Visión Nacional de **manejo integrado del paisaje y conectividad**

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CONAFOR
COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Visión Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad
D.R. © 2017. SEMARNAT, CONABIO, CONAFOR y CONANP

Coordinación Institucional
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – SEMARNAT
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – CONABIO
Comisión Nacional Forestal – CONAFOR
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – CONANP

Para más información
contacto.dgpe@semarnat.gob.mx
dgcb@conabio.gob.mx
serviciosambientales@conafor.gob.mx
comunicados.dgdip@conanp.gob.mx

Forma de citar
SEMARNAT, CONABIO, CONAFOR y CONANP. 2017. Visión Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad. México.

Agradecimientos
Agradecemos la valiosa contribución de las siguientes personas:
CONABIO: Dora Almeida Valles, Pedro Álvarez-Icaza Longoria y Martha Rosas Hernández
CONAFOR: Hilda González Hernández
CONANP: Anna Lena Di Carlo, Ivana Fernández Stohanzlova, Andrew Rhodes Espinoza y Lucía Ruiz Bustos
SEMARNAT: Leticia Manzanera Herrera y Cairo y Javier Warman Diamant
AFD: Karla Barclay y Rodrigo Flores
GIZ: Luis Guadarrama Marrón, Richard Modley, Guadalupe Wallace Salinas y Tobias Wittmann.
En particular se agradece a la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México (GIZ) y a la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) por su apoyo en la realización de este documento.

Se agradece a todos los entrevistados en el proceso
CONABIO: Rafael Obregón Viloria
CONAFOR: Hilda González Hernández
CONANP: Juan Carlos Castro Hernández, Francisco Javier Jiménez González, Celene Moncayo Pérez y Alexser Vázquez Vázquez
SEDATU: Gerardo Jesús Negrete Fernández y Leobardo Terpán Acuña
SEMARNAT: Javier Warman Diamant, José Juan Hernández Chávez
Proyecto BioMar/GIZ: Gustavo Wachtel
Proyecto GEF Cuencas Costeras: Paola Bauche Petersen
Proyecto GEF-Tarahumara: Manuel Chávez Díaz
Proyecto Paisaje Biocultural: Santiago Machado Macías
Proyecto Selva Maya/GIZ: Lisa Steurer y Jorge Uribe Juárez

Asimismo, agradecemos a todas las instituciones participantes en los talleres hacia la construcción de la Visión Nacional de MIP-C y en las revisiones del borrador final: el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA), consultores responsables de la estrategia de biodiversidad en agricultura, pesca, ganadería y turismo, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), el Fondo Noroeste (FONNOR), las asociaciones civiles Comunidad y Biodiversidad (COBI), Pronatura México, Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (ENDESU), y a Salvador Anta Fonseca, Oscar Ramírez Flores y Lizardo Cruz Romo, así como la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México (GIZ) y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD).

Diseño Editorial
Eduardo Alfonso Rodríguez Espinosa. SOMOS comunicación para el desarrollo
eduardoa.rodriguezespinosa@gmail.com

Febrero 2017
Impreso y hecho en México

CONTENIDO

Introducción 5

Visión de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad (MIP-C) 6

Principios rectores 6

México, país megadiverso 8

Antecedentes de la conservación 9

Marco conceptual 12

Contexto internacional 21

Marco jurídico en México 25

Estrategias sectoriales de integración de la biodiversidad 30

Instrumentos económicos 32

Análisis de proyectos 33

Próximos pasos 44

Referencias 45

Anexos 47

I. Glosario 47

II. Evaluación de proyectos 53

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADVC: Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación
AFD: Agencia Francesa para el Desarrollo
ANP: Áreas Naturales Protegidas
APF: Administración Pública Federal
CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica de las Naciones Unidas
CESMO: Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental
CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONABIO: Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad
CONAFOR: Comisión Nacional Forestal
CONAGUA: Comisión Nacional del Agua
CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
COP-13: Décimo Tercera Conferencia de las Partes (del Convenio sobre Diversidad Biológica)
E-2040: Estrategia 2040
ENBioMex: Estrategia Nacional de Biodiversidad de México
ENDESU: Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable
ENMIP-C: Estrategia Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad
FMCN: Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
GEF: Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GIZ: Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable
INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
LDRS: Ley de Desarrollo Rural Sustentable
LGCC: Ley General de Cambio Climático
LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LGVS: Ley General de Vida Silvestre
MIP: Manejo Integrado del Paisaje
MIP-C: Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad
OET: Ordenamiento Ecológico Territorial
OSC: Organizaciones de la Sociedad Civil
PNANP: Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas
POA: Programa Operativo Anual
PROMARNAT: Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
TNC: The Nature Conservancy
UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMA: Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WWF: Fondo Mundial para la Naturaleza

Introducción

La iniciativa de formular una Visión Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad (Visión MIP-C) nace como respuesta a los compromisos internacionales que México ha firmado, como los Objetivos de Desarrollo Sustentable y, específicamente en materia de biodiversidad, las Metas de Aichi del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Esta Visión fija objetivos y principios de implementación para el 2030 que permitan guiar la construcción de una futura Estrategia Nacional para el Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad (ENMIP-C) en México.

La idea detrás de este documento, realizado conjuntamente por la SEMARNAT, la CONABIO, la CONAFOR y la CONANP busca iniciar un proceso de reflexión y colaboración interinstitucional para contribuir a la formulación de la Visión MIP-C. La elaboración de los contenidos de este documento empezó a principios de 2016 y participaron estas mismas instituciones por medio de talleres participativos, coordinados por CONANP y facilitados por la GIZ. Se integraron las sugerencias de temas y conceptos y se hicieron los primeros planteamientos sobre los elementos que formarían parte de la Visión Nacional de MIP-C y sobre los principios rectores para su implementación.

El contenido final de estas sesiones de trabajo, representado por tres propuestas de texto para la Visión, fue validado por un grupo amplio de representantes del sector ambiental y de otras instituciones de la APF, así como actores del sector productivo, de la academia y organizaciones de la sociedad civil. Durante el mismo taller de socialización, los participantes realizaron mesas de trabajo donde se formularon los principios rectores de implementación que respaldan la Visión.

El camino para llegar a la formulación de la Visión MIP-C y sus principios rectores se fundamenta en un proceso de revisión de las bases del MIP en el mundo y en el país. Por ello, proponemos un marco conceptual que se basa tanto en el contexto político y jurídico internacional y nacional sobre el tema, como en una breve revisión de literatura científica. También presentamos las tendencias actuales en cuanto a la integración de la biodiversidad en los sectores productivos, así como una breve sección de cómo desarrollar instrumentos económicos que sirvan para la implementación, incluyendo el rol del sector privado.

Al final del documento se incluyen los resultados preliminares de un análisis estructurado de proyectos que contribuyen a la conectividad en el país, con el fin de empezar un ejercicio de sistematización de buenas prácticas y lecciones aprendidas, buscando fomentar el intercambio y aprendizaje entre los proyectos, además de identificar bases comunes sobre las cuales sentar una política nacional de manejo integrado del paisaje y conectividad para México. Cabe subrayar que este trabajo sólo es el inicio de un análisis mucho más en profundidad que se quiere continuar y en el cual se propone que todos los participantes contribuyan con sus herramientas y puntos de vista sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tenemos en nuestro país.

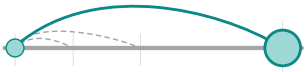
En diciembre de 2016, México abrió sus puertas para recibir a delegados de 196 países, así como a investigadores, científicos, autoridades locales, pueblos indígenas y representantes de la sociedad civil, durante la COP-13 del CDB. En el marco de dicho evento, México presentó su Visión Nacional de MIP-C.

Visión Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad (MIP-C)

En 2030, en un cuarto de la superficie de México, se toman las decisiones sobre la gestión territorial de manera articulada y adaptativa desde los paisajes terrestres y de aguas continentales -tanto rurales como urbanos- y costero-marinos. Éstos se conectan y manejan integralmente por medio de procesos de negociación y colaboración que valoran y vinculan los intereses de todos los actores. De esta forma, se aseguran la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales y culturales en beneficio del desarrollo nacional.

Principios rectores

Los siguientes principios plantean directrices que sirvan de herramienta práctica hacia la formulación de políticas públicas derivadas de la implementación de la Visión Nacional de MIP-C.



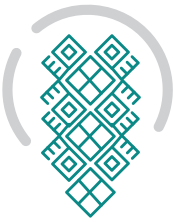
Metas a largo plazo: Se plantean objetivos incluso más allá del marco de la Visión Nacional de MIP-C para seguir trabajando juntos hacia un desarrollo sustentable del país.

Conocimiento, evaluación y manejo adaptativo: La gestión se hace con base en la integración de la innovación científica y el conocimiento local y tradicional, lo cual permite la construcción de líneas base y metodologías robustas de evaluación. Procesos de monitoreo constantes de la dinámica del paisaje y la evaluación y sistematización de programas y proyectos de implementación llevan al aprendizaje necesario para realizar un manejo adaptativo.

Temas transversales: Se consideran como base para indicadores integradores la protección de la biodiversidad, el principio precautorio, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, el manejo integrado de cuencas, la mitigación y adaptación al cambio climático, la restauración para reducir la fragmentación, la resiliencia para reducir la vulnerabilidad humana, la conectividad funcional y ecológica del paisaje, así como la economía ambiental.

Financiamiento y producción: Se utilizan nuevos esquemas de financiamiento que consideran la integración de recursos públicos y privados, así como el fortalecimiento de instrumentos de ahorro e inversiones de impacto hacia la sustentabilidad financiera de la conservación de la biodiversidad. Se generan economías de escala con base en la producción y el consumo sustentables, y por medio de procesos costo-efectivos y eficientes que consideran el costo de oportunidad de integrarse al MIP.

Participación y desarrollo socio-cultural: Se fomentan procesos de toma de decisiones incluyentes y equitativos con base en la identificación de los actores en el territorio y con el fin del bienestar social. Se respetan los derechos humanos y se atienden a los pueblos y las comunidades indígenas, así como la equidad de género y la distribución equitativa de los beneficios. Se fomenta la justicia social y se construyen proyectos junto con los jóvenes para que estos se apropien de los contenidos y sirvan de buenos ejemplos en el futuro.



Integración de instrumentos de gestión: Se armonizan planes de desarrollo regional con planes locales y estatales para llegar a la congruencia de diferentes instrumentos de gestión territorial, conectando funcionalmente ámbitos urbanos y rurales. Se articulan las políticas de diferentes instituciones de la administración pública federal entre ellas y con estrategias de los sectores productivos presentes en el territorio.

Transparencia y rendición de cuentas: El lenguaje para la difusión de la información generada es sencillo y verificable, contribuyendo así a la transparencia y a la rendición de cuentas que permitan la participación de ciudadanos informados y empoderados para asumir la corresponsabilidad junto con el gobierno. Las Organizaciones de la Sociedad Civil apoyan a los ciudadanos para llevar temas de interés común al gobierno.

Descentralización y subsidiariedad: Las decisiones se toman de manera coordinada entre los distintos órdenes de gobierno, fomentando la descentralización en la toma de decisiones y la gobernanza local. Existe congruencia y armonización en las políticas públicas a largo plazo y los roles de los actores están claramente definidos.

Antonio López / Archivo CESMO

México, país megadiverso

Conservar la conectividad de ecosistemas para proteger la gran riqueza natural y cultural del país es sumamente relevante y conlleva un compromiso con las presentes y las futuras generaciones. Esto se debe a que México es uno de los países más importantes en términos de diversidad biológica en el mundo, ya que alberga más del 10% de las especies conocidas hasta el momento (CONABIO, 2014). Además, los bosques en México cubren una tercera parte del territorio nacional y proporcionan hogar a 11 millones de personas, de las cuales la mayor parte vive en pobreza extrema y depende directamente de los recursos naturales locales (OCDE, 2013).

Se estima que entre 1976 y 2007, el área cubierta por bosques tropicales disminuyó en un 10%, debido principalmente a la conversión de ecosistemas naturales a la producción agrícola y ganadera extensiva. Lo anterior sigue siendo la principal causa de la deforestación y de cambio de uso del suelo en el país. Asimismo, se estima que alrededor de dos terceras partes de los bosques de México están fragmentados, lo cual reduce la calidad y la cantidad del hábitat de la vida silvestre; se altera el ciclo hidrológico, las precipitaciones, las corrientes de agua y el enfriamiento de la atmósfera, al no haber suficiente cubierta forestal que aumente la precipitación por medio de la transpiración y más de 2,600 especies están listadas bajo diferentes categorías de amenaza (*Ibidem*).

Además de su biodiversidad, el país también cuenta con una gran diversidad cultural. Se estima que actualmente hay aproximadamente 68 agrupaciones etno-lingüísticas en México, y varias de ellas pertenecientes a comunidades o pueblos indígenas en riesgo de desaparecer (Boege, 2009). Muchos de estos pueblos indígenas han realizado manejo sustentable de recursos naturales durante siglos, por lo que su legado es fundamental hacia la conservación y desarrollo sustentable del país.

RB Banco Chinchorro / Archivo CONANP

Antecedentes de la conservación
Los inicios de la conservación

El Manejo Integrado del Paisaje tiene como antecedente el movimiento conservacionista tradicional de finales del siglo XIX y la creación de los primeros parques nacionales, inicialmente, en Estados Unidos de América e, inmediatamente después, en México. Los parques nacionales en México fueron resultado de la aplicación de las primeras políticas públicas en materia de conservación ambiental, y representaron la primera aproximación a la relación entre el crecimiento urbano e industrial y el deterioro de la naturaleza.

En el esquema inicial, a nivel mundial, sólo se consideraban valiosos los bosques templados para fines netamente recreativos y estéticos de las élites. Por ejemplo, para asegurar suficientes animales para la cacería se combatían procesos naturales y se controlaban depredadores con importancia ecosistémica crucial (Galindo Leal, 2016). Además, para crear parques nacionales se desplazaba a la población humana residente, aunque ésta en muchos casos cuidara de la naturaleza como parte de su cultura y/o para atender sus necesidades de subsistencia familiar y comunitaria, lo que condujo a inevitables conflictos sociales.

En Europa se impulsó la creación de paseos arbolados, jardines públicos y parques urbanos; espacios públicos con entornos naturales que además de embellecer las ciudades, contribuyeron a favorecer la salud y la calidad de vida de los habitantes al brindarles espacios para el ocio, la recreación y el descanso, necesarios en plena revolución industrial. Este movimiento proponía que el 15% de la superficie de las ciudades fuera conformada por parques, y fue ampliamente extendido incluso a otros continentes: la ciudad de Nueva York, influenciado por esta tendencia, vio surgir Central Park (Simonian, 1999).

