge University Press

- Campbell, B. M., Sayer, J. A., y Walker, B. (2010). Navigating trade-offs: working for conservation and development outcomes. *Ecology and Society*, 15(2). <https://doi.org/10.5751/ES-03380-150216>
- Carabias, J., de la Maza, J., y Cadena, R. (Coords.). (2015). *Conservación y desarrollo sustentable en la Selva Lacandona*. Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Carabias, J., de la Maza, J., Obregón, O., y Ramírez, X. (2015). Hacia la gestión integrada: limitantes y avances. En J. Carabias, J. de la Maza y R. Cadena (Coords.), *Conservación y desarrollo sustentable en la Selva Lacandona*. Natura y Ecosistemas Mexicano.
- DeFries, R., Agerwala, M., Baquie, S., Choksi, P., Khanwilkar, S., Mondal, P., Nagendra, H., y Uperlainen, J. (2022). Improved household living standards can restore dry tropical forest. *Biotropica*, 54(6), 1480-1490. <https://doi.org/10.1111/btp.12978>
- De la Maza, J., Carabias, J., Ruiz, L., y Mastretta, A. (2015). *Ecoturismo para la conservación. Bases para el Desarrollo Ecoturístico en el municipio de Marqués de Comillas, Selva Lacandona, Chiapas*. Natura y Ecosistemas Mexicanos.
- De la Maza, J., y Carabias, J. (2011). Usumacinta: bases para una política de sustentabilidad ambiental. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Natura y Ecosistemas Mexicanos del Agua A.C.
- García, R. (2011). Interdisciplinarietà y sistemas complejos. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 1(1), 66-01.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). Resultados de Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>
- Izquierdo-Tort, S. (2014). *Payments for environmental services in Marqués de Comillas, Lacandona Rainforest: Impact and implications on human well-being and the environment*. [Tesis de Doctorado]. International Development, Oxford, UK: University of Oxford.
- Izquierdo-Tort, S., Carabias, J., López, A., Meli, P., y Corbera, E. (2024). Development and conservation in the tropical forest frontier: a 50-year analysis of policy evolution and interplay in Marqués de Comillas, Chiapas, Mexico. *Oxford Development Studies*, 52(4), 429-448. <https://doi.org/10.1080/13600818.2024.2424224>
- Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Taylor, W. W., Albeti, M., Deadman, P., Redman, C., Pell, A., Folke, C., Ouyang, Z., y Lubchenco, J. (2007). Coupled human and natural systems: the evolution and applications of an integrated framework. *Ambio*, 50, 1778-1783. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01488-5>
- Meli, P., Rey-Benayas, J. M., Martínez-Ramos, M., y Carabias, J. (2015). Effects of grass clearing and soil tilling on establishment of planted tree seedlings in tropical riparian pastures. *New Forests*, 46(4), 507-525. <https://doi.org/10.1007/s11056-015-9479-3>
- Morales, F. (2017). El territorio, sus escalas y niveles. *Encuentros 2050*, 9, 30-32.
- Moreno, A. (2025). Cambios en la cobertura forestal en el municipio Marqués de Comillas. En Carabias J. et al., *Tejiendo un futuro sustentable: conservación y bienestar en la Selva Lacandona* (en edición). Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Newell, B., Crumley, C. L., Hassan, N., Lambin, E. F., Pahl-Wostl, C., Underdal, A., y Watson, R. (2005). A conceptual template for integrative human-environment research.

- Global Environmental Change*, 15(4), 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2005.06.003>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible*. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Ortiz, R., Valadez, V., y Ortiz, F. (2015). El Ecoturismo como estrategia de conservación y desarrollo sustentable en la Selva Lacandona. En J. Carabias, J. et al. (Coords.) *Tejiendo un futuro sustentable: conservación y bienestar en la Selva Lacandona* (en edición). Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological. *Science*, 325(5939), 419–422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>
- PNUMA (2021). Hacer las paces con la naturaleza: plan científico para hacer frente a la emergencia del clima, la biodiversidad y la contaminación. Nairobi. PNUMA. Disponible en: <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>
- Rai, N. D., y Bawa, K. S. (2013). Inserting politics and history in conservation. *Conservation biology: the Journal of the Society for Conservation Biology*, 27(2), 425–428. <https://doi.org/10.1111/cobi.12026>
- Rockström, J., y Gaffney, O. (2021). *Breaking Boundaries. The Science for Our Planet*. London: DK.
- Sobrinho, J., Rodríguez, S., Rodríguez, L., y Campos, A. (2025). Educar para conservar; conservar para un futuro sustentable. En J. Carabias et al., (Coords.), *Tejiendo un futuro sustentable: conservación y bienestar en la Selva Lacandona* (en edición). Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Torres, N. (2025). Conectividad ecológica en Marqués de Comillas. En J. Carabias et al. (Coords.), *Tejiendo un futuro sustentable: conservación y bienestar en la Selva Lacandona* (en edición). Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Vázquez, P., Izquierdo-Tort, S., y Carabias, J. (2025). El pago por servicios ambientales como un instrumento de conservación en Marqués de Comillas: logros y oportunidades tras 15 años de implementación. En J. Carabias et al. (Coords.), *Tejiendo un futuro sustentable: conservación y bienestar en la Selva Lacandona* (en edición). Natura y Ecosistemas Mexicano.
- Wilson, E. (1992). *The Diversity of Life*. Belknap Press
- World Bank (2024). Our World in Data. <https://ourworldindata.org/grapher/total-population-living-in-extreme-poverty-by-world-region>.