En México, después de la creación de los primeros Parques Nacionales, el Ing. Miguel Angel Quevedo, jefe de la Oficina de Bosques y Parques Nacionales, fue quien impulsó las propuestas conservacionistas tradicionales. Entre 1930 y 1936 Quevedo logró incrementar la superficie de parques urbanos del 2 al 6% y establecer 82 parques en todo el territorio nacional, utilizando la figura de las reservas forestales, prevista en la Ley Forestal de 1926 (*ibídem*).

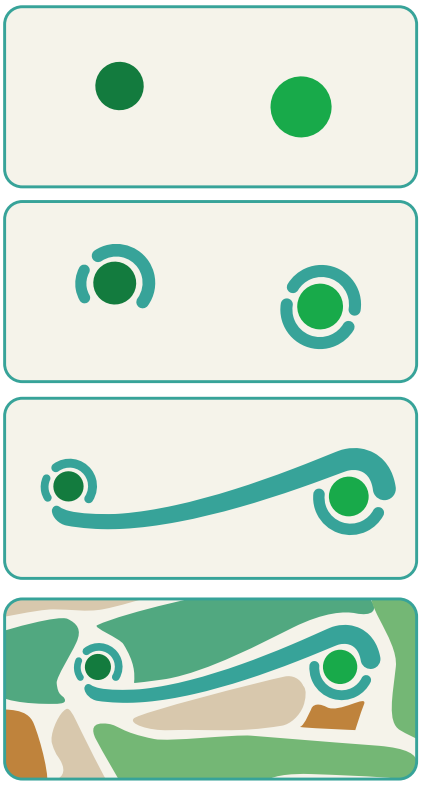
Tan sólo en la Ciudad de México, los parques pasaron de 2 a 34 durante su gestión, con el manejo de un sistema de viveros, cuya pieza central eran los viveros de Coyoacán y que se articulaba con el Desierto de los Leones. Los viveros de Coyoacán producían 2.4 millones de árboles que eran plantados en los lechos secos de los lagos y en las desnudas faldas de las colinas de la ciudad, bajo una visión de manejo de cuenca del Valle de México que buscaba en ese entonces mitigar las polvaredas originadas por la desecación del sistema lacustre, así como regular la temperatura del Valle y mantener los suelos para recuperar los servicios ecosistémicos de la cuenca que habían sido fuertemente alterados con la desecación de la misma (*ibídem*).

La evolución de ANP aisladas
hacia un esquema de conectividad

En la década de los setenta, una aceleración en los procesos de degradación y contaminación ambiental dio un nuevo impulso al tema de la conservación. Se integró entonces la restauración ambiental para contribuir significativamente a la recuperación de los recursos naturales. La primera modificación al esquema original fue la integración de las comunidades locales y de actividades productivas sustentables en zonas de amortiguamiento alrededor de los núcleos de conservación, según el modelo UNESCO de las reservas de la biosfera.

Los años ochenta marcaron un hito en el desarrollo conceptual del tema, ya que surgió la preocupación por la biodiversidad como elemento clave del manejo ambiental. Con base en la evidencia que la biodiversidad tiende a disminuir en poblaciones aisladas, se revisó entonces el esquema de las ANP y se propuso su conexión mediante corredores biológicos y ecológicos, además de la integración de diferentes tipologías de ANP y otros esquemas de conservación para lograr áreas mucho más extensas y compactas que respondan a la necesidad de conectividad de las metapoblaciones.

Adicionalmente, se cambió el estilo de manejo, que en la actualidad incluye regímenes naturales de perturbación en imitación de los procesos naturales originales. Sin embargo, a pesar de la diversificación actual en las categorías de ANP reconocidas por la legislación mexicana, estas “islas de conservación” comenzaron a ser insuficientes y evolucionó el concepto hacia la integración de diferentes dimensiones de la realidad espacial y opciones de manejo en los diferentes órdenes de gobierno (Galindo Leal, 2016).



Áreas Protegidas **aisladas**

Áreas Protegidas con **zona de amortiguamiento**

Áreas Protegidas **conectadas**

Áreas Protegidas **integradas a la matriz de uso del territorio,** conexión de fragmentos naturales por medio del paisaje

En este marco, cabe mencionar que las ANP constituyen una herramienta para incrementar la capacidad de adaptación de los ecosistemas y las comunidades a los impactos del cambio climático, ya que permiten hacer frente y minimizar sus impactos al brindar protección ante eventos climáticos extremos, y mantienen el abastecimiento de servicios ecosistémicos esenciales, reduciendo así la vulnerabilidad de los sistemas humanos y naturales.

Las ANP son particularmente ventajosas porque son polígonos delimitados que facilitan la estimación de su valor en términos de servicios ecosistémicos, como puede ser la potencial captura y almacenamiento de carbono. Además, poseen claridad legal, lo que brinda un mecanismo estable y de largo plazo para la administración y manejo de los ecosistemas. Por último, las ANP cuentan con un amplio respaldo nacional e internacional, y son instrumentos efectivos y de bajo costo. Por todo esto, siguen siendo un instrumento indispensable para el manejo integrado del paisaje. Sin embargo, ya no se interpretan como islas de conservación, sino integradas en el mosaico del paisaje e integradas con todos los demás instrumentos de ordenamiento territorial, de conservación y manejo ambiental.

Martín Jiménez / Archivo CESMO

Marco conceptual

Paisaje

Los orígenes del concepto de paisaje se encuentran probablemente en las pinturas holandesas del siglo XVIII, donde se acuña el término *landtschap*, del que se desarrollan el *landscape* inglés y el *Landschaft* alemán. El último se expresa plenamente durante el romanticismo del siglo XIX (Urquijo y Barrera, 2009), que se materializa, por ejemplo, en el trabajo de Alexander von Humboldt, quien fue importante para México por su viaje a principios del siglo XIX, y marcó el inicio de la geografía moderna en el país.

Con la llegada del positivismo científico en la segunda mitad del siglo XIX empieza otra época del paisaje, caracterizada ya no sólo por una visión contemplativa del mismo, sino por la búsqueda de leyes de la naturaleza que determinen su apariencia física, e incluso su función. Se desarrollan entonces diferentes disciplinas basadas en la biología, entre las cuales destaca la ecología del paisaje porque representa la base de la actual interpretación del paisaje como mosaico compuesto por una matriz, parches y corredores (Forman y Gordon, 1986).

Hoy en día, puesto que domina el enfoque sistémico, "llamamos paisaje a la unidad espacio-temporal en [la] que los elementos de la naturaleza y la cultura convergen en una sólida, pero inestable comunión" (Urquijo y Barrera, 2009). Siendo una interpretación geográfica en que confluyen tanto los elementos naturales como los socio-culturales, podríamos preguntarnos ¿Cuál es la diferencia del concepto de paisaje con respecto a otros conceptos como ecosistema y territorio?

La idea dominante actualmente es que, por un lado, el ecosistema explica el funcionamiento biofísico en un espacio dado y, por el otro lado, el territorio nace como expresión social de una delimitación espacial que se basa en relaciones de poder y soberanía. Así, el paisaje "implica una posición unificadora frente a la dicotomía naturaleza-cultura" (Urquijo y Barrera, 2009).

Jesús Tenorio / Archivo CESMO

Conectividad

Desde la biología de la conservación y como resultado del desarrollo de teorías biogeográficas, se entiende que la fragmentación de los hábitats aumenta la vulnerabilidad de las poblaciones de especies al reducir el área disponible y limita las oportunidades de dispersión, migración y sustitución genética (López Trigal, 2015). La fragmentación de la vegetación tiene como consecuencia inmediata la reducción del hábitat para las especies, lo que puede ocasionar un proceso de desaparición parcial o total de comunidades de algunos grupos como insectos, aves y mamíferos.

Las relaciones bióticas y abióticas de las comunidades también se pueden alterar en función del tamaño y la forma de los fragmentos, ya que al modificarse la distribución espacial de los recursos también se modifica su disponibilidad. El grado de interrelación de los fragmentos determina entonces la viabilidad de estas especies en el mediano y largo plazo, ya que si ésta no existe pueden producirse procesos de aislamiento, favorecerse procesos endogámicos o bien llegar hasta la extinción local de algunas especies.

El término conectividad se usa a lo largo de este documento y en general, significa “la facilidad con la cual organismos se mueven entre elementos particulares del paisaje” (Pusford *et al*., 2015). Sin embargo, se han diferenciado diferentes tipos de conectividad, dependiendo del enfoque del análisis que se realiza.

Conectividad estructural	conectividad del paisaje que, desde una perspectiva humana, representa la conexión física entre parches que de otra manera estarían aislados
Conectividad funcional	conectividad del hábitat cuando hay conexión entre parches de hábitat para una especie o población en particular
Conectividad ecológica	conectividad de procesos ecológicos como puede ser la interacción entre especies, regímenes de disturbios o flujos hidrológicos
Conectividad genética	conectividad de procesos evolutivos, que se refiere a dos escalas: microevolución (frecuencias génicas dentro de una población) y macroevolución (nuevos linajes de géneros o familias), ambas permitiendo procesos de especiación

Fuente: Pulsford et al. (2015) y Sale et al. (2010)

Cabe aclarar que la conectividad demográfica no siempre tiene efectos positivos en términos ecológicos, ya que puede disminuir la diversidad de especies endémicas en el caso de la invasión de alguna exótica (Resasco *et al*., 2014). Vale la pena mencionar también que no hay un acuerdo hasta la fecha entre los científicos sobre cuánta superficie de hábitat necesitan las diferentes especies para poder satisfacer sus necesidades de reproducción, alimentación y migración, y, por consecuencia, cuánta conservación se necesita para prevenir la extinción de especies (Fahrig, 2001). Lo cierto es que la fragmentación y la pérdida de hábitat están entre las causas más importantes de la caída de la biodiversidad (Ervin et. al, 2010) y que "la conservación no sólo es sobre protección, sino también sobre conexión" (Lovejoy y Wilson, 2005 citados por UICN, 2016).

Por consecuencia, la Secretaría del CDB hace algunas recomendaciones para contrarrestar la fragmentación y la pérdida de hábitat:

- Mejorar la conexión entre áreas protegidas
- Mejorar la gestión de las áreas protegidas
- Mejorar el diseño de las áreas protegidas
- Mejorar la gestión de la matriz circundante
- Mejorar la conectividad para permitir la migración de especies derivada de los efectos del cambio climático

César Hernández / Archivo CESMO

Corredores

Uno de los modelos de áreas para la conservación de la conectividad más usados son los corredores, definido precisamente como “espacio manejado para favorecer la conectividad” (SERNANP, 2012).

Un corredor puede funcionar de tres formas:

1. Asegurando la continuidad de un hábitat, por ejemplo pasos a nivel, la vegetación ribereña o sistemas fluviales.
2. Fungiendo de conexión o de paso en cuanto a parches no conectados, por ejemplo conjuntos de pequeños humedales, parques urbanos o una secuencia de islas.
3. Como mosaico de hábitats que forman un paisaje conectado, por ejemplo un mosaico de parcelas deforestadas, un mosaico de estadios sucesionales en un tipo de vegetación o un mosaico de comunidades vegetales controlados por geologías diferentes (SERNANP, 2012).

Así como hay distintos tipos de conectividad, se distinguen también diferentes tipologías de corredores, dependiendo de su objetivo y el alcance o la rigidez de la conservación dentro del territorio.

Es importante notar que, como en el caso de las tipologías de conectividad, las categorías de corredores no se excluyen mutuamente. Además, los corredores tienen todos las siguientes características en común: conectividad funcional, integración de áreas protegidas, conservación de la biodiversidad, planificación y ordenamiento del territorio y sus usos, sinergia de políticas y de financiamiento en el territorio.

Corredor biológico	Se centra en una especie en particular, su hábitat y la conexión física entre parches (conectividad funcional y estructural, así como genética)
Corredor ecológico	Parte desde una visión ecosistémica, integrando la idea del paisaje y la estructura por parches en entidades territoriales de escala mayor
Corredor de conservación	Usa la idea del desarrollo regional y de las redes de conectividad en mosaicos diversos; además de los aspectos ambientales, considera aspectos sociales de prácticas sustentables y participación de diversos actores
Corredor de desarrollo sustentable	Tiene su enfoque en los beneficios económicos de la producción y del comercio sustentable, además de basarse en un modelo de gobernanza de inclusión, participación, cooperación e integración política

Fuente: LGCC Art. 3 IX ; Cracco, M. y E. Guerrero (2004)

Un ejemplo de la integración de la tipología anterior en un territorio es el Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental (CESMO), una estrategia de desarrollo regional sustentable para generar beneficios ambientales, sociales, culturales y económicos, que garanticen la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas en la porción central de la Sierra Madre Oriental. El CESMO es una iniciativa del gobierno de México, que inició en 2012 mediante un amplio proceso participativo encabezado por la SEMARNAT, a través de la CONANP, y con el apoyo del Gobierno de Alemania a través de la GIZ.

A lo largo del tiempo, diversas instituciones y actores se han sumado al CESMO, tanto en su proceso de conceptualización, definición del territorio y líneas estratégicas como de su instrumentación. Las entidades federativas de San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla y Veracruz, así como numerosas organizaciones académicas, de la sociedad civil, y el sector privado se han integrado a esta iniciativa.

Otro ejemplo es el Corredor Biológico Mesoamericano en México (CBMM), una iniciativa de la CONABIO, el cual puede ser descrito como un conjunto de espacios territoriales de consenso y armonización de políticas públicas en torno a la conservación de la biodiversidad y el bienestar social de sus pobladores.

En el marco del CBMM, la experiencia de casi quince años de la CONABIO y México, ha evolucionado desde un planteamiento conceptual inicial de "conectividad" al planteamiento actual de "gestión territorial", entendido como el conjunto de acciones que (Delgadillo, 2006 y Echeverri, 2013):

- Asumen la complejidad de los territorios (diversidad de sectores, actores y escalas que construyen un territorio);
- Adoptan una visión multidimensional del desarrollo (no solo productiva);
- Aceptan una nueva ruralidad, multifuncional y espacialmente continua (entre lo rural y con lo urbano);
- Enfatizan una perspectiva económica multisectorial, con encadenamientos y el desarrollo de clusters;
- Conciben al conocimiento transformado en acción colectiva, un motor sustancial del desarrollo;
- Proponen políticas articuladas y congruentes con la sustentabilidad ambiental;
- Priorizan las rentas sociales sobre las rentas privadas;
- Promueven la inversión pública, a través de proyectos estratégicos, que aprovechen bienes públicos;
- Planean con base en un ordenamiento territorial, asociado a contratos-planes de desarrollo.

Manejo integrado del paisaje **ANP como** nodos de conectividad

El MIP es un concepto que incluye áreas bajo todo tipo de esquemas de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Responde a la necesidad de formular políticas públicas que integren la importancia de la conectividad y consoliden el manejo de dichas áreas y las zonas de influencia a través de la creación de sinergias entre actores públicos, privados y civiles.

El MIP presupone una visión integral del manejo ambiental, considera la participación de la población local rural y urbana, y se basa en la visión de paisajes que une la protección de la biodiversidad con su contexto de complejidad antrópica. Bajo esta visión, las ANP representan nodos de conectividad en paisajes diversos, donde se integran además zonas de relevancia ecosistémica y de alta biodiversidad que no necesariamente están bajo algún régimen de conservación.

PN Cañón del Sumidero / Miguel Cruz

El Manejo Integrado del Paisaje para el desarrollo sustentable

Dentro del paradigma del desarrollo sustentable, y considerándolo como el fin último, el MIP nos brinda las herramientas para encaminarnos hacia territorios sustentables. Por lo mismo, el MIP incluye diversos elementos: económicos, políticos, históricos, ecológicos, sociales y de calidad de la gobernanza (Denier *et al.*, 2015). Se requiere entonces un enfoque sistémico desde la complejidad, entendida en el sentido que le otorga García (2006), donde estos elementos del paisaje (como sistema) se interrelacionan y son interdependientes en un marco de planeación territorial.

Ya se mencionó que para integrar estas dimensiones es necesaria la cooperación de diferentes usuarios del territorio. No obstante, para que la colaboración de diferentes actores pueda llevar al MIP, se requiere una sucesión de diferentes elementos: una plataforma de múltiples actores, un entendimiento compartido, una planeación colaborativa, una implementación efectiva y monitoreo constante (*ibidem*).

Integración de enfoques

La esencia del MIP es integrar diferentes enfoques que a veces parecen contradictorios entre ellos, pero que finalmente contribuyen de manera conjunta al desarrollo sustentable. A continuación se hace un breve recuento de algunos de los enfoques que se consideraron para la construcción de la Visión MIP-C. No obstante, es importante resaltar que no son los únicos existentes y que otros serán analizados en el proceso de construcción de una política nacional de manejo integrado del paisaje y conectividad.

Un ejemplo de estos enfoques es el manejo integral de cuencas. En la Declaración del Foro Global sobre Paisajes que se reunió en el marco de la COP-19 de la CMNUCC en Varsovia en 2013, una de las trece recomendaciones finales fue precisamente dar apoyo al manejo de cuencas fluviales. En México este enfoque consiste en analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y su uso, partiendo desde la cuenca como unidad de gestión y buscando alcanzar procesos de planeación y gestión que conlleven a la optimización del uso del recurso hídrico, en beneficio y con la participación de los usuarios.

En este sentido, la CONAGUA y el WWF, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), desarrollaron una metodología para determinar el caudal ecológico de las cuencas del país. Por medio de este instrumento técnico, que se publicó en la NMX-AA-159-SCFI-2012, identificaron 189 cuencas con condiciones para establecer reservas potenciales de agua. El objetivo de las reservas de agua es conservar el régimen hidrológico de estas cuencas y así asegurar el funcionamiento de los ecosistemas que los componen, para que puedan continuar a brindar los servicios ecosistémicos como la disponibilidad de agua a las actuales y futuras generaciones.

De igual forma, el manejo forestal sustentable y el pago por servicios ambientales, ambos esquemas de trabajo de la CONAFOR, se basan en la inclusión de las comunidades en la gestión, vigilancia y el aprovechamiento sustentable de los bosques. Estos dos esquemas se consideran parte de un modelo global para paisajes sustentables (Bray et. al, 2003) y deben integrarse necesariamente a una estrategia de MIP. Para el manejo forestal sustentable, la CONAFOR lanzó la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAIPROS), la cual tiene como objetivos puntuales hacia 2018 buscar la producción forestal maderable y aumentar el número de hectáreas con certificación de manejo forestal sustentable en México.

Otro ejemplo de instrumento de gestión ambiental crucial para el MIP es el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial, un instrumento de política ambiental expedido por la SEMARNAT, cuyo objetivo es regular el uso del suelo y las actividades productivas por medio de una planeación participativa, transparente e iterativa. A través de este proceso se elaboran, evalúan y ajustan periódicamente programas legalmente vinculantes, los cuales contienen una regionalización de unidades de gestión ambiental en la que se definen metas de calidad ambiental, regulaciones en los usos del suelo y el mar, así como criterios de regulación y estrategias ecológicas para el manejo de los recursos naturales. El OET se basa en el análisis de la aptitud sectorial, el principio precautorio y la minimización de los conflictos entre los sectores, con una motivación y un sustento jurídico. Este programa es definido, evaluado y modificado a partir de metodologías que utilizan la mejor información científica disponible, así como el intercambio de saberes y cuenta con participación de las organizaciones sociales, instituciones sectoriales y académicas, además de los tres órdenes de gobierno. En la Estrategia Federal de

Ordenamiento Ecológico 2013-2018, una de las líneas de acción, incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es "Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable."

En el marco de las reflexiones anteriores, el MIP es un enfoque que reúne muchas de las preocupaciones ambientales actuales más importantes: la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático, el uso desmedido de los recursos hídricos y la deforestación como ejemplo de cambios de uso del suelo. Por ende, integra los diversos instrumentos de análisis, planeación y gestión territorial que existen en el país hacia un uso y aprovechamiento sustentable que minimice los impactos negativos y maximice las inversiones en el territorio.

Elementos del manejo integrado del paisaje

PN Huatulco / Eugenio Villanueva

En términos generales, el Manejo Integrado del Paisaje se entiende actualmente como la armonización de los procesos de planeación, gestión territorial y uso sustentable de los recursos naturales y culturales. En este sentido, la articulación y búsqueda de congruencia entre diferentes instrumentos de planeación y gestión territorial, como por ejemplo el ordenamiento territorial, el ordenamiento ecológico territorial, los ordenamientos territoriales comunitarios, los planes de desarrollo urbano, los ordenamientos turísticos, los ordenamientos pesqueros, los planes de manejo forestales y otros más, es uno de los puntos de agenda más importantes del MIP.

Además, la conectividad entre distintos esquemas de conservación, como pueden ser las ANP, corredores biológicos y sitios bajo manejo forestal sustentable, los refugios pesqueros, las reservas de agua entre otros, es fundamental para el MIP. Lo anterior permite los flujos de la biodiversidad genética, de especies y ecosistémica, asegura la provisión de servicios ecosistémicos y facilita la articulación de políticas en el territorio con el fin de alcanzar paisajes que son manejados de forma sustentable.

Se puede resumir que el MIP reúne entonces a los actores sociales, culturales, económicos y gubernamentales en el marco de procesos de buena gobernanza donde todos ganan (“win-win”) para asegurar el desarrollo sustentable, partiendo de la funcionalidad y oferta de los elementos bio-físicos y socio-culturales, y siempre atendiendo los retos y las problemáticas ambientales específicas del territorio en el cual operan.

Los retos del MIP

El reto actual en México es la vinculación de los diferentes instrumentos de planeación y manejo existentes a través de su implementación efectiva en términos de gobernanza y economía de la conservación. De esta forma se aspira a la integración del mosaico de conservación, uso y aprovechamiento sustentable del territorio y la conexión de fragmentos naturales del paisaje a través de esfuerzos multi-escala (en términos geográficos) y multi-nivel (en términos político-administrativos).

La participación de actores comunitarios, ejidales y propietarios privados desde lo local es crucial en este sentido y se fomenta, por ejemplo, a través del reconocimiento de esquemas voluntarios de conservación como son las ADVC y las UMA. Además, en cuanto a la integración de diferentes niveles administrativos, es crucial considerar los avances en los estados y municipios del país, por ejemplo por medio de parques y reservas estatales, así como zonas de conservación ecológica municipales.

Temas transversales como la mitigación y la adaptación al cambio climático representan otro reto y a la vez una gran oportunidad para la integración interinstitucional, ya que permiten la colaboración entre agencias gubernamentales, no sólo en el sector ambiental sino con otros sectores, y se integran necesariamente al proceso de formulación de una política nacional de manejo integrado del paisaje y conectividad que considere la variedad de usos del territorio.

Una oportunidad de coordinación interinstitucional del Gobierno de México fue anunciada en diciembre de 2016 por SEMARNAT y SAGARPA, buscando implementar acciones transversales que incidan en la preservación de bosques y selvas, al mismo tiempo que fomentan la sustentabilidad alimentaria en el país. El acuerdo de colaboración firmado entre ambas instituciones especifica líneas de acción conjuntas para dejar de incentivar actividades agropecuarias en zonas con vocación forestal, evitando así la degradación de estos sitios.

Finalmente, un tema que es crucial considerar para una política nacional de manejo integrado del paisaje y conectividad es el tema costero-marino. En este enfoque los dos aspectos principales son, por un lado, la conectividad de especies en medios marinos y, por el otro, la importancia de la integración del manejo de paisajes marinos y terrestres para la conectividad costera y el enfoque integral de cuenca.

En México en 2008 se creó por Acuerdo Presidencial la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), constituida por los titulares de las secretarías de Gobernación; Relaciones Exteriores; Marina; Desarrollo Social; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Turismo y, Medio Ambiente y Recursos Naturales. Una de las primeras tareas de la CIMARES fue la elaboración de la Política Nacional de Mares y Costas de México, publicada en el 2012, la cual se constituye por objetivos orientados a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones costeras, a fortalecer las economías locales, a mejorar la competitividad regional y a asegurar la estructura y función de los ecosistemas marinos y costeros. Para lograr estos objetivos se definieron estrategias y metas así como la participación en ellas del gobierno, la sociedad civil organizada, los agentes económicos y otros actores de interés en los océanos y costas del país.

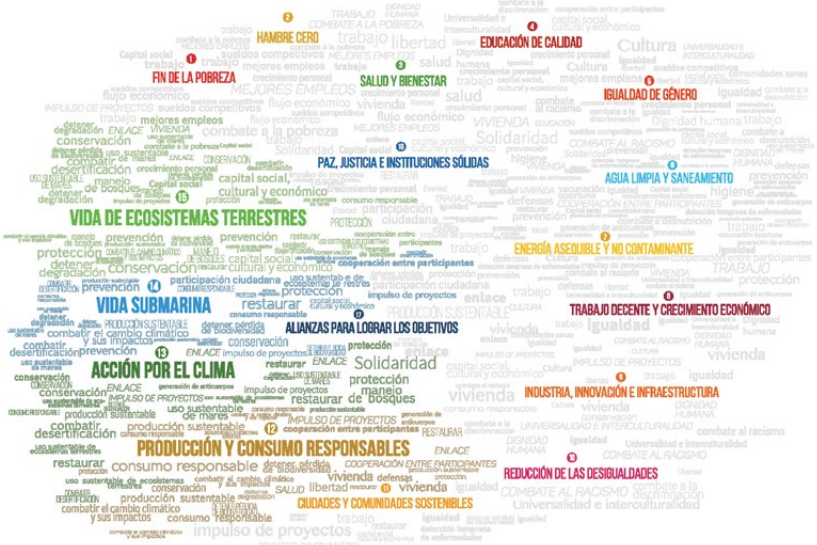
Contexto internacional

De ODM a ODS

A comienzos del siglo XXI, los líderes mundiales se reunieron para integrar una visión amplia con el fin de combatir la pobreza en sus múltiples dimensiones. Esa visión fue traducida en ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que buscaban simplificar y priorizar los esfuerzos de desarrollo. Así, durante los primeros quince años del milenio, esta iniciativa sirvió de marco para el desarrollo mundial.

Para continuar con los esfuerzos y complementar el proceso de los ODM, a finales del 2015 se lanzó la Agenda 2030 que propone un cambio de paradigma significativo planteado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2015-2030):

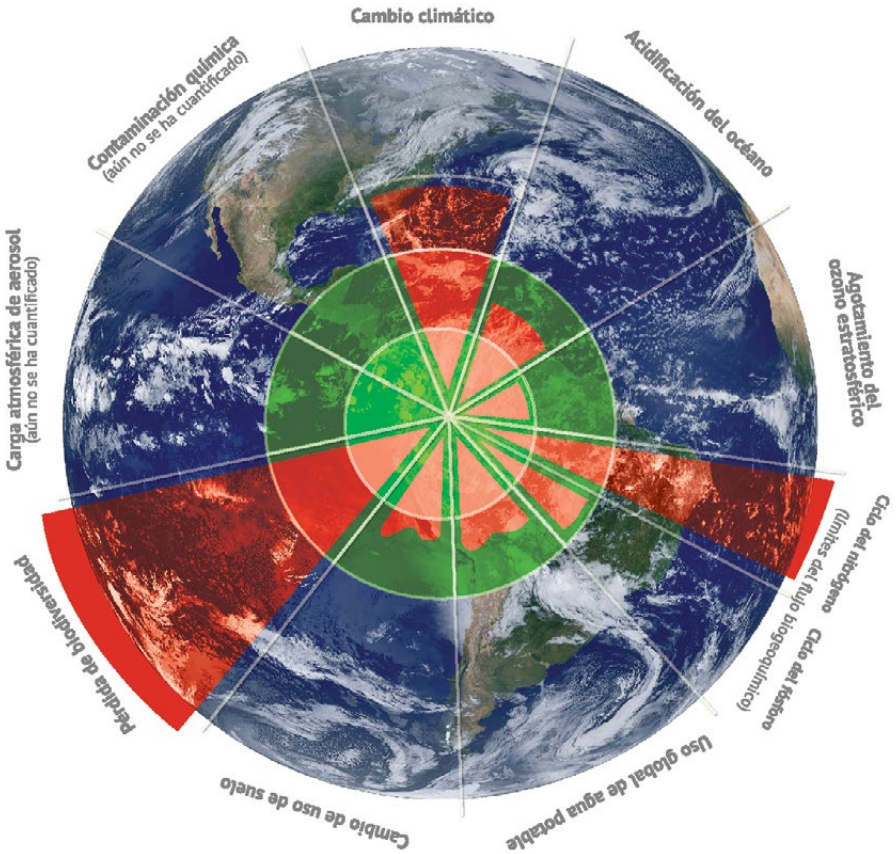
- Los ODS son válidos a nivel global y mantienen que el desarrollo sustentable no se puede lograr solamente en algunos países, es un esfuerzo integral y coordinado entre todas las partes.
- En vez de enfocarse en metas muy específicas, los ODS tienen una validez amplia. Es decir, que mientras los ODM fueron alcanzables individualmente, los ODS son tan interdependientes que sólo pueden lograrse como un paquete integral, son de carácter indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sustentable: económica, social y ambiental.
- Los ODS parten de la idea que el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas depende en gran parte de tres precondiciones ambientales: un uso sostenible de los ecosistemas terrestres y poner freno a la pérdida de diversidad biológica (Objetivo 15), adoptar medidas para combatir el cambio climático (Objetivo 13) y conservación y uso sostenible de océanos (Objetivo 14).



Adaptado de: Insumo 11th Session of the UN OWG, Johan Rockström and Pavan Sukhdev

A la ENMIP-C que se desarrollará se incluirán estos tres temas: manejo integrado marino, adaptación y mitigación del cambio climático, y protección de la biodiversidad, así como aprovechamiento sustentable como tema transversal. Sin embargo, cabe subrayar en nuestro contexto que la integridad biológica es la más vulnerable. Según Rockström *et al*. (2009) la capacidad de carga de la tierra está sobrepasada en dos ámbitos: en la diversidad biológica y en el ciclo de nitrógeno.

Esto significa que la urgencia de actuar está en el ámbito de la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, es indispensable que los sectores productivos (agricultura, pesca, infraestructura, turismo y minería, entre muchos otros) integren salvaguardas de conservación de la biodiversidad y adopten modelos de producción sustentable. Los ODS y el enfoque MIP son vehículos poderosos para facilitar la integración de estos sectores en los esfuerzos de conservación.



Adaptado de: Planetary boundaries: Rockström et al 2009

El Convenio sobre Diversidad Biológica y las Metas de Aichi

México ha suscrito los compromisos internacionales del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi (CDB y PNUMA, 2010), adoptados en la décima Conferencia de las Partes de la Convención sobre la Diversidad Biológica llevada a cabo en 2010. El MIP contribuye a los objetivos estratégicos y las metas del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 al atender las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica, promover el uso sustentable de recursos naturales, conservar servicios ecosistémicos y fomentar la gestión territorial participativa.

En el mismo Plan, dentro del objetivo estratégico C que busca mejorar la situación de la diversidad biológica mediante la conservación de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética, se encuentra la Meta 11 que indica: “Para 2020, al menos el 17% de las zonas terrestres y de las aguas interiores y el 10% de las zonas marinas y costeras, especialmente las que revisten particular importancia para la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos, se habrán conservado por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados, y de otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y éstas estarán integradas a los paisajes terrestres y marinos más amplios”.

Es particularmente interesante en el contexto de la Visión Nacional de MIP y Conectividad, subrayar tres aspectos de la meta 11:

1. **La administración eficaz y equitativa de las áreas protegidas**
2. **La conexión de las áreas protegidas**
3. **La integración de las áreas protegidas a los paisajes terrestres y marinos más amplios.**

Los tres puntos mencionados forman parte de la agenda del MIP, así como se define en esta Visión.

Además, en abril de 2016, el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA, por sus siglas en inglés) de la CBD creó un grupo de trabajo para definir el rol de otras medidas efectivas de conservación (OECM, por sus siglas en inglés). Las OECM en México forman parte de este importante esfuerzo de implementar la conservación en un espacio más amplio que las ANP, permitiendo involucrar a más actores en el proceso para alcanzar un desarrollo territorial sustentable.

Grutas de Cacahuamilpa / Archivo CONANP

Conservación de la Conectividad

Cabe mencionar también, que en 2015 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente anunció el desarrollo de una Estrategia Global de Conservación de Conectividad (Global Connectivity Conservation Strategy). En una primera etapa, el Centro de Monitoreo de Conservación Ambiental del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (CMCA-PNUMA/UNEP-WCMC), en colaboración con la Comisión de Áreas Protegidas de la UICN, estableció una base de datos global sobre "áreas de conectividad para la conservación" (connectivity conservation areas), que también incluye lecciones aprendidas y mejores prácticas internacionales. En el marco de la Red Internacional de Conservación de la Conectividad (International Connectivity Conservation Network), se discuten los conceptos relacionados con estas áreas de conectividad para la conservación, incluidas su definición y demarcación.

RB Isla Guadalupe / Fernando Ayala

Marco jurídico en México

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Aunque México ha trabajado el tema de conectividad y corredores biológicos desde hace más de dos décadas, aún está pendiente integrar la definición y regulaciones asociadas en la LGEEPA, ley marco en materia ambiental en el país. Lo que sí menciona la LGEEPA es el término “paisaje” en materia de establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas desde un enfoque estético.

En el artículo 47 bis, Fracc. II, inciso e) de la LGEEPA sobre unidades de aprovechamiento especial en ANP se establece que "en dichas subzonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que generen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales".

Ley General de Vida Silvestre

La LGVS, promulgada en el año 2000, fue la primera en su tipo en abordar el tema de establecimiento de corredores biológicos en el marco de las UMA. Así, en su artículo 46, establece que la SEMARNAT coordinará el Sistema Nacional de UMA, que dentro de sus objetos considera "La formación de corredores biológicos que interconecten las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre entre sí y con las áreas naturales protegidas, de manera tal que se garantice y potencialice el flujo de ejemplares de especies silvestres".

Ley General de Cambio Climático

La única ley de carácter federal que define los corredores biológicos y hace referencia al concepto de conectividad ecológica es la LGCC, promulgada el 6 de junio de 2012. En ella se definen los corredores biológicos como “la ruta geográfica que permite el intercambio y migración de las especies de flora y fauna silvestre dentro de uno o más ecosistemas cuya función es mantener la conectividad de los procesos biológicos para evitar el aislamiento de las poblaciones” (Art. 3º, Fracc. IX).

La LGCC considera como acciones de adaptación el establecimiento y la conservación de las ANP y corredores biológicos (Art. 29, Fracc. X) y determina que las dependencias y las entidades de la administración pública federal, los estados y los municipios implementarán acciones para la adaptación, que fortalezcan la resistencia y la resiliencia de los ecosistemas mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológica (Art. 30, Fracc. XVIII).

Además, la LGCC establece que los recursos del Fondo para el Cambio Climático se destinarán, en parte, a promover la conectividad de los ecosistemas a través de corredores biológicos, conservar la vegetación riparia y para aprovechar sustentablemente la biodiversidad (Art. 82, Fracc. II).

Ley de Desarrollo Rural Sustentable

La LDRS del 7 de diciembre del 2001 menciona los paisajes en el apartado XXX del artículo 3°, donde define los Servicios Ambientales como “Los beneficios que obtiene la sociedad de los recursos naturales, tales como la provisión y calidad del agua, la captura de contaminantes, la mitigación del efecto de los fenómenos naturales adversos, el paisaje y la recreación, entre otros;” El paisaje aquí se entiende como una manifestación de los servicios ecosistémicos.

La misma Ley en el mismo apartado, continúa: “El Gobierno Federal, a través de la Secretaría competente, podrá suscribir con los productores, individualmente u organizados, contratos de aprovechamiento sustentable de tierras definidos regionalmente, con el objeto de propiciar un aprovechamiento útil y sustentable de las tierras, buscando privilegiar la integración y la diversificación de las cadenas productivas, generar empleos, agregar valor a las materias primas, revertir el deterioro de los recursos naturales, producir bienes y servicios ambientales, proteger la biodiversidad y el paisaje, respetar la cultura, los usos y costumbres de la población, así como prevenir los desastres naturales.”

Normas

La norma mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 sobre Edificación Sustentable es la norma con más menciones al término “paisaje”. Define los paisajes como “áreas exteriores o entorno circundante de la edificación, considerado como un factor de calidad de vida, fuente de armonía y placer estético”. Aquí también pareciera que se representa el paisaje como un servicio ecosistémico cuando se define el área verde como “superficie dentro del predio destinada a mantener los servicios ambientales, como infiltración, microclima, biodiversidad, paisaje, entre otros.”

La norma mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012 que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas define los corredores biológicos explicando que "Son puentes entre reservas naturales que permiten el movimiento de especies, en particular de aquéllas con grandes requerimientos de espacio. Ayudan a conservar la estructura de los ecosistemas, proporcionan una serie de servicios ambientales". Es particularmente importante en referencia a esta norma la definición de los ecosistemas riparios: "Se localizan en las márgenes de los ríos, arroyos y cuerpos de agua son corredores biológicos entre las zonas de cabeceras de las cuencas hídricas y el mar."

Reglamento del Distrito Federal

Para concluir este capítulo sobre el marco legal en México, se incluye una definición interesante retomada del Reglamento para el ordenamiento del paisaje urbano del Distrito Federal sobre paisaje natural: “Conjunto de elementos preponderantemente naturales, derivados de las características geomorfológicas del ambiente no urbanizado, que forman parte del patrimonio cultural”. Esta definición contrasta particularmente con la norma mexicana sobre edificación sustentable que se enmarca en un contexto urbanizado, lo cual nos demuestra que hasta ahora no hay una definición consensuada, ni un entendimiento común sobre el significado del paisaje. Es precisamente esta

separación entre paisaje urbano-antrópico y paisaje natural-rural que el manejo integrado del paisaje quiere superar al integrar instrumentos de desarrollo con instrumentos de conservación, lo cual obedece a la interacción e interdependencia entre ciudad y campo.

Carta Mexicana de Paisaje

El único documento oficial que se dedica expresamente al paisaje es la Carta Mexicana de Paisaje emitida en 2011 por la Sociedad de Arquitectos Paisajistas, la cual declara "los principios fundamentales para la protección, revaloración, y reconocimiento del paisaje, considerando su diversidad y su calidad de bien público". Esta definición es útil porque el bien público está a la base de cualquier consideración ambientalista.

Además, la Carta retoma la definición de paisaje reconocida por la UNESCO y el Convenio Europeo del Paisaje que corresponde a la definición que se le da en la Visión MIP-C: "cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos".

Instrumentos de política pública

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

La Visión Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad se coloca entre las acciones para construir un México Próspero, considerado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) del Gobierno de la República, respondiendo en particular a la Estrategia 4.4.1 sobre "Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad". Las líneas de acción para alcanzar esta estrategia incluyen: la alineación y coordinación de programas federales; la actualización y alineación de la legislación ambiental; la promoción de esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales; el fomento a la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable; el impulso a una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y haga frente a los efectos del cambio climático protegiendo los servicios ecosistémicos; la orientación y fortalecimiento de los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental; y la colaboración con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Además, la VNMIP-C abona a diferentes programas sectoriales y nacionales, entre los cuales destaca el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT), cuyos objetivos se reencuentran en los objetivos subyacentes a la VNMIP-C, siendo particularmente relevante para ésta el objetivo 4: "Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural."

Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y su Plan de Acción 2016-2030

De igual forma, diferentes Estrategias Nacionales plantean acciones relacionadas con la VNMIP-C como por ejemplo la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad 2013-2018 (ENAIPROS). Se presentan aquí dos de aquellas estrategias cuya planeación se extiende más allá del gobierno federal actual y con esto asegurarán la continuidad de los objetivos nacionales que están a la base de la VNMIP-C.

La ENBioMex 2016 - 2030 responde a la necesidad de establecer las bases para impulsar, orientar y armonizar los esfuerzos del gobierno y la sociedad en materia de conservación, uso sustentable y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de la diversidad biológica.

La estrategia está integrada por seis ejes estratégicos: 1) Conocimiento, 2) Conservación y Restauración, 3) Uso y Manejo Sustentable, 4) Atención a los Factores de Presión, 5) Educación, Comunicación y Cultura Ambiental, 6) Integración y Gobernanza. La información y las propuestas contenidas en ella buscan orientar la toma de decisiones de política pública en temas económicos, sociales y ambientales que impactan los servicios ecosistémicos como base para asegurar el desarrollo sustentable del país.

En especial manera el eje estratégico "Conservación y Restauración" propone una serie de acciones cruciales para el cumplimiento de la VNMIP-C bajo la línea de acción 2.1. Conservación *in situ*, entre las cuales destaca "Fomentar el manejo integrado del paisaje" en "Promover la conectividad de ecosistemas para asegurar la continuidad de los procesos ecológicos"(2.1.7.). Además, cabe mencionar que en la línea de acción 2.3. se prevé la aplicación de "un enfoque interdisciplinario, integral, intersectorial, y territorial de largo plazo que favorezca el manejo integrado de ecosistemas y cuencas para su uso sustentable y conservación".

La ENMIP-C –que deriva de esta Visión– será la consolidación de estas acciones en un instrumento de política, enfocado en salvaguardar la biodiversidad, y que sirva para construir sinergias entre políticas, con una expresión articulada en el territorio mexicano.

Estrategia Nacional de Cambio Climático y su Visión 10-20-40

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), elaborada por la SEMARNAT, con la participación del INECC, la opinión del Consejo de Cambio Climático y la aprobación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, plantea una visión de largo plazo donde "el país crecerá de manera sustentable y promoverá el manejo sustentable y equitativo de sus recursos naturales, así como el uso de energías limpias y renovables que le permitan un desarrollo con bajas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero" (introducción ENCC). Con el fin de alcanzar esta visión y con base en una ruta de 10, 20 y 40 años, se definen en la ENCC tres pilares de la Política Nacional de Cambio Climático, de los cuales es de particular interés en el marco de la VNMIP-C el tercer pilar intitulado "Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen".

La ENCC reconoce que las ANP son importantes reservorios genéticos, paisajísticos y de servicios ecosistémicos, que favorecen procesos de adaptación en diversos ámbitos y cuya permanencia garantiza el aprovisionamiento de bienes y servicios a la población. El componente "Gestión del territorio en un contexto de cambio climático" prevé "Recuperar la conectividad de los ecosistemas prioritarios e incrementar la representatividad, incidiendo en las pautas de sustentabilidad, a partir del manejo integrado de paisajes, en un contexto de cambio climático" y tiene entre sus ejes precisamente el manejo integrado del paisaje.

Dado que se considera al cambio climático como una de las mayores amenazas actuales para los ecosistemas, la diversidad biológica y la humanidad, la construcción de esta Visión incopora el cambio climático, contribuyendo así al cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por México para la reducción de emisiones.

Ciénagas de Lerma / Antonio Soto

Estrategias sectoriales de integración de la biodiversidad

El CDB en su artículo 6 indica que cada una de las partes, de acuerdo a sus condiciones y características, "Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sustentable de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales". Para que los sectores adopten lo anterior, implica reconocer que la biodiversidad es parte medular en el aporte de servicios ecosistémicos para las sociedades humanas, sin importar sus condiciones sociales, económicas o el lugar donde habiten. Es aceptar que con las condiciones naturales y la presencia de ecosistemas funcionales, donde los procesos ecológicos se lleven a cabo, podemos garantizar el aporte de bienes y servicios a largo plazo.

Actividades productivas como la agricultura, pesca y aprovechamiento forestal son fundamentales para la seguridad alimentaria y provisión de recursos para la sociedad. De hecho, todas estas actividades llevan una relación directa con la biodiversidad, sus funciones y procesos para la provisión de recursos de manera efectiva. No considerar la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en estos procesos productivos pone en riesgo la efectividad de la función de los ecosistemas. Por lo tanto, afecta la productividad de los sectores y pone en riesgo la calidad de vida de la población humana. En este contexto, el CDB ha invitado a las partes a integrar en los sectores productivos medidas que contribuyan a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, para frenar la pérdida de la biodiversidad y los riesgos que esta conlleva.

Las medidas de integración de la biodiversidad se orientan en diferentes rubros, por un lado, promoviendo e implementando prácticas sustentables en los modelos de producción, aprovechamiento y consumo. Se trata de prácticas que reduzcan el deterioro de los ecosistemas, derivado de la transformación directa y el uso de pesticidas por ejemplo. A todo esto va ligado el consumo responsable de la sociedad, donde resulta valiosa la promoción de buenas prácticas, certificaciones voluntarias y otras medidas que contribuyan a generar un cambio en la sociedad.

Otro rubro de las medidas de integración de la biodiversidad se refiere a la importancia de ejecutar acciones que contribuyan a la salud de los ecosistemas con enfoques a diversas escalas y aplicación a nivel territorial: medidas de restauración y manejo de ecosistemas deteriorados, conservación de hábitat de especies en riesgo y su recuperación. En este sentido resulta de gran relevancia el papel de las áreas protegidas en la provisión de servicios ecosistémicos, tanto por los procesos ecológicos que se llevan a cabo en ellas, como por los efectos que producen fuera de sus límites. Algunos casos muy representativos son las fábricas de agua en bosques y su importancia de refugios para especies como polinizadores, entre otros.

Para lograr la integración de la biodiversidad a los sectores productivos, es clave el establecimiento y modificación de políticas públicas, que den las atribuciones necesarias para que los sectores productivos contribuyan a estas medidas y que se fortalezcan con instrumentos orientados a la implementación efectiva de las prácticas y los modelos.

Además, es necesario generar un marco legal, instrumentos de planeación y programas operativos congruentes con esta Visión. Resulta, además, de gran relevancia para el CDB el establecimiento de mecanismos de coordinación intersectoriales, donde se determinen metas comunes y claras, para lograr la efectiva implementación de una agenda política a nivel nacional. Mientras que a nivel internacional es importante el vínculo entre agendas internacionales y convenios vinculantes.

La integración de la biodiversidad se reconoce como un proceso bidireccional, por un lado, entre los más altos niveles de gobierno y reflejado en políticas públicas, y, por otro lado, la implementación de buenas prácticas a nivel territorial, impulsadas por la sociedad. En este sentido se ha observado que las buenas prácticas que se realizan actualmente requieren ser fortalecidas a través del respaldo institucional, el fortalecimiento y la adaptación de políticas públicas, la generación de incentivos y otras medidas que incrementen su efectividad y reflejen en el marco legal su relevancia. En todos los casos, la meta final es incidir en los diversos sectores de la sociedad, por un lado, para reconocer la importancia de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en la calidad de vida y el bienestar social, así como para emprender acciones congruentes con esta Visión.

En el marco de la Visión MIP-C, la integración de la biodiversidad juega un papel relevante en varios contextos. Por un lado, la concepción actual de manejo del paisaje requiere la integración de elementos que consideren la incorporación de ecosistemas en buen estado de conservación, así como aquellos ecosistemas modificados para brindar los diversos elementos asociados al consumo humano, tales como productos agrícolas, forestales, pesqueros o aquellos asociados con su transformación y transporte. Otro aspecto a considerar es la conectividad hídrica que permite estos movimientos, pero además representa un punto importante en procesos ecológicos y productivos fundamentales.

Por todo esto, la integración de la biodiversidad en los sectores productivos y de servicios ecosistémicos es un elemento habilitador en el éxito de políticas públicas relacionadas con la Visión MIP-C, toda vez que estos sectores juegan un papel crítico en la implementación de programas y acciones en superficies importantes del territorio, que pueden ser reorientadas o planeadas en un contexto que reconozca y beneficie la biodiversidad a diversas escalas, así como para mantener y recuperar la conectividad necesaria.

Instrumentos económicos

México ha sido pionero en la aplicación de instrumentos económicos para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, incluido uno de los mayores programas de pago por servicios ambientales en el mundo, el cual es operado por la CONAFOR y beneficia propietarios en más de 3 millones de hectáreas de bosques. Además, el país cuenta con un esquema de compensación a la biodiversidad para proyectos que involucren cambio de uso del suelo; controles sobre la caza ilegal de fauna silvestre por medio de las UMA; y programas de recompra para un manejo más sustentable de los recursos pesqueros.

Si bien los instrumentos económicos han tenido resultados favorables, su diseño debe ser evaluado, revisado y fortalecido con el fin de mejorar su rentabilidad y alcanzar objetivos sociales y ambientales de manera más eficiente. Además, la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad requieren de reformas en políticas públicas dentro y fuera del sector ambiental. En este sentido, es necesario que los sectores que ejercen presión sobre los ecosistemas y los recursos biológicos, tales como agricultura, turismo, pesca, energía e infraestructura, que generen sinergias que promuevan una mayor cooperación interinstitucional.

Por ejemplo, una variedad de programas de asistencia a los agricultores favorece el cambio de uso del suelo y la intensificación de la producción agrícola. A pesar de que los subsidios agrícolas se han reducido, la mitad de los programas de apoyo a la agricultura aún se componen de medidas, que suelen ser perjudiciales para el entorno ambiental. Mayores esfuerzos para generar incentivos económicos y de mercado contribuirán de manera importante a la implementación de un enfoque MIP.

Otro actor clave en la ejecución del MIP es el sector privado. Dos instrumentos muy interesantes para la gestión territorial donde se involucra a actores privados son las ADVC y las UMA. Con las ADVC personas físicas y morales pueden certificar su predio en CONANP a través de un programa de buenas prácticas de conservación y aprovechamiento sustentable. Las UMA cuentan con un plan de manejo aprobado por SEMARNAT que promueve actividades alternativas de producción compatibles con la conservación de la vida silvestre.

Empresas pequeñas, medianas y grandes han entrado a sumarse a estos y otros esquemas voluntarios de conservación y compensación de la biodiversidad. Por ejemplo, las alianzas público-privadas continúan generando buenas prácticas y esquemas nuevos de colaboración entre diversos actores dentro y fuera de áreas protegidas. Además, cada día crece más la importancia que se da a las certificaciones de comercio justo, de producción orgánica, de responsabilidad ambiental y social corporativa, entre otras.

En este contexto, hacia la construcción de una política nacional de MIP-C será vital analizar los instrumentos económicos que permitan tener impactos positivos sobre el territorio y sus habitantes, que promuevan el involucramiento de todos los sectores y que minimicen los costos y maximicen las inversiones hacia un desarrollo sustentable.

Análisis de proyectos

Esta sección aborda un análisis estructurado de proyectos en el tema de MIP. Con ello se busca realizar un ejercicio de sistematización de buenas prácticas y lecciones aprendidas. El análisis en este capítulo se basa en el Capacity WORKS©, un modelo de gestión para la conducción de sistemas de cooperación compuestos por diferentes actores, diseñado por la GIZ. El marco teórico de la metodología se basa en tres principios básicos: la orientación a resultados, el desarrollo sustentable y el desarrollo de capacidades de las personas, las organizaciones y la sociedad.

Entorno al objetivo compartido por todos los actores se colocan los cinco factores de éxito del Capacity WORKS©: (1) estrategia, (2) cooperación, (3) conducción, (4) procesos y (5) aprendizaje e innovación. A continuación se explican brevemente cada uno de los factores de éxito.

Estrategia: Negociar y acordar la orientación estratégica

Una buena estrategia se distingue por ser un "patrón en una corriente de decisiones" (Mintzberg, 1978 en GIZ GmbH, 2015). Este patrón en la corriente de decisiones sólo puede emerger cuando los actores están dispuestos a negociar entre ellos uno o varios objetivos. De esta manera, dentro de un sistema de cooperación, la orientación estratégica del sistema debe ser compatible con las organizaciones involucradas. Así, la disposición a negociar tiene consecuencias, ya que repercute en las estrategias de las organizaciones participantes.

Elaborar una estrategia es una tarea ambiciosa que exige que los actores desarrollen una perspectiva común. Ello presupone que los actores tengan que considerar opciones que al principio pueden resultarles incómodas y, además, adoptar una decisión común sustentada en el sistema de cooperación. Es precisamente ese doble sentido al que hay que apuntar: que la decisión dé sustento al sistema de cooperación y, viceversa, que el sistema de cooperación dé sustento a la decisión.

Cooperación: Vincular a personas y organizaciones para posibilitar cambios

El hecho que algunos actores tomen la decisión de entablar relaciones de cooperación con otros, no supone ningún cambio esencial para su independencia. Por esto, una gestión profesional de la cooperación diseña formas nuevas de colaborar, orientadas a resultados y ayudando a establecer un equilibrio entre las exigencias del contexto de la organización y las de la cooperación.

El factor de éxito de la cooperación se ocupa, entre otros, de los actores involucrados o que es necesario involucrar. Con las herramientas que el modelo de gestión propone para este factor se reflexiona sobre los intereses y actitudes frente a los objetivos de cambio, así como sobre sus influencias y competencias en el ámbito de desarrollo dentro de la sociedad. Se analizan en profundidad las relaciones de cooperación y de conflicto, los roles de los actores involucrados y la utilización de formas de cooperación apropiadas.

Finalmente, se definen los límites del sistema de cooperación y con ello se determina qué actores asumen la responsabilidad común por el logro de los cambios deseados.

Conducción: Negociar la estructura óptima

Al igual que las organizaciones, los sistemas de cooperación necesitan abastecerse de decisiones. En ellos, las decisiones se adoptan básicamente en el marco de procesos de negociación entre los socios de cooperación. Cada actor involucrado trata de imprimir impulsos de conducción esperando que sean asumidos por todo el sistema de cooperación. En este contexto no existe la posibilidad de recurrir al principio de jerarquía, ya que la estructura de conducción pone a disposición espacios sociales para los procesos de negociación.

La estructura de conducción asume las siguientes funciones para abastecer al sistema de cooperación: decisiones estratégicas y operativas, manejo de conflictos y gestión de recursos, plan de operaciones, control de ejecución y monitoreo. Además, la estructura de conducción describe en particular las reglas, roles, mandatos y responsabilidades que rigen en los procesos de decisión.

Procesos: Diseñar procesos para la innovación social

La innvoación social surge como resultado de un proceso de transformación social, que pocas veces discurre de modo lineal y, en general, no es posible planificar. Sin embargo, los socios de un sistema de cooperación deciden que van a intentar impulsar innovaciones de un modo estructurado. Para ello, analizan en primer lugar los procesos establecidos a través de los cuales se prestan los servicios ecosistémicos relevantes dentro de una sociedad. A continuación, los actores deciden en qué puntos deben producirse los cambios. Seguidamente, se implementan los procesos de cambio mediante los cuales las innovaciones se integran en el funcionamiento regular del sistema de cooperación. Esto exige una estrecha articulación entre el sistema de cooperación permanente (el sector) y el proyecto o programa temporal que inicia los impulsos de cambio.

El factor de éxito de los procesos pone el punto de mira sobre dos aspectos particulares: por un lado, observa los procesos del ámbito de desarrollo dentro de la sociedad al que hacen referencia los procesos de cambio; por el otro lado, se establecen y revisan los procesos de gestión interna del proyecto o programa mediante los cuales se pretende impulsar los cambios en el sector.

Aprendizaje e innovación: Poner énfasis en la competencia y el aprendizaje como desafío para el desarrollo de capacidades

En cuanto al tema del aprendizaje, se proponen tres mecanismos fundamentales para explicar cómo aprenden las organizaciones, y cómo ello se abre el paso a las innovaciones:

Variaciones: Desviaciones de mayor o menor grado con respecto a las rutinas establecidas.
Selección: Toma de decisión para elegir la más apropiada entre las variaciones conocidas.
Reestabilización: Después de la selección, se requieren medidas para arraigar la innovación en el sistema. Para ello se realizan las adaptaciones pertinentes.

Los impulsos de aprendizaje e innovación provienen frecuentemente de personas que ven nuevas posibilidades y potencialidades. Además, el desarrollo de competencias coloca al individuo al centro de su compromiso de resultado, lo cual es un componente clave del enfoque de desarrollo de capacidades. Los enfoques de desarrollo organizacional resultan más sustentables cuando van acompañados del desarrollo de competencias y de redes de aprendizaje: pueden asegurar procesos de intercambio más recientes actuando como agentes de cambio, pueden proponer nuevas orientaciones en su entorno y pueden consolidar el aprendizaje actuando como multiplicadores.

Iniciativas de conectividad

Metodología de análisis

El análisis de algunos de los múltiples proyectos de conectividad que se están llevando a cabo en el país se realizó a través de entrevistas semi-estructuradas con actores clave de estos proyectos. Así como se generó la información para el análisis mediante los cinco factores de éxito, estas entrevistas sirvieron de momento de reflexión y evaluación, y de plataforma para socializar el proceso de construcción de la Visión Nacional MIP-C con los entrevistados.

Además de los cinco análisis que se presentan aquí, se analizaron también los proyectos Diversidad Cultural (GEF-Conservación y uso sustentable de la diversidad biológica en paisajes prioritarios de Oaxaca y Chiapas), Tarahumara sustentable (GEF-Gestión Integrada del Territorio para la Conservación de la Biodiversidad, Protección y Producción en la Sierra Tarahumara, Chihuaha, Mexico) y Selva Maya (GIZ-Programa de Protección y Uso Sostenible de la Selva Maya), mismos que no se pudieron incluir en detalle pero contribuyeron al análisis general de proyectos y a la Visión Nacional de MIP-C.

BioMar

Coronado Beach / Richar Jackson

Instituciones responsables	Nombre del proyecto	Ubicación
CONANP con el acompañamiento técnico de GIZ	Programa de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad Marino-Costera en el Golfo de California – BioMar	**La Paz, BCS; Hermosillo, Sonora**

Objetivos

General: Mejorar la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos marino-costeros del Golfo de California.

Específicos: Fortalecer la gestión de Áreas Naturales Protegidas; Replicar buenas prácticas de conservación y uso sustentable de la biodiversidad marino-costera; Establecer mecanismos de conservación y uso; y Crear una visión compartida para la conservación y el uso sustentable del Golfo de California

Resúmen ejecutivo

El Programa BioMar es implementado por encargo del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB), a través de la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable, GIZ, y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), y cubre la ecoregión del Golfo de California e involucra a todas las ANP marino-costeras de la región. El programa busca mejorar la conservación y el aprovechamiento de los recursos marino-costeros del Golfo de California, a través de diferentes medidas, consolidando los esfuerzos anteriores y fomentando la participación de actores claves.

Socios	Duración
COBI, Costa Salvaje, EFD, FMCN, Niparajá, ProNatura Noroeste, The Nature Conservancy, WWF-México	**Agosto 2012-Mayo 2018**

Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)

Las nibes, Chiapas / Archivo Proyecto

Instituciones responsables	Nombre del proyecto	Ubicación
CONABIO	Corredores Biológicos en el sureste mexicano	**Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Península de Yucatán**

Objetivos

General: Conservación de la biodiversidad
Específicos: Conectividad biológica, gestión territorial, desarrollo rural sustentable

Resúmen ejecutivo

Actualmente la CONABIO opera 8 iniciativas de conectividad en 9 corredores biológicos de 6 estados del sureste mexicano. El fin principal es impulsar estrategias de gestión territorial que garanticen la conservación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos asociados a ella y reviertan los procesos de presión y deterioro ambiental.

El proyecto trabaja a través de iniciativas productivas sustentables como reconversión productiva a sistemas agroforestales, desarrollo de cadenas del valor, fomento de turismo alternativo, gobernanza local y monitoreo biológico. Por otra parte, se promueve el fortalecimiento de capacidades en productores y organizaciones; se establecen alianzas estratégicas con actores locales, nacionales e internacionales, así como con gobierno y sociedad civil.

Socios	Duración
CONAFOR, SAGARPA, actores locales (gobiernos, localidades, sociedad civil), ejidos y comunidades.	**2008 a la fecha**

Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental (CESMO)

Archivo Proyecto

Instituciones responsables

CONANP con el acompañamiento técnico de GIZ

Nombre del proyecto

Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental - CESMO Conservación de la Biodiversidad en la Sierra Madre Oriental - COBIO

Ubicación

Sierra Madre Oriental, 5 estados: San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro, Puebla y Veracruz

Objetivos

General: Implementar una estrategia de desarrollo regional sustentable, que genere beneficios ambientales, sociales, culturales y económicos, que garanticen la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas en la porción central de la Sierra Madre Oriental.

Específicos: Conectividad biológica, ecológica, de personas e instituciones, económica, física

Resúmen ejecutivo

La construcción del CESMO ha implicado esfuerzos para generar arreglos multinivel y con diferentes sectores para detonar acciones en torno a líneas estratégicas territoriales para la conservación, restauración y aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, a partir de procesos de fortalecimiento de capacidades y asesoría en elementos clave de gestión en el ámbito federal y local. Las principales líneas estratégicas son: Ordenamiento territorial, Gestión de Áreas Naturales Protegidas, Sistemas productivos sostenibles, Competitividad, incentivos y mecanismos financieros, Buena gobernanza, Desarrollo de capacidades, Comunicación y educación ambiental, Identidad y patrimonio cultural, Restauración ecológica, Gestión del conocimiento y monitoreo.

Socios

Gobiernos estatales, academia, OSC.

Duración

Mayo 2012-Abril 2017

C6 Cuencas costeras

Archivo Proyecto

Instituciones responsables	Nombre del proyecto	Ubicación
CONANP/CONAFOR /INECC/FMCN	Conservación de Cuencas Costeras en el Contexto de Cambio Climático (C6)	**16 cuencas: 6 cuencas en el Golfo de México y 10 cuencas en el Golfo de California**

Objetivos

General: Promover el manejo integral de 16 cuencas costeras para conservar su biodiversidad, contribuir a la mitigación del cambio climático y fortalecer el uso sustentable de sus recursos naturales.

Resúmen ejecutivo

El proyecto contempla el manejo integral de 16 cuencas costeras las cuales fueron seleccionadas por su alta biodiversidad y potencial para detonar la colaboración entre instituciones.

Opera con recursos de una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility, GEF) gestionados por el Banco Mundial, en el que colaboran tres instituciones públicas (CONANP, CONAFOR e INECC) y una privada (FMCN).

La arquitectura de coordinación del proyecto constituye un componente innovador que busca detonar procesos de colaboración y sinergias en el territorio.

Se contribuirá a la recuperación de la funcionalidad de las cuencas y el mantenimiento de servicios ecosistémicos de regulación y provisión.

Socios	Duración
OSC en ambos litorales, fondos ambientales estatales, academia, fundaciones y sector privado	**Marzo 2014 - Junio 2019**

Paisaje Biocultural

Archivo Proyecto

Instituciones responsables	Nombre del proyecto	Ubicación
CONANP / AFD / ENDESU	Preservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el corredor Ameca-Manantlán (Paisaje Biocultural de la Sierra Occidental de Jalisco)	**Sierra Occidental de Jalisco**

Objetivos

1. Fortalecer los mecanismos de gobernanza y de gestión integral del territorio adoptando una nueva modalidad de conservación a escala del paisaje.
2. Fortalecer las cadenas productivas y turismo sostenible a través de la identidad territorial.
3. Contribuir a la protección de la biodiversidad y a la gestión sostenible de los recursos naturales.
4. Desarrollar mecanismos coordinados de financiamiento para la conservación (armonización de inversión pública y mecanismos innovadores de financiamiento).
5. Contribuir a la institucionalización de nuevas modalidades de gobernanza del territorio y de esquemas de certificación de productos y servicios provenientes de las ANPs, en las políticas públicas de conservación a nivel nacional.

Resúmen ejecutivo

El proyecto se basa en el modelo francés de Parques Naturales Regionales (PNR) adoptándolo al contexto mexicano a través de la experiencia piloto en Jalisco, permitiendo la reflexión sobre la definición de una nueva categoría de ANP denominada «Paisaje Biocultural» (PB).
El modelo PB está vinculado a la identidad cultural de los territorios a conservar, a la formulación concertada de los instrumentos de gestión territorial, a la participación de las asociaciones intermunicipales, los actores socio-económicos locales y a la armonización de las políticas públicas con las modalidades de gestión del territorio. Los principales desafíos a los que el proyecto busca dar respuesta son:
a) la consideración de conectividad biológica;
b) aceptación social de las áreas de conservación a través de un abordaje de gestión concertada del territorio;
c) armonización de las políticas públicas, programas de inversión pública y de los instrumentos de gestión territorial;
d) valorización económica de los servicios ecosistémicos en el marco de un «modelo económico» territorial;
e) la articulación de los logros obtenidos a través de esta experiencia piloto y las estrategias y políticas a nivel nacional.

Socios	Duración
CONAFOR, Gobierno de Jalisco, JISOC, Municipios de Mascota, Talpa de Allende, San Sebastián del Oeste, Atenguillo.	**Julio 2014-Diciembre 2018**

Conclusiones del análisis de proyectos

El análisis de los proyectos de MIP-C suma resultados al análisis del marco conceptual, jurídico y político y refleja lecciones parecidas a las que mencionamos anteriormente, que conducen a la colaboración entre instituciones, sectores y actores. Los cinco proyectos que se presentaron en este texto nada más representan el inicio de un proceso de intercambio de buenas prácticas y lecciones aprendidas, análisis y evaluación de experiencias desde los diferentes paisajes mexicanos, lo cual será uno de los insumos básicos de la ENMIP-C.

Entre las lecciones aprendidas que más destacan está no abrir demasiados frentes temáticos a la hora de formular la estrategia. Por consecuencia, un elemento de éxito estratégico generalmente es empezar por generar buenas prácticas. De hecho, los entrevistados concordaron en que es mejor comenzar a trabajar con actores interesados, ya que al conocer los éxitos de las buenas prácticas, los demás se sumarán voluntariamente al proyecto. Además, identificamos que el éxito del proyecto depende del compromiso y de la continuidad de los actores que sí forman parte desde el inicio y se vuelven multiplicadores de los procesos y de las capacitaciones del mismo en el territorio. Para ello es fundamental integrar diversos actores regionales y locales, entre academia, sectores productivos, sector privado, organizaciones de la sociedad civil, consejos municipales, ejidos y comunidades, y trabajar con un enfoque “de abajo hacia arriba”.

Entre los nuevos enfoques, los entrevistados fueron enfáticos en que es necesario ver a la unidad mínima de gestión ambiental, ya sea área protegida, corredor o cuenca, como parte del paisaje, para que los diversos instrumentos de gestión y usos del suelo puedan integrarse y servir a objetivos comunes. El análisis que está a la base de la toma de decisiones sobre esos objetivos en común debe incluir la identificación de los actores y de las instituciones que lo usan y operan. Igualmente se señala repetidamente la importancia de integrar el conocimiento científico con el conocimiento tradicional e incluir las culturas y formas de relacionarse con la naturaleza de los pueblos indígenas. Además, un proceso que se destacó casi en todas las entrevistas como buena práctica es el desarrollo de capacidades, con el objetivo de fomentar cambios positivos y empoderar personas, instituciones y regiones.

Otro punto que destacó en el análisis de las entrevistas fue que los tiempos burocráticos se aprovechen en la colaboración interinstitucional, tanto entre los tres órdenes de gobierno como entre los diferentes sectores de la APF, con el objetivo de conocer las diferentes perspectivas de proyectos que tengan el enfoque MIP como eje central y así fomentar la conectividad en todos los sentidos. Es más, los cambios continuos en términos de recursos presupuestales y humanos que implica colaborar con agentes gubernamentales requieren, por un lado, de estrategias de capacitación enfocadas no sólo en individuos, sino también en grupos e instituciones, y, por otro lado, de un manejo adaptativo que permita la flexibilidad suficiente al proyecto para ser resiliente a estos cambios.

Igualmente se destacó la importancia de mejorar los procesos de evaluación, seguimiento y adaptación de los proyectos, además de que es fundamental no generar falsas expectativas y siempre cumplir los compromisos que se toman para generar confianza en las contrapartes. Por último, varios entrevistados presentan como un nuevo enfoque la resolución de conflictos entre los diferentes actores e instituciones.

RB Janos / Rurik

Próximos pasos

México se encuentra en un momento coyuntural donde los sectores de la administración pública muestran una voluntad única para trabajar de manera colaborativa. Este documento plasma esa voluntad hacia la construcción coordinada de una política nacional de manejo integrado del paisaje y conectividad que pueda verse plasmada en una Estrategia Nacional.

Todos los involucrados en los talleres, las entrevistas y las reflexiones son parte de este esfuerzo sin precedente para hacer del proceso de construcción de la Estrategia Nacional MIP-C un documento rector que plasme nuestro espíritu propositivo hacia un futuro donde las políticas en el territorio y la coordinación institucional se realizan por medio de objetivos comunes. Además, tiene el gran valor agregado de ser un proceso de reflexión guiado por el interés de preservar el capital natural de México para futuras generaciones y orientar las acciones hacia un mejor desempeño coordinado en todos los ámbitos, incluyendo esfuerzos multi-escala y multi-nivel.

Para la construcción de la Estrategia Nacional, en 2017 se realizará un proceso participativo que incorpore en su esencia las temáticas y retos que los actores enfrentan en torno al tema. El objetivo último es desarrollar un documento rector que plasme las condiciones habilitadoras para implementar una política nacional de manejo integrado del paisaje y conectividad, orientando el quehacer público y propiciando la ejecución de acciones concretas y coordinadas por medio de herramientas innovadoras.

Selva Maya / Archivo Proyecto

Referencias

- Bray, David Barton; Merino-Pérez, Leticia; Negreros-Castillo, Patricia; Segura-Warnholtz, Gerardo; Torres-Rojo, Juan Manuel y Vester, Henricus F.M. (2003), Conservation Biology, Vol. 17, No. 3, pp. 672-677.
- Boege, Eckart (2009): El reto de la conservación de la biodiversidad en los territorios de los pueblos indígenas en CONABIO. Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. México.
- CDB y PNUMA (2010): Plan Estratégico de la Diversidad Biológica 2011-2020 y Metas de Aichi.
- Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987): Nuestro Futuro Común. (Informe Brundtland).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (2016): Prontuario Estadístico y Geográfico de las Áreas Naturales Protegidas de México.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2014): Quinto Informe Nacional de México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). CONABIO. México.
- CONANP (2014): Estrategia 2040. Una orientación para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas de México.
- CONANP (2014): Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018.
- CONANP (2015): Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas (ECCAP): Una Convocatoria para la Resiliencia de México 2015-2020.
- Cracco, M y E. Guerrero (ed.) (2004): Aplicación del Enfoque Ecosistémico a la Gestión de Corredores en América del Sur. Memorias del Taller Regional, 3 al 5 de junio. UICN. Quito, Ecuador.
- Delgadillo Macias Javier (2006): Dimensiones territoriales del desarrollo rural. Problemas del Desarrollo, Revista Mexicana de Economía. Vol. 37.núm. 144. enero-marzo.
- Denier, Louisa; Scherr, Sara; Shames, Seth; Chatterton, Paul; Hovani, Lex y Stam, Nienke (2015): The Little Sustainable Landscapes Book. GCP, EcoAgriculture Partners, WWF, TNC, IDH-The Sustainable Trade Iniciative.
- DOF. 1988. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- DOF. 2000. Ley General de Vida Silvestre.
- DOF. 2001. Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- DOF. 2012. Ley General de Cambio Climático.
- Echeverri Perico, Rafael (2013): Los nuevos conceptos de ruralidad, el enfoque territorial del desarrollo rural y políticas públicas en América Latina y Reflexiones sobre el ordenamiento territorial y los planes de desarrollo rural territorial. Curso de actualización conceptual y metodológico en gestión del desarrollo territorial. PROTERRITORIOS. Mendoza Argentina. IICA.
- Ecoagriculture Partners (2013): Defining Integrated Landscape Management for Policy Makers. Ecoagriculture Policy Focus, No. 10 Octubre 2013.
- Ervin, J.; Mulongoy, K. J.; Game, E.; Sheppard, D.; Bridgewater, P.; Bennett, G.; Gidda, S. B. Y Bos, P. (2010): Making Protected Areas Relevant: A guide to integrating protected areas into wider landscapes, seascapes and sectoral plans and strategies. CBD Technical Series No. 44, Montreal, Canada.
- Fahrig, L. (2001): How much habitat is enough? Biological Conservation, Vol. 100, pp. 65-74.
- Fariña J. y Solana J. (2007): El Análisis del Paisaje. En: J. Fariña (2007): La Ciudad y el Medio Ambiente. Madrid, Akal.
- Forman, Richard y Gordon, Michael (1986): Landscape Ecology, Wiley.
- Galindo Leal, Carlos (2016): Proteger la naturaleza: la evolución de un concepto. CONABIO. (Versión extensa del artículo publicada en National Geographic en Español, Febrero 2016).
- García, Rolando (2006): Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria, Gedisa, Barcelona.

- GIZ GmbH (2015): Gestión de la Cooperación en la Práctica. Diseñar Cambios Sociales con Capacity WORKS. Springer Gabler, Wiesbaden.
- GIZ GmbH (s/f): Protección y uso sostenible de la Selva Maya. Breve descripción del proyecto.
- Hess, G.R. y Fischer, R.A. (2001). Communicating Clearly About Conservation Corridors, Landscape and Urban Planning. N.55, pp. 195-208.
- López Levi, L. y Ramírez, B.R. (2013): Entre el Arte y la Ciencia. Ciudades, N.97, pp. 8-13.
- López Trigal, Lorenzo (Dir.); Rio Fernandez, José Alberto; Sposito, Eliseu Savério; Trinca Fighera, Delfina (2015): Diccionario de Geografía Aplicada y Profesional. Terminología de Análisis, Planificación y gestión del Territorio. Universidad de León.
- March, I. J. *et al*. March, I.J., M.A. Carvajal, R.M. Vidal, J.E. San Román, G. Ruiz *et al*. (2009): Planificación y desarrollo de estrategias para la conservación de la biodiversidad. Capítulo 13 en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México, pp. 558.
- Mintzberg, Henry (1978): Patterns of Strategy Formulation. In Management Science 24, pp. 934-948.
- Naciones Unidas (1992): Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Naciones Unidas (2000): Objetivos del Milenio.
- Naciones Unidas (2015): Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.
- OCDE (2013). Evaluaciones de la OCDE sobre el desempeño ambiental: México 2013. OECD Publishing.
- Pulsford, I., Lindenmayer, D., Wyborn, C., Lausche, B., Worboys, G.L., Vasilijevic, M- y Lefroy, T. (2015): Connectivity conservation management in G.L. Worboys, M. Lockwood, A. Kothari, S. Feary and I. Pusford (eds) Protected Area Governance and Management, pp. 851-888, ANU Press, Canberra.
- Resasco, J.; Haddad, N. M.; Orrock, J. L.; Shoemaker, DeWayne; Brudvig, L. A.; Damschen, E. I.; Tewksbury, J. J. Y Levey, D. J. (2014): Landscape corridors can increase invasion by an exotic species and reduce diversity of native species. Ecology, 95(8), pp. 2033-2039.
- Röckstrom, Johan (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity, Ecology and Society, Vol. 14, No. 2; Art. 32.
- Sale, P.F., Van Lavieren, H; Ablan Lagman, M.C.; Atema, J.; Butler, M.; Fauvelot, C.; Hogan, J.D.; Jones, G.P.; Lindeman, K.C.; Paris, C.B.; Steneck, R. y Stewart, H.L (2010): Conservando la Conectividad de los Arrecifes: Guía Para los Administradores de las Áreas Marinas Protegidas. Grupo de Trabajo de Conectividad, Programa de Investigación Dirigido a los Arrecifes de Coral y a la Creación de Capacidades para la Gestión, UNU-INWEH.
- SERNANP (2012): Redes de conectividad: Oportunidades y Desafíos. Memorias Seminario-Taller Internacional del 3 al 4 de abril de 2012 en Lima, Perú.
- Simonian, Lane (1999): La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México. México
- Smith, Thomas M. y Smith, Robert Leo (2007): Ecología. Sexta Edición, Pearson, México.
- UICN (2013): Connectivity conservation management : a global guide.
- UICN (2016): Connectivity Conservation Area Guidelines. Advanced Draft, May 2016.
- UNESCO y PNUMA (1989): Glosario de Términos sobre Medio Ambiente.
- Urquijo Torres, Pedro S. y Barrera Bassols, Narciso (2009): Historia y Paisaje. Explorando un Concepto Geográfico Monista. Andamios, Vol. 5, N.10, pp. 227-252.

Anexos
I. Glosario

Adaptación: Reducción de la vulnerabilidad de los ecosistemas y las comunidades humanas por ejemplo ante los impactos del cambio climático, así como el incremento de su capacidad de resiliencia.

Aprovechamiento sustentable: Utilización de los recursos naturales de tal manera que se conserva la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte en beneficio de las futuras generaciones.

Área de Protección de Flora y Fauna: Categoría de ANP reconocida en el marco jurídico mexicano caracterizada por contener los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

Área de Protección de Recursos Naturales: Categoría de ANP reconocida en el marco jurídico mexicano por estar destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.

Áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ADVC): Áreas naturales de conservación establecidas por iniciativa de sus propietarios (comunidades, ejidos y privados). Dichos predios se consideran como áreas productivas dedicadas a una función de interés público.

Área natural protegida (ANP): Porción terrestre o marina del territorio nacional representativa de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por la actividad del ser humano y que producen beneficios cada vez más reconocidos y valorados. Las ANP se designan con el objeto de salvaguardar y restaurar diversos ecosistemas representados en las mismas.

Biodiversidad (diversidad biológica): Diversidad de organismos vivos que habitan en los diferentes ecosistemas del planeta y de procesos ecológicos de los que forman parte. Este concepto incluye la diversidad y los procesos ecológicos y evolutivos dentro cada especie (diversidad genética), la diversidad entre las especies y la diversidad de los ecosistemas y paisajes.

Cambio climático: Cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima durante períodos de tiempo comparables.

Conectividad: Grado de movimiento de especies y/o procesos en los ecosistemas, que puede ser influido por canales fluviales, corredores ribereños, líneas montañosas, rutas migratorias o modificaciones humanas. Algunos parámetros para medir la conectividad son el tamaño y el cambio en la superficie del hábitat, la distancia entre fragmentos y la movilidad de especies entre fragmentos. Se considera que la conectividad es alta cuando los individuos de una especie determinada pueden desplazarse con libertad entre hábitats; mientras que una baja conectividad existe cuando los individuos se ven limitados o impedidos para desplazarse entre hábitats.

Conectividad estructural: Continuidad espacial entre los ecosistemas y donde factores como la continuidad de hábitats adecuados, la dimensión de las brechas, la distancia que deben atravesar los individuos, y la presencia de senderos alternativos o característicos de las redes influyen en la conductividad.

Conectividad funcional: Espacios donde el movimiento de las especies y/o los procesos, o sus patrones de conducta influyen en la conductividad. En los paisajes fragmentados la conectividad se reduce drásticamente para muchas especies y la viabilidad de sus poblaciones queda comprometida.

Conservación *in situ*: Mantenimiento de los ecosistemas y los hábitats naturales, así como de la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Conservación *ex situ*: Mantenimiento de los componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales. Es también la conservación en cautiverio o en colecciones, con la aplicación de una amplia variedad de recursos, técnicas e infraestructuras especializadas que contribuyen a la recuperación y sobrevivencia de individuos y poblaciones fuera de su hábitat.

Corredor: Franja con un tipo concreto de vegetación o manejo del uso específico que difiere de la matriz del paisaje.

Corredor biológico: Elemento que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados, para asegurar la movilidad de especies individuales de plantas o animales, adoptando la idea de flujos de intercambio genético.

Corredor ecológico: Elemento del paisaje implementado a escala regional, nacional o transnacional – terrestres o acuáticos - que favorece el mantenimiento de la diversidad biológica, los procesos ecológicos y evolutivos y la provisión de servicios ecosistémicos.

Degradación: Transformación de sistemas naturales, causada prevalentemente por actividades humanas, que los alteran, rebajan su calidad ambiental y pueden incluso volverlos improductivos al exceder el ritmo natural de reemplazo de sus elementos y procesos.

Desarrollo sustentable: Proceso dinámico y adaptativo que atiende de manera conjunta tres dimensiones: económica, social y ecológica para generar las condiciones necesarias que aseguran el bienestar de los seres vivos en el presente y en el futuro.

Ecosistema: Complejo dinámico entre comunidades animales, vegetales y microorganismo y su ambiente, interactuando como una unidad funcional. Los ecosistemas pueden considerarse a diferentes escalas, desde local a global. También los humanos y sus actividades son parte del ecosistema.

Enfoque paisajístico: Permite crear conectividad entre las unidades del paisaje, mantener los procesos ecológicos, reducir la fragmentación y el aislamiento de ecosistemas y contribuir a la supervivencia a largo plazo de las especies y las comunidades.

Fragmentación: Proceso de división de un hábitat continúo en secciones, originado mayormente por la transformación del paisaje a causa de actividades humanas, además de que pueden intervenir procesos geológicos.

Gestión ambiental: Proceso multi- o interdisciplinario de toma de decisión, que incluye la participación ciudadana, orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, a través de instrumentos y normas de manejo de los recursos naturales.

Gestión territorial: Se refiere al conjunto de decisiones administrativas, organizativas y operacionales, desarrolladas por la sociedad para implementar políticas y estrategias de acuerdo con las características geográficas, bio-físicas, socio-culturales, económicas y ambientales del territorio, orientadas a su uso planificado.

Implementación de políticas públicas: Proceso de ejecución de la política pública. Es el conjunto de acciones derivadas de la planeación de las políticas, y que tienen por razón el cumplimiento de los objetivos y metas planificadas en la política, incluye la toma de decisiones y el seguimiento de acciones.

Indicadores ambientales: Parámetros o medidas que permiten determinar el grado de cambio biológico o ambiental dentro de los ecosistemas, las poblaciones o grupos de organismos a través del tiempo.

Interdisciplina/ Interdisciplinaria: Reunión de varias disciplinas, donde el objetivo en común se aborda desde la unión de las disciplinas: se compone un nuevo marco conceptual y/o marco de acción a partir de los aportes y características propias de cada disciplina. La unión de las disciplinas crea una “nueva” disciplina, que más allá de ser completamente nueva, representa una puesta en común en función del objetivo: lo nuevo nace de la mezcla de los aportes significativos de cada disciplina.

Manejo adaptativo: Enfoque que incorpora investigación en las acciones de conservación. Específicamente, es la integración de diseño, manejo y monitoreo, para probar sistemáticamente ciertos supuestos y poder adaptar la planeación y gestión territorial.

Manejo Integrado del Paisaje: Enfoque para gestionar y manejar los múltiples usos del suelo de forma integrada, considerando tanto el ambiente natural como los sistemas humanos que dependen de él. Implica atender las causas subyacentes a la pérdida de la diversidad biológica, promover el uso sustentable de los recursos naturales, conservar los servicios ecosistémicos y fomentar la gestión territorial participativa y adaptativa. Incorpora objetivos tanto de conservación como de producción sustentable y considera la interdependencia de todas las unidades del mosaico paisajístico para manejarlas de manera conjunta con el fin último del desarrollo sustentable.

Marco jurídico: Conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que debe apegarse una dependencia o entidad en el ejercicio de las funciones que tienen encomendadas.

Metapoblación: Poblaciones de especies separadas entre sí espacialmente y que llegan a ser independientes, la una de la otra, pero que están vinculadas por procesos de emigración y migración entre ellas.

Mitigación: Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como el incremento de la cantidad de carbono almacenado en los sumideros naturales.

Monitoreo: Proceso de verificación continuo sobre las condiciones de una especie, población o ecosistema y su entorno para detectar cambios; es la medición, control o supervisión de los efectos positivos o negativos de un proceso o programa.

Monumento Natural: Categoría de ANP reconocida en el marco jurídico mexicano referente a lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, necesiten incorporarse a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.

Multidisciplinario: Proceso mediante el cual varias disciplinas coinciden para cumplir un determinado objetivo. Esta convergencia no implica un diálogo o interacción entre las partes, ya que cada una se dedicará a la creación y/o estudio del objeto en común desde su marco conceptual o su marco de acción.

Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET): Instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular el uso del suelo y las actividades productivas por medio de una planeación participativa, transparente e iterativa. Hay diferentes modalidades de OET, dependiendo de la escala de trabajo, siendo el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio para el territorio nacional, los Programas de Ordenamiento Ecológico Marino para las áreas marinas, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Regional a nivel estatal y el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local en los municipios.

Otras medidas efectivas de conservación (OECM): Espacio geográficamente definido, no reconocido como un área protegida, que se rige y gestiona a largo plazo de manera que proporciona una conservación in situ efectiva y permanente de la biodiversidad, considerando los servicios ecosistémicos y valores culturales asociados.

Paisaje: Unidad espacio-temporal dinámica compuesta por elementos bio-físicos y socio-culturales. La geografía regional retoma el término en el análisis de los entornos naturales y sociales a partir del paisaje como síntesis de elementos heterogéneos e interrelacionados de un territorio.

Parque Nacional: Categoría de ANP reconocida en el marco jurídico mexicano que abarca representaciones biogeográficas de uno o más ecosistemas que se distinguen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.

Personas propietarias: Aquellos individuos que poseen los derechos legales sobre la tenencia del área geográfica de interés.

Participación ciudadana y social: Incidencia de los individuos y grupos sociales en las diferentes etapas en las que se resuelven asuntos de interés público, es decir, en consultas, discusiones, planteamiento de propuestas y todo tipo de actividades en las cuales interaccionan el estado y la sociedad para el progreso de la comunidad.

Perspectiva de género: Herramienta conceptual que busca mostrar que las diferencias entre mujeres y hombres se dan no sólo por su determinación biológica, sino también por las diferencias culturales y de socialización asignadas a los seres humanos.

Preservación: Políticas y acciones que tienen como objetivo el mantenimiento de las condiciones necesarias para la continuidad y la evolución de los ecosistemas y hábitat naturales para conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Prevención: Disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Protección: Conjunto de políticas y medidas para controlar el deterioro del ambiente.

Región: Complejo físico-geográfico individual que se caracteriza por ser irrepetible en tiempo y espacio, por la integridad territorial, las características étnicas, la producción, la administración y el gobierno. Es un área compuesta por varios paisajes y que está determinada por un cierto complejo climático, fisiográfico, biológico, económico, social y características culturales.

Rehabilitación: Acción que tiene por objetivo recuperar, al menos parcialmente, elementos estructurales o funcionales dentro de un ecosistema que ha sufrido una degradación, sin necesariamente intentar completar una restauración ecológica a una condición específica previa. En algunos casos, puede ser el primer paso de una estrategia más compleja, como la restauración ecológica.

Reserva de la Biosfera: Categoría de ANP reconocida en el marco jurídico mexicano en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Resiliencia: Capacidad de un sistema de tolerar y absorber diferentes niveles de perturbación, cambio y transformación sin cruzar un umbral que lo lleve a cambios irreversibles en su estructura y procesos.

Restauración ecológica: Proceso encaminado a la recuperación de la estructura y funcionamiento de un sistema natural degradado, con objeto de mejorar su integridad ecológica (estructural y funcional) y su capacidad de proveer servicios ecosistémicos y llevarlo a condiciones semejantes a las presentadas originalmente, permitiendo además su evolución y la continuidad de procesos naturales.

Santuario: Categoría de ANP reconocida en el marco jurídico mexicano que se establece en zonas caracterizadas por una importante riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida.

Servicio ecosistémico (o ambiental): Beneficio que las personas y comunidades humanas obtienen de los productos y procesos de los ecosistemas. Estos incluyen los servicios de provisión de bienes básicos, servicios de regulación, servicios culturales y servicios de soporte.

Sistema silvopastoril: Sistema donde se integran asociaciones de árboles maderables o frutales con componentes tradicionales como plantas forrajeras herbáceas y animales, con o sin la presencia de cultivos.

Sumideros de carbono: Depósitos naturales que almacenan importantes cantidades de carbono.

Sustentabilidad: La capacidad de satisfacer necesidades de la actual generación, sin sacrificar las necesidades de futuras generaciones, de acuerdo con el Informe Brundtland (1987).

Territorio: Espacio geográfico delimitado deliberadamente con fines de análisis o gestión, caracterizado por ser un producto social e histórico con una determinada base de recursos naturales, una condición climática, ciertas formas de producción, consumo e intercambio, y una red de instituciones y formas de organización que le dan cohesión.

Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA): Espacios de promoción de esquemas alternativos de producción compatibles con la conservación de la vida silvestre. Son unidades de producción o exhibición en un área delimitada claramente bajo cualquier régimen de propiedad (privada, ejidal, comunal, federal, etc.), donde se permite el aprovechamiento de ejemplares, productos y subproductos de los recursos de la vida silvestre y que requieren un manejo para su operación.

Uso sustentable: la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Vulnerabilidad: Grado en el cual un sistema es susceptible a ser potencialmente afectado, por ejemplo por los impactos del cambio climático. La vulnerabilidad depende de la sensibilidad, la exposición y la capacidad adaptativa del sistema ante una amenaza.

II. Evaluación de proyectos

Evaluación del proyecto BioMar

Factores de éxito	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Nuevos enfoques
Estrategia	Se empieza con la multiplicación de buenas prácticas, por ejemplo la planificación estratégica que ya se había hecho en dos ANP se replicó en otras; Se hizo una exposición de buenas prácticas de conservación de la biodiversidad y uso sustentable de los recursos marino-costeros para fomentar el intercambio y la réplica.	Una planificación exitosa necesita tiempo y continuidad, es necesario que el gasto se distribuya sobre toda la duración del proyecto y no se concentre al inicio.	Un elemento que se debería integrar en la planeación es el Plan de Uso Público en ANP de CONANP (hubo una buena práctica en Cabo Pulmo) para fomentar la colaboración con otras instituciones (por ejemplo turismo) y contribuir al éxito de los planes de manejo de ANP.
Cooperación	La cooperación con ONG locales bajo el liderazgo de CONANP; A través de las mesas de trabajo se está cooperando también con pesca y turismo.	Muchas fundaciones de EEUU invirtieron dinero en la región para la conservación, pero sin integrar a CONANP; al contrario GIZ trabaja desde adentro de CONANP.	Mejorar colaboración con CONAPESCA-INAPESCA.
Conducción	El proyecto empezó con una serie de talleres de capacity works con los directores de ANP de la región, para que éstos estuvieran empoderados para conducir los procesos.	No necesariamente asegura el éxito de un proyecto subir al barco los actores con las responsabilidades necesarias, sino que lo que determina el éxito es el interés de los actores.	Lograr la conducción continua y exitosa a pesar de los cortes presupuestales.
Procesos	Mesas de diálogo sobre temas específicos, por ejemplo gestión de ANP, ayudan a trabajar por procesos de cooperación y con la participación de los actores clave; El proceso de formulación de la Visión para el Golfo de California.	Fue difícil al inicio la implementación de contratos de financiamiento con ONG y la supervisión de CONANP, por tratarse de un instrumento nuevo.	Fortalecer anclaje con ordenamiento ecológico marino del Golfo de California y otros esquemas de gestión del territorio.
Aprendizaje e innovación	Se usan las “score cards” (criterios de calidad de ANP, calidad de agua etc.) por la Comisión Ambiental del Tratado de Libre Comercio para hacer evaluación con medición cada cinco años o, en un primer momento, construir la línea base.	Difícil arrancar por una falta de costumbre de planificación y estructuración en la región y por ser un tema nuevo en áreas marino-costeras en GIZ.	Implementar un sistema de gestión de conocimiento.

Evaluación de los corredores mexicanos que forman parte del CBM

Factores de éxito	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Nuevos enfoques
Estrategia	Hacer el plan de trabajo junto con los actores para integrar sus expectativas; Empezar con un análisis local y un enfoque territorial regional.	No ver el corredor como aislado del paisaje: el corredor es un instrumento, forma parte, es uno de los parches del mosaico.	Deberíamos empezar con un objetivo claro y desde allí hacer el análisis de relaciones; Habría que trabajar para fomentar la conectividad, desde el funcionamiento del territorio como sistema complejo preguntarnos: ¿Estamos aprovechando los recursos que el sistema tiene?
Cooperación	Facilitar acuerdos locales.	No concentrarnos solo en el territorio de atención estricto, hay que incluir también otros actores.	Enfoque distinto, donde el objetivo es el MIP integrando diferentes instrumentos, actores y escalas; La cooperación basada en el enfoque de la resolución de problemas.
Conducción	Se debe tener la función de conducción pero no por CONABIO porque no tiene ese mandato.	No dejar que escale el enfrentamiento entre los derechos de pueblos indígenas y la conservación.	Colaboración multiniveles con una instancia que fomente los corredores como un instrumento de conectividad, basado en un acuerdo entre actores e impulsado por la institución.
Procesos	Aprovechar el potencial de organización y producción local.	Falta evaluación durante la vigencia del ordenamiento; No generar procesos paralelos.	Personas con una función reconocida en diferentes escalas que estén permanentemente en el corredor, fomentando acuerdos, gestionando, facilitando la asociación (como en Paisaje Biocultural).
Aprendizaje e innovación	Generación de buenas prácticas que se multipliquen.	No dejar que solo pocos actores se involucren a escala de unidad de producción.	Basado en el conocimiento, entre tradicional y científico; Arreglos entre actores deben ser compatibles con los proyectos de buenas prácticas y contribuir a que se suman otras instituciones.

Evaluación del proyecto CESMO

Factores de éxito	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Nuevos enfoques
Estrategia	Visión de desarrollo territorial sustentable con enfoque multinivel; Fortalecimiento de capacidades permanente; Trabajo interinstitucional: articular conectividad territorial con mainstreaming; Mantener instrumentos como el Premio, Ecochavos y Encuentros Regionales.	No seguir ampliando el alcance territorial y abrir demasiados frentes temáticos; Evitar a exceder los límites de la participación y buscar consenso para todo; No ignorar a actores locales y regionales estratégicos.	Trabajar con perspectivas de ordenamiento, gobernanza y gestión territorial; Clarificar conceptos y lenguaje con actores involucrados; Acotarse territorialmente con estrategias y actuaciones concretas tales como de articulación productiva, financiamiento al CESMO, turismo, educación ambiental, conectividad de especies banderas; Permear las agendas políticas y lograr la institucionalización del CESMO; Empapar a las estrategias regionales, planes municipales e instrumentos institucionales, como estrategias y POA; Recategorizar ANP dentro del CESMO y promover ANP voluntarias.
Cooperación	Mantener la flexibilidad y manejo adaptativo según oportunidades; Fortalecer el trabajo en red y con actores más allá del sector ambiental; Fortalecer disponibilidad y participación de CONANP a nivel regional y local; Calcular y visibilizar las contrapartidas de los actores; Respaldar convenios formales y acuerdos; Fortalecer vínculos al interior de las propias instituciones.	Dejar de lado actuación de "misionero": no esforzar el querer trabajar con quien no quiere; No concentrarse en una sola contraparte; Evitar de sobredimensionar expectativas; Evitar mensajes equívocos sobre lo que es cooperación (GIZ como implementador o financiador).	Mantener mecanismos de retroalimentación continua y de profundización del trabajo en redes - temáticas y territoriales; Crear un sistema de registro de iniciativas y actores locales articulados territorialmente y con criterios de calidad; Definir roles en el esquema de cooperación; Invitar nuevos actores (SEDATU, CDI, Economía, etc.); Sinergia con otras iniciativas MIP dentro propia CONANP; Fortalecer vínculos con la academia y municipios.

Factores de éxito	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Nuevos enfoques
Conducción	Mantener acompañamiento puntual en los niveles directivos, estratégicos y técnicos; Seguir cultivando la confianza, la comunicación multinivel, la responsabilidad compartida y la capacidad de planear mediante procesos participativos; Descentralizar cada vez más la toma de decisiones, procesos y funciones; Mantener actitud de manejar cierto grado de riesgo.	Insuficiente análisis de contexto, riesgos y causas de éxito y/o fracaso de las distintas estrategias; Evitar planeaciones poco realistas; No anidar la conducción dentro de CONANP solo en el área de cooperación; Apoyar no sólo a personas, sino responsabilidades y funciones; Falta de seguimiento a los acuerdos de los comités técnicos.	Involucrar a más actores en la conducción Profundizar esquemas de planeación, operación y monitoreo de procesos sustantivos descentralizados
Procesos	Promover procesos competitivos (ej. Premio).	Evitar planificación excesiva ("reunionitis" y "talleritis") sin aterrizaje local.	Ampliar sistema de monitoreo con indicadores sociales, de impacto de programas de subsidio, de conectividad; En general evaluar resultados del "enfoque territorial"; Incorporar expertos temáticos según agendas específicas; Escalar difusión de información; Impulsar procesos de formación de formadores a nivel institucional y local ("campeones").
Aprendizaje e innovación	Mantener y promover la identidad del corredor en los procesos de desarrollo de capacidades, incluyendo las perspectivas de género e interculturalidad; Mantener el enfoque en las personas, así como en el fortalecimiento de capacidades gerenciales; Promover el respaldo académico; Trabajar con actores locales permanentes en el territorio.	No generar falsas expectativas; No premiar la falta de compromiso; Evitar de encasillarnos en el ámbito de "conservación" para permitir nuevos mensajes.	Trabajar en forma más iterativa: hacer-aprender-adaptar- hacer-aprender; Sistematización, seguimiento y valorización económica del desarrollo de capacidades; Trabajar sobre demanda, fortaleciendo grupos locales y comunitarios, e integrando al sector privado; Fortalecer puntos focales temáticos a nivel local; Vincular el desarrollo de capacidades con resultados y compromisos tangibles; Implementar también una estrategia de desarrollo de capacidades a todos los niveles.

Evaluación del proyecto Cuencas Costeras

Factores de éxito	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Nuevos enfoques
Estrategia	Fondo Mexicano y fondos regionales son coordinadores del proyecto; Los operativos que están contratados por los fondos jalan los hilos fuera de las instituciones pero reportando a ellos.	El Plan de Acción de Manejo Integral de Cuencas (PAMIC) tiene importantes detalles técnicos y por eso el proceso de conformar las herramientas de planeación es muy largo; Por consecuencia, debería ser la primera fase del proyecto, antes de la operación.	PAMIC y un Manual de procedimientos que homogeniza el trabajo entre dos regiones.
Cooperación	Hay mucha colaboración con la academia, desde local hasta internacional.	Los municipios tienen pocos recursos y poca capacidad de decisiones.	La cooperación con las organizaciones de la sociedad civil es fundamental.
Conducción	Comité Técnico del Proyecto es el órgano de gobernanza, donde CONANP es el presidente y se decide sobre recursos y actividades.	La cooperación internacional apoya pero está limitada por los tiempos de la burocracia de las instituciones.	Las organizaciones de la sociedad civil tienen un contacto directo con las comunidades y los ejidos y aseguran así la participación social.
Procesos	Cada institución sabe qué hacer y dónde hacerlo.	Con el Fondo Patrimonial se busca la sustentabilidad financiera, por ejemplo para hacer los Programas Operativos Anuales (POA) y su actualización.	Monitoreo comunitario del agua y de la biodiversidad para hacer manejo adaptativo.
Aprendizaje e innovación	Hubo una estancia de cuatro personas en the Natural Capital Project en Stanford para hacer modelaje; Estas herramientas académicas y técnicas se han llevado a los actores locales para ponerlos a la práctica.	Saber cuáles son las áreas de provisión de servicios ecosistémicos, sitios de restauración desde el primer momento sería bueno para planear mejor los sub-proyectos.	Caracterización de cuencas, modelo hidrológico para conocer los servicios ecosistémicos, el flujo hidrológico y la erosión.

Evaluación del proyecto Paisaje Biocultural

Factores de éxito	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Nuevos enfoques
Estrategia	Fortalecimiento y consolidación de los sistemas locales de gobernanza y de gestión integral del territorio; Las acciones concretas motivan las personas a entrar a un proyecto; Apoyarse de promotores locales que tienen un reconocimiento popular y aseguran la presencia del proyecto en el territorio.	Los cambios de gobierno municipales afectan la continuidad; Acercamiento con los alcaldes municipales que acaban de tomar posesión; No hay que convocar a foros para hablar de cosas intangibles.	Fomentar el fortalecimiento de las seis cadenas productivas identificadas en el corredor; Lograr articulación entre sectores productivos (turismo, ganadería, forestal etc.).
Cooperación	Construcción y aprobación de Carta Territorial con instituciones, grupos de productores, ayuntamientos, prestadores de servicios, comunidades, ejidos para tener un programa de manejo y líneas de trabajo discutido por todos; Cumplimiento de acuerdos y citas, dar seguimiento a acuerdos; Dejar que la gente decida cuando llamar a las instituciones porque siente que hay una necesidad en el territorio.	Había desconfianza por un intento fallido de establecer una reserva de la biósfera. Se conformó un Grupo Promotor Local, el cual ha socializado la implementación del proyecto con actores dentro de la región, con el objetivo de obtener retroalimentación y participación activa; evitar hacer promesas inconcretas y no cumplirlas.	Gestión de CONANP con CONAFOR, SEMADET y organizaciones locales; Gran potencial para escalar el tema de la coordinación entre los tres niveles de gobierno.
Conducción	Empoderamiento: llevar capacitaciones para empoderar individuos y grupos; Autorregulación: dejar que la gente se organice.	Ya no es necesario fungir de moderadores, ni tampoco promover el proyecto mediante la estrategia inicial.	Impulsar el proyecto de ley para reformar la LGEEPA y agregar los "Paisajes Bioculturales" como categoría de ANP.
Procesos	Mesas de trabajo conformadas por un especialista del tema o sector y los interesados en el tema; Se establece la agenda de trabajo, un diagnóstico, un programa de fortalecimiento y el especialista acompaña la agenda técnica (capacitaciones y acciones) de su grupo.	No hacer el sello desde arriba; En el intercambio de expertos de las mesas se identificaron los elementos para el sello.	Institucionalizar el enfoque de paisaje biocultural y armonizarlo con el eje Sustantivo MIP de la E-2040.
Aprendizaje e innovación	Intercambios con la Federación de Parques Naturales Regionales-Francia; Ya es momento de juntar el marco conceptual (la carta territorial) con las líneas de acción.	No hacer sin evaluar avances: Necesidad de indicadores, evaluación y monitoreo.	Los procesos de construcción de un área protegida, con un enfoque "bottom-up", son complejas de instrumentar considerando el marco jurídico y las restricciones para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Visión Nacional de **manejo integrado del paisaje y conectividad**

Con la participación de:

Con el apoyo de: