

El Periplo Sustentable

Universidad Autónoma del
Estado de México

<http://rperiplo.uaemex.mx/>

ISSN: 1870-9036

Publicación Semestral

Número: 43

Julio / Diciembre 2022

Artículo**Título**

Aprovechamiento turístico
sustentable en el Parque Nacional
Lagunas de Montebello

Autor:

Romano Gino Segrado Pavón

Fecha Recepción:

19/05/2020

Fecha Reenvío:

04/05/2021

Fecha Aceptación:

23/08/2021

Páginas:

250 - 275

**Aprovechamiento turístico sustentable en
el Parque Nacional Lagunas de Montebello****Sustainable tourism development in
Lagunas de Montebello National Park*****Resumen***

El objetivo general fue determinar el nivel de cambio aceptable de actividades turísticas para el aprovechamiento sustentable dentro del Parque Nacional Lagunas de Montebello (PNLM). El método implementado fue Límites de Cambio Aceptable (LCA) con análisis multicriterio, entrevistas a informantes clave y talleres grupales con habitantes locales. Entre los resultados se destaca la preferencia por el turismo como fuente de empleos y desarrollo local, así como aceptabilidad al cambio en los espacios naturales con uso turístico. Las instituciones públicas podrán diseñar mejores políticas y estrategias vinculadas al aprovechamiento sustentable.

Palabras clave:

turismo, sustentabilidad, ANP, LCA, Lagunas de Montebello.

Abstract

The general objective was to determine the level of acceptable change in tourism activities for sustainable use within the Lagunas de Montebello National Park. (PNLM). The method was Limits of Acceptable Change (LCA) with multi-criteria analysis, key informant interviews and group workshops with local inhabitants. The results included a preference for tourism as a source of employment and local development, as well as acceptability to change in natural areas with tourist use. Public institutions will be able to design better policies and strategies linked to sustainable use.

Keywords:

tourism, sustainability, PNA, LCA, Montebello lagoons.

Del
AUTOR

**Romano Gino
Segrado Pavón**

Profesor e Investigador de Tiempo
Completo de la Universidad de
Quintana Roo, México.

romanogino@hotmail.com

Introducción

El aprovechamiento turístico sustentable es un desafío para la conservación de las áreas naturales protegidas (ANP), ya que implica el diseño e implementación de estrategias que generen beneficios sociales y no causen daños ecológicos, razón por la cual se requiere integrar perspectivas de las ciencias naturales y sociales para la administración del territorio. Sin embargo, la planificación sustentable para las actividades turísticas no es sencilla, especialmente en las zonas rurales, donde las poblaciones locales dependen de los ingresos generados por el turismo e impulsan su desarrollo, incluso con actividades incompatibles hacia la conservación, lo cual conlleva el diseño de estrategias para equilibrar las actividades económicas con su entorno.

El crecimiento de las actividades turísticas puede afectar adversamente los atractivos naturales (Gössling, 1999), por causa del incremento de la infraestructura, facilidades y servicios, así como de la presión crónica que implican múltiples usos simultáneos de una misma zona o espacio natural, documentados en la literatura científica (e.g. Geneletti y Dawa, 2009; Monz *et al.*, 2016; van der Duim y Caalders, 2002; West *et al.*, 2006), que en la contraparte impulsan el empleo, el comercio y las actividades económicas. Por lo tanto, para lograr un equilibrio entre uso y conservación, se requiere el apoyo social para evitar los cambios indeseables.

Todos los espacios naturales tienen un límite de resiliencia y resistencia para las perturbaciones (Andersen *et al.*, 2009), entre ellas las causadas por la actividad turística, que en cierto nivel produce cambios ecológicos y culturales indeseables, como la degradación y congestión, especialmente en las ANP, cuyo uso es libre y permanente, razón por la cual algunos espacios naturales con calidad estética, cultural o ecológica, están siendo “sobreutilizados”, principalmente por los incentivos económicos asociados al turismo.

El turismo de naturaleza es una estrategia económica y social importante para las zonas rurales pobres o desfavorecidas (World Tourism Organization, 2010), por las iniciativas locales que promueve, el fomento al empleo y autoempleo, el consumo de productos y servicios locales, desarrollo de infraestructura pública, entre otros aspectos. En México, el ecoturismo se apoya principalmente en los parques nacionales, para apoyar a las comunidades aledañas, ya que idealmente genera un círculo virtuoso de conservación de la naturaleza, a cambio de beneficios económicos.



En el caso del PNLM, estado de Chiapas, el turismo se ha utilizado como un mitigador contra la pobreza, la falta de oportunidades laborales y la escasez de actividades comerciales. Esta ANP brinda múltiples servicios eco-sistémicos, representa el 73% de superficie estatal con bosques de coníferas y latifoliadas, la provisión de agua permite la regulación del clima y la captura de CO₂; sirve como apoyo a la actividad agrícola en la zona de influencia, y es parte de un corredor biológico internacional (CONANP, 2007). También es un destino turístico muy frecuentado durante todo el año, por los paisajes destacados de lagos y lagunas (CONANP, 2007).

El turismo se ha convertido en una de las principales fuentes de recursos económicos para los pobladores del interior y zona de influencia del PNLM. Las actividades que comúnmente se realizan son: visitas a lagos y lagunas, caminatas, paseos en balsas (observación de campo, 2016). Sin embargo, el incremento de la oferta turística, la competencia entre prestadores de servicios turísticos y los cambios causados por el crecimiento turístico no planificado, requieren el diseño de estrategias de conservación que conlleven el apoyo y participación de las comunidades rurales de la zona.

Con base en el problema descrito, el objetivo general del estudio fue determinar el nivel de cambio aceptable de actividades turísticas para el aprovechamiento sustentable dentro del PNLM. La adaptación o reorientación de los espacios naturales hacia espacios turísticos de uso intensivo, sin apoyo de las comunidades y sin planificación adecuada, debe considerarse como una afectación social y forma parte de una preocupación internacional por la conservación de la naturaleza.

Aprovechamiento Turístico Sustentable

El aprovechamiento social de la naturaleza es fundamental para la continuidad de la especie humana, aunque los desafíos que presenta el crecimiento económico y la conservación de los ecosistemas se ha convertido en una prioridad, debido a la gestión inadecuada y la dependencia de los servicios ecosistémicos, razón por la cual se requieren asumir compromisos y estrategias para gestionar los cambios ecosistémicos, que también podrían limitar ciertos aspectos del uso de la naturaleza (Mouchet *et al.*, 2014), incluso para el turismo.



La tendencia social hacia la turistificación de las áreas naturales protegidas (ANP) impulsa su uso comercial, con la transformación de hábitats, la degradación de las funciones y servicios de los ecosistemas (Osborne *et al.*, 2018), así como consecuencias adversas para las personas y comunidades aledañas, por lo cual el aprovechamiento se debe realizar con base en las capacidades de resiliencia y resistencia, en equilibrio con las necesidades sociales, la ética productiva, las leyes y la equidad, por medio de una gestión de escala local efectiva y permanente, para apoyar la sustentabilidad (Blanco Obando, 2016).

El aprovechamiento sustentable se fundamenta en el uso, transformación, valoración o acceso a los espacios naturales, que de forma simultánea garantice y mantenga vigentes la integridad funcional y recursos como ecosistema. Socialmente, implica un conjunto de acuerdos y estrategias que consideren los atributos dinámicos del ambiente, así como los valores, actitudes y creencias locales, para satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las futuras (World Commission on Environment and Development, 1987). Por lo tanto, en cualquier tipo de aprovechamiento social sustentable de los recursos naturales, la determinación de límites es el requisito básico (Ostrom, 2011).

En su forma más simple, cualquier límite es una separación imaginaria o real, natural o social, concebida como una restricción dentro de un contexto social, económico, cultural y ecológico en interrelación (Donnan y Wilson, 2001). Su función principal es conferir e identificar un territorio con uniformidad en función del ejercicio de un poder (Paasi, 1999). Sin embargo, al separar, controlar, regular o prevenir (Brown, 2010), los límites no son simples o uniformes, sino que presentan una variedad de opciones (Blake, 2005), socialmente identificadas como un conjunto de prácticas y condiciones (Paasi, 1999) espaciales y temporales, formales e informales, activas o pasivas.

Para Balibar (2002), los límites son heterogéneos y polisémicos, pero absolutamente reales, en cualquiera de sus cuatro clasificaciones (Guo, 2015): 1) naturales, 2) institucionales, 3) funcionales, 4) mixtos; y pueden ser creados y monitoreados por el Estado, comunidades o individuos, ya que las creencias, tradiciones y normas, también son formas usuales de límites o restricciones, pero de carácter informal. Sin embargo, en cualquier organización, institución o territorio, la mayoría de los límites es formal, aunque en los espacios naturales es muy común encontrar límites mixtos, representados por barreras naturales, institucionales, funcionales e incluso tradicionales.



Los espacios naturales nunca presentan límites simples, debido a su múltiple combinación dinámica de entropía, transformación, retroalimentación, producción y evolución, aunque incluso así, es posible diferenciar límites, ya que distintas entidades o elementos del conjunto (comunidades, culturas, regiones, territorios, ecosistemas, hábitats, individuos, entre otros) deben encontrarse en algún lugar de tiempo y espacio, formado automáticamente un límite multiforme, difuso o conciso, de características abiertas o cerradas, que se configura como borde, umbral, zona de tolerancia o transición, nivel de cambio.

Cuando se hace referencia a un territorio o espacio natural, los límites, restricciones o umbrales son barreras para detener, separar, restringir, pero también unir. Su principal defecto es la dificultad de comprenderlos claramente, y en consecuencia, respetarlos. En la práctica, los límites más efectivos han sido aquellos que se pueden observar e identificar fácilmente, por medio de prohibiciones, reglas o valores físicos, asociados a sanciones (Ostrom, 2011).

Al regular, controlar o prevenir la interacción física, cultural o relacional, entre dos o más entidades, los límites, restricciones o umbrales evitan –de forma pacífica– los impactos negativos de la interacción y regulan el ejercicio del poder en el conjunto, al establecer requisitos y estándares de conducta por medio de diversas estrategias regulatorias, para otorgar certeza legal a la protección de cualquier entidad que requiera su aplicación, así como lograr la cooperación en beneficio del interés público según ciertas expectativas y normas sociales (Keirsbilck *et al.*, 2009).

Esta situación se presenta en las áreas naturales protegidas, que son espacios de tierra o mar para la conservación de la vida silvestre en su interior (IUCN, 2012), pero que deben recibir diariamente a visitantes, grupos o individuos, por motivos de turismo, recreación o educación ambiental, lo cual genera la necesidad de regulaciones flexibles y de gran alcance, pero simultáneamente estrictas (Foucher, 1991) en un marco de múltiples percepciones, situaciones e ideologías sociales acerca de la naturaleza.

Los límites de cambio aceptable (LCA) pretenden apoyar la conservación de los espacios naturales y desarrollo sustentable con equidad social, por medio de la participación social (Keirsbilck *et al.*, 2009). Como método, pretende operacionalizar el derecho legal de los visitantes al disfrute a la naturaleza en espacios naturales protegidos, por intermedio de las instituciones públicas que



representan e integran múltiples dimensiones: pragmáticas, culturales, administrativas, económicas, territoriales y ecológicas, entre las más importantes. Como instrumento de gestión, tiene un carácter eminentemente normativo y administrativo, que permite regular el ejercicio del poder de las autoridades públicas y de los visitantes.

Las características de LCA otorgan la fortaleza y flexibilidad para regular una actividad socio-económica organizada en torno al turismo, en donde para unos el protagonismo depende la naturaleza y para otros es la experiencia generada por los mismos individuos. Por lo tanto, el enfoque se dirige hacia los espacios naturales y las actividades que se realizan, según características funcionales, utilitarias y éticas, que deben complementarse con estrategias para permitir un cierto nivel de aprovechamiento, pero con monitoreo para asegurar que el uso turístico no cause cambios o impactos negativos permanentes.

El propósito fundamental de las restricciones al uso turístico en los espacios naturales es lograr la conservación efectiva, en co-existencia con las actividades humanas, por medio del control y regulación. La filosofía de protección por medio de niveles de cambio y múltiples estándares de la actividad turística es la estrategia para hacer respetar y defender los espacios naturales. Por supuesto, la gestión activa y la gobernanza adecuada también son parte de la solución.

En la literatura científica acerca del cambio causado por el uso turístico en espacios naturales, la tendencia académica es eminentemente empírica, sin integración de categorías naturales, sociales y económicas, con diversidad de procedimientos y niveles de rigurosidad científica. La mayor coincidencia entre los estudios identificados es que ningún caso es como otro, porque los espacios naturales son únicos, diversos y con distintos usos turísticos. Por lo tanto, los factores relevantes, aquellos más restrictivos, deben ser identificados de acuerdo a la pertinencia, razonamiento y características de cada espacio natural.

Como método, LCA no presenta una teoría base que dirija el aprovechamiento y esta tendencia se ha consolidado en la literatura científica (e.g. Alexander, 2013; Bentz *et al.*, 2016; Blamey, 2001; Sullivan *et al.*, 2010). Igualmente, el proceso metodológico no presenta un estándar que cumpla los



criterios de transferibilidad y confirmabilidad (Hesse-Biber y Leavy, 2004), aunque es ampliamente aceptado a nivel internacional para la gestión de visitantes en ANP. Por otra parte, el proceso de participación social genera vínculos e impulsa compromisos para las estrategias de gestión, así como también identifica las posibles compensaciones (Mouchet *et al.*, 2014).

Ostrom (2011) demostró que los grupos sociales que presentan un aprovechamiento sustentable a largo plazo, identifican y mantienen límites claros, reconociendo las excepciones y características peculiares de cada situación, con un proceso de monitoreo y control, que establece restricciones que reconcilian o equilibran las presiones y demandas sociales sobre la naturaleza para las generaciones presentes y futuras. Por lo tanto, en la actividad turística, la definición de límites sociales de aceptabilidad al cambio antropogénico causado hacia los espacios naturales es importante, ya que representa un tipo de aprovechamiento que puede resultar en consecuencias negativas concretas, dadas las múltiples funciones e interconexiones entre el territorio y el espacio de consumo turístico.

La consecución del aprovechamiento turístico sustentable de los espacios naturales requiere aceptar un nivel de cambio, que debe respetar todas las funciones de los ecosistemas y simultáneamente satisfacer las necesidades humanas (McShane *et al.*, 2011) con base en la integración de conocimientos y experiencias de las ciencias naturales y sociales, para favorecer la conservación de la naturaleza, lograr beneficios socioeconómicos para las comunidades locales y la satisfacción de los visitantes.

Método

La determinación de límites sociales al cambio producido por las actividades turísticas en la naturaleza, tiene un carácter exploratorio y descriptivo, debido al análisis de un sistema socio-ecológico de características complejas, que debe combinar leyes naturales y normas sociales, conservación y uso, el diagnóstico del espacio natural, vocación turística, perturbaciones y dinámica del sistema turístico, reversibilidad de los impactos negativos, entre otros muchos aspectos. Además, debe reconocerse que se desconoce más de lo que se conoce del objeto de estudio y que los procesos ecológicos no son deterministas.



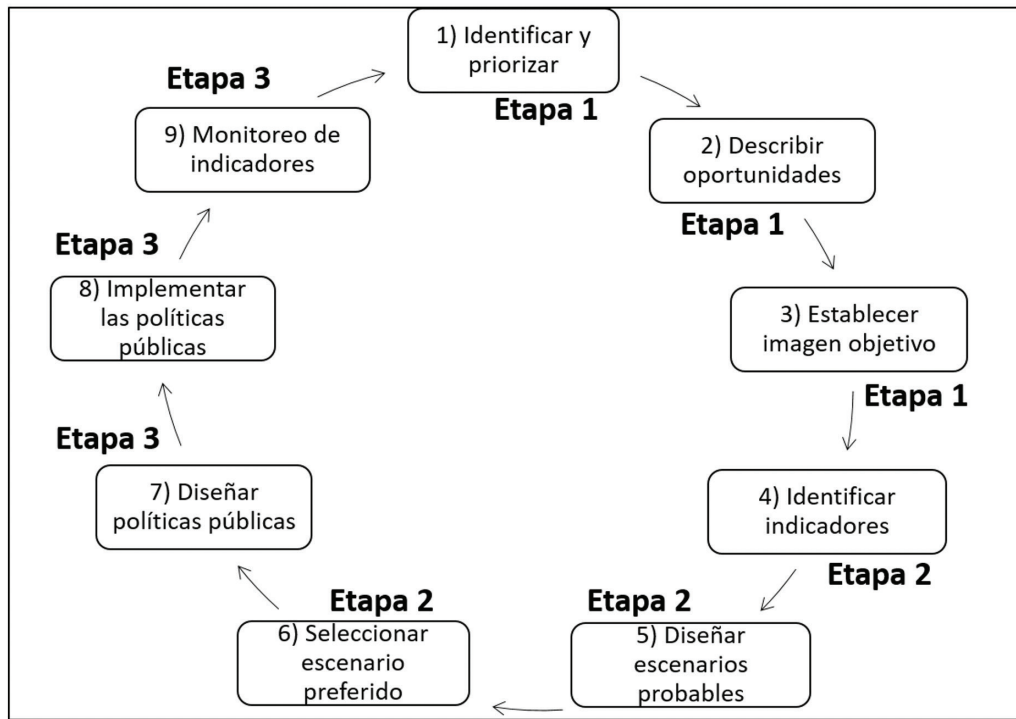
Por otra parte, las decisiones y actividades sociales afectan los hábitats y ecosistemas, en ocasiones por la disyuntiva entre conservación y crecimiento económico, por lo que es necesario diseñar estrategias para los niveles de cambios antropogénicos, con apoyo del conocimiento social a escala local, escenarios probables de impactos, información de campo, mapeo de actividades y otras herramientas metodológicas, para diseñar soluciones de gestión sustentables (Graham *et al.*, 2014).

El método de Límites de Cambios Aceptables (LCA) propone la participación social como medio para apoyar la conservación de los recursos naturales (Quintas-Soriano *et al.*, 2016), pero definiendo niveles de prevención activa basada en la comunidad, que de forma simultánea aumenta la cobertura del monitoreo y fortaleciendo el sistema de cogobernanza. Implica un consenso social en torno a un escenario deseado que involucra aspectos ecológicos, sociales, económicos y culturales, que cada grupo social considere importante.

Los nueve pasos de este método (McCool, 2013; Roman *et al.*, 2007), que se observan en la Ilustración 2, se aplicaron al PNLM, ubicado en el estado de Chiapas, entre los municipios de La Independencia y La Trinitaria, decretado como tal el 16 de diciembre de 1959, con una superficie total de 6 425.49 ha (mapa 1). Está administrado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en cogobernanza con el ejido Tzisco. Destacan los paisajes de aproximadamente 60 lagos y lagunas, así como algunos espacios naturales en los cuales se realizan procesiones y actos rituales. La población estimada es de 1 587 hab. (CONANP, 2007).



Ilustración 2. Límites de Cambio Aceptable

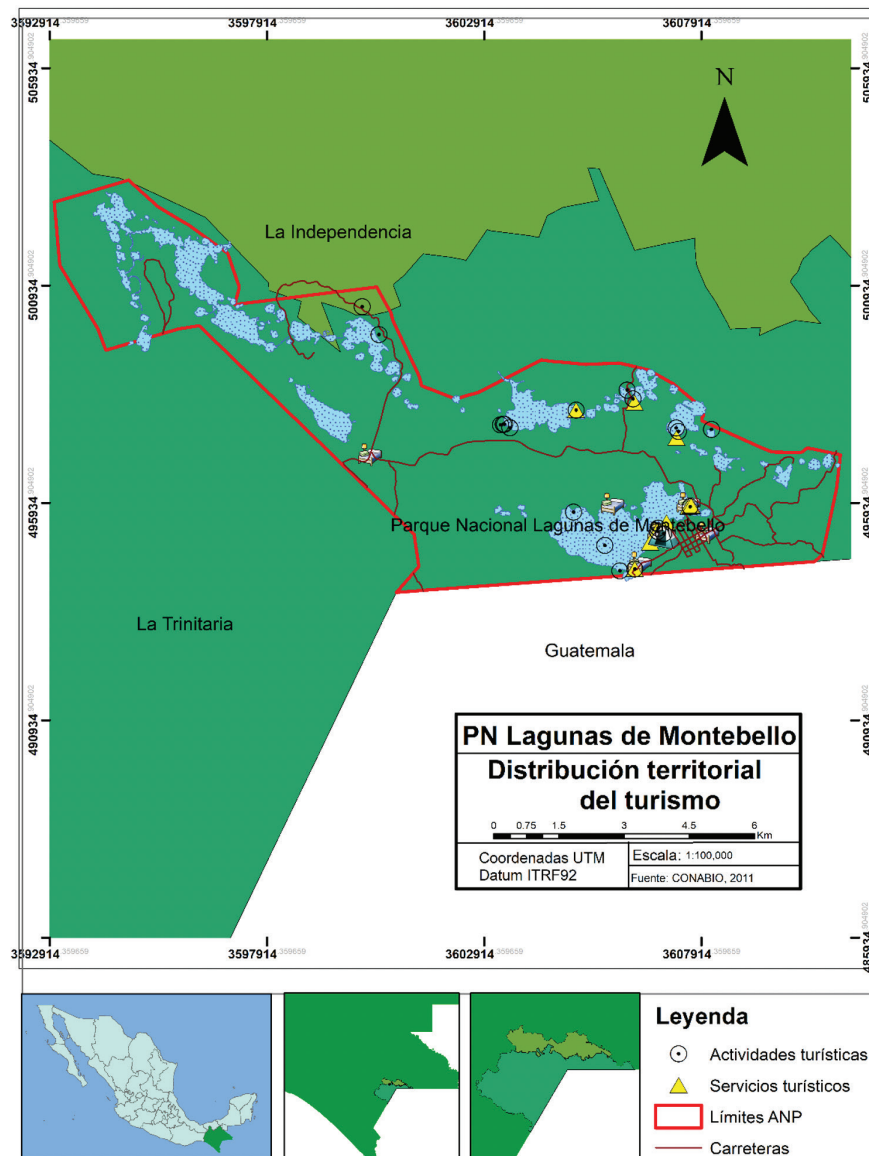


Fuente: Modificado de (McCool, 2013; Roman *et al.*, 2007).

El PNLM presenta algunos de los paisajes naturales de mayor calidad visual de Chiapas, destacan especialmente los lagos Encantada, Esmeralda, Aguatinta, Ensueño, Montebello, Pojoj. La flora presenta 208 variedades, mientras que la fauna posee el 4% de todas las especies existentes en México (CONANP, 2007). La principal actividad económica es la agricultura. No existen concesiones o permisos para servicios turísticos, pero se estima que existen más de 70 guías informales, más de 60 “comederos” (servicios provisionales de venta de comida), más de 50 embarcaciones sin registro –ninguna con motor– entre las cuales destacan las balsas de troncos. La renta de cabañas, los paseos en balsas, paseos a caballo y recorridos guiados por los lagos y senderos, son parte de la oferta (observación de campo, 2016).



Mapa 1. Parque Nacional Lagunas de Montebello



Fuente: Elaboración propia con base en CONABIO (2011).



Los ejidos Tzisco, Antelá, Nueva Rosita, Ojo de Agua, Hidalgo, San José El Arco, Santiago El Vértice, Tepancoapan (observación de campo, 2016) están presentes dentro del ANP para brindar servicios turísticos o comerciales. El ejido Tzisco creó su cooperativa turística (denominada Tzisco) que administra el acceso a los siguientes lagos o lagunas: Internacional, Cinco lagos, Montebello, Pojoj, Tzisco (observación de campo, 2016) y se encarga de la limpieza y mantenimiento de sitios públicos con uso turístico.

El método se aplicó entre septiembre y noviembre de 2016, en tres etapas con nueve pasos, para facilitar la aceptación y comprensión de las comunidades rurales hacia el estudio, así como evitar confusiones respecto a los resultados y beneficios. La primera etapa se constituyó con un enfoque individualizado hacia los informantes. El área de estudio tiene muy baja cobertura telefónica y los medios de transportes son limitados.

El Paso 1 consistió en la aplicación de entrevistas a ejidatarios y vecindados (técnica bola de nieve), prestadores de servicios turísticos, comerciantes, administradores, miembros del consejo asesor del PNLN y representantes de otras instituciones públicas para identificar y priorizar las preocupaciones y sugerencias. Se entregaron 22 invitaciones impresas a los actores turísticos vinculados al PNLN, para participar en entrevistas. Sin embargo, menos del 50% respondió a la invitación y finalmente se realizaron seis. Por otra parte, se realizaron 21 invitaciones cara a cara, para participar de entrevistas, a 4 ejidatarios y 2 vecindados, 6 prestadores de servicios turísticos, 2 comerciantes, 2 administradores, 2 guardaparques de la CONANP y 3 representantes de otras instituciones públicas. En este segundo grupo se lograron 14 entrevistas, ya que los ejidatarios, los PST y los administradores respondieron de forma colaborativa. En total se realizaron veinte entrevistas.

En el Paso 2 se realizaron tres recorridos de campo a los sitios turísticos con uso potencial o vigente del PNLN y su zona de influencia directa. El primer recorrido consistió en una caminata de 4 kilómetros al circuito “Jardín”, así como a las grutas aledañas. El segundo recorrido fue de 8 kilómetros por el bosque, espacios arbolados, cenotes y senderos ecoturísticos a pie y a caballo. El tercer recorrido fue con un PST y vehículo motorizado, para el circuito “Cinco lagos” y “Ejido Tzisco”. La descripción de oportunidades se hizo con fotografías georreferenciadas y notas de campo para describir las oportunidades y las condiciones deseadas según el entorno natural y las actividades turísticas (según condiciones de modificación: Prístina, Primitiva, Rústica/Natural, Rural, Urbana).



Para el Paso 3 se hizo observación participativa de recursos y atractivos con guías locales; también se revisaron decretos y documentos legales federales y estatales, así como imágenes de promoción turística utilizada por empresas privadas, para establecer la imagen objetivo con las condiciones deseadas. Este Paso incluyó la integración de juicios de los integrantes del grupo multidisciplinario de investigadores.

La segunda etapa otorgó preferencia al proceso de participación social y también presenta tres pasos. El Paso 4 se realizó con una evaluación FODA grupal, adaptada a las condiciones socio-económicas y educativas de la región, con el acompañamiento de listas de apoyo de texto e imágenes, que presentaban sugerencias de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas. Se solicitó a los informantes que jerarquicen los ítems de cada categoría, con valores donde el 1 implicaba el menor valor de importancia, mientras que el 10 representaba la máxima importancia ecológica, social, económica o turística.

Como forma de triangulación, una vez finalizado el FODA, se realizaron mapas participativos para identificar accesos, senderos, sitios importantes y distribución de turistas en atractivos turísticos, con base en el uso actual. Se establecieron cinco criterios cualitativos, diferenciados por colores, para abarcar las opciones de forma exhaustiva y mutuamente excluyente. Los mapas se complementaron con registros fotográficos de fauna y flora, así como sitios turísticos potenciales y vigentes.

En el Paso 5, se realizaron dos talleres, el primero con la participación de 13 interesados, pertenecientes a la sociedad local, prestadores de servicios turísticos, guías turísticos, ejidatarios, avecindados y empleados del área natural protegida; el segundo taller con 18 ejidatarios del asentamiento humano Tzsciao, líderes del ejido y participantes en proyectos turísticos.

En ambos talleres se consultó a todos los participantes de los talleres las condiciones actuales y deseadas del turismo, con fotomontajes y dibujos acerca de los objetivos primarios de conservación y niveles de usuarios. Las imágenes incluyeron cinco escenarios probables de aprovechamiento, para el proceso de cogobernanza por parte de las comunidades locales e interesados en participar de los talleres. También se identificaron las temporadas del año donde la aglomeración alcanza niveles sociales indeseables.



El Paso 6 consistió en la evaluación de los escenarios probables, para lo cual se incorporó la Técnica para Ordenar Preferencias para Solución Ideal por Similitud TOPSIS (Tzeng y Huang, 2011), que analiza multicriterios con base en el principio de que la mejor elección debe tener la menor distancia posible de la “imagen deseada”, que representa aquel escenario hipotético que se pretende alcanzar para el espacio natural, según distintas opciones de aprovechamiento. Esta técnica tiene como ventaja principal que es simple y sencilla de comprender en todo su proceso, el cálculo es fácil y visual, considera las mejores y peores alternativas (Chia-Chang y Liang-Hsuan, 2009; Montis *et al.*, 2007).

Las alternativas que se constituyeron para establecer la imagen deseada, fueron las siguientes: 1) conservar los sitios con uso turístico (CST), que implica restringir el acceso u otorgamientos de permisos; 2) mejorar la calidad de los servicios turísticos (MCT), que implica elevar los estándares y requisitos de capacitación para prestadores de servicios; 3) habilitar autorizaciones para prestadores de servicios turísticos (AST), que implica más empleos con mayor competencia laboral; 4) ampliar los permisos para vehículos motorizados (VMT), que implica más operadores turísticos; 5) disminuir el turismo (RTC), que implica menos empleo y actividades comerciales. Estas opciones representan distintas racionalidades y grupos de intereses para el destino turístico.



Tabla 1. Comparación de alternativas para el PNLM

Meta	Alternativa	Objetivo	Principio	Riesgo
Conservar el PNLM y lograr un aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales	Conservar sitios turísticos	Combinar la protección de la naturaleza con las visitas turísticas	Regeneración natural, mantiene temporadas altas y bajas, usos mixtos, turismo y naturaleza por igual.	No presenta.
	Mejorar calidad turística	Brindar mejores productos y servicios a los turistas	Servicio con atención óptima, mejores ingresos. Mantener sitios turísticos en su estado natural actual.	Aumento de la visitación y deterioro de los sitios turísticos.
	Dar permisos para más guías	Apoyar empleos turísticos locales	Atender las demandas locales por más permisos para guías turísticos. Implica menos ingresos para los guías.	Aumento de la visitación y deterioro de los sitios turísticos. Más competencia comercial.
	Dar permisos para más transportes	Apoyar empresas turísticas	Atender las demandas locales y externas para otorgar más permisos de ingreso a más vehículos motorizados locales y foráneos.	Aumento de la visitación y deterioro de los sitios turísticos. Más competencia comercial.
	Disminuir turismo	Respectar los procesos naturales	Regeneración natural, sólo temporadas bajas, uso mixto mínimo, más naturaleza que turismo.	Afectación negativa al empleo e ingresos económicos locales.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La escala de valoración se estableció de menor a mayor importancia comparada: 1) Igualmente importante, 2) Un poco más importante, 3) Bastante más importante, 4) Muy importante, 5) Extremadamente importante. Los datos recolectados fueron ingresados a la matriz de decisión para obtener resultados. Este paso requirió explicación y apoyo por parte de los facilitadores de los talleres hacia los participantes.



La tercera etapa presentó un carácter institucional y estuvo dirigida principalmente a los administradores y gestores del ANP. El Paso 7 implicó la valoración cualitativa de los criterios restrictivos identificados con el espacio físico, la percepción social, impactos por la actividad turística y capacidad administrativa para la conservación y acceso público a los sitios turísticos, así como el otorgamiento de permisos a los prestadores de servicios turísticos. Aspectos como la cogobernanza, educación ambiental, capacidad de gestión, recursos disponibles, fueron evaluados, para diseñar las estrategias que establezcan sinergia entre las metas de conservación y el escenario preferido.

En el Paso 8 se realizaron procesos de comunicación y capacitación comunal de forma previa a la implementación de las estrategias, para aumentar el apoyo social. Finalmente, para el Paso 9, se fortaleció la colaboración comunal para el monitoreo de los indicadores por medio de talleres de capacitación.

Resultados

Los aspectos más destacados de las entrevistas fueron los conflictos entre ejidos o ejidatarios, por motivos de los derechos del uso turístico. La contaminación de los lagos también fue una preocupación común en todos los entrevistados, ya que es la única fuente de agua para todas las comunidades. Los comisionistas y guías de turismo que operan alrededor del PNLM, sin permisos, fueron mencionados en múltiples ocasiones. Todos los informantes coincidieron en que el turismo es la actividad económica más deseable y el imaginario social es tener un permiso para ser PST o tener una cabaña en medio del bosque, con vista a los lagos, para rentar a los visitantes durante los fines de semana.

Las oportunidades identificadas fueron las siguientes: prístina, rústica, rural. En la categoría prístina se identificaron cenotes, bosques, paisajes, senderos. En la categoría rústica se observaron grutas, senderos, lagos y lagunas, recorridos a caballo y paseos en balsas. Para la categoría rural se identificó al ejido Tziscao, la línea fronteriza con Guatemala, el área de tiendas de artesanías y puestos de alimentos, la zona de cabañas y campamentos. El mayor valor paisajístico está representando por los lagos del circuito “Jardines”, mientras que la experiencia turística más promocionada es la navegación en balsas.



Entre las inquietudes o cambios indeseables, una de las antiguas especies bandera del PNLM, el venado cola blanca, presenta escasa frecuencia de observación comparada con años atrás; el puma y el jaguar no han sido observados por los guías jóvenes y sólo fueron mencionados por los pobladores más antiguos. Los conflictos están directamente asociados con los espacios en zonas de acceso o tránsito de turistas, principalmente por motivos de comercio de artesanías locales, acceso para guías de turismo, locales de comida típica, venta de productos locales como chocolate y café.

El análisis FODA identificó 11 Fortalezas, 11 Oportunidades, 7 Debilidades y 7 Amenazas del Parque. Entre las fortalezas principales destacan la participación social, el atractivo visual, vías de transporte permanente y cultura étnica; en las oportunidades se mencionan la mejora de calidad en los servicios turísticos, la cercanía de comunidades aledañas, el entorno agradable. Por otra parte, las debilidades más importantes son los desacuerdos sociales entre comunidades cercanas, la carencia de estrategias interpretativas, plan de manejo no actualizado, usos agrícolas y ganaderos, falta de gobernabilidad en la zona; las amenazas principales son la pobreza, la falta de educación ambiental, cambios de uso de suelos por los asentamientos humanos y la contaminación del agua por usos agrícolas y humanos en el interior del Parque.

Los participantes de talleres consideran que la calidad de vida de quienes tienen vinculación directa con actividades turísticas es superior a quienes se dedican a la agricultura, situación que genera múltiples conflictos por los espacios turísticos en zonas de acceso y miradores, algunos latentes y otros manifiestos. Los cambios positivos más destacados y referidos fueron aquellos vinculados a la generación de empleos y autoempleo, la motivación por la capacitación, las iniciativas comerciales de microempresas y la organización de cooperativas de producción, todos impulsados por el turismo (tabla 2).

En la contraparte, entre los cambios negativos se mencionaron la modificación del hábitat de la fauna, la contaminación por basuras y la fragmentación de paisajes. Otras causas de cambios inaceptables son la contaminación de lagos y lagunas, causado por una combinación de factores antropogénicos (agrotóxicos y coliformes) y los incendios forestales. Ambos impactos no son generados por actividades turísticas, pero causan la pérdida de paisajes, suspensión de la pesca deportiva, restricciones al uso recreativo o incluso para el uso humano local.



Los indicadores con gran coincidencia entre los informantes de entrevistas y los participantes en talleres fueron siete: 1) contaminación del agua, en gran parte de lagos y lagunas, 2) ausencia de especies bandera, tales como el venado cola blanca, 3) incendios forestales, por los paisajes, 4) empleos que genera el turismo, 5) presencia de visitantes, en determinadas épocas del año, que saturan totalmente los sitios principales, como por ejemplo Semana Santa y el Día de Muertos, 6) permisos para PST y tiendas comerciales y, 7) capacitación para los PST. Como niveles de cambio aceptable, los informantes mencionaron los siguientes: el agua de los lagos no debe presentar turbidez mayor al 10%, sin coliformes; al menos un avistamiento semanal del venado cola blanca en las zonas turísticas; al menos un curso de capacitación anual para los PST, impartido por la administración del ANP.

Tabla 2. Impactos del turismo en el PNL

Categoría	Cambio o impacto	Actividad asociada	Magnitud	Importancia
Comunidad local	Modificación de tradiciones	Tiempo dedicado al turismo	Amplia	Significativa
	Introducción del consumismo	Comercio	Media	Media
	Redistribución del poder	Conflictos	Amplia	Significativa
	Generación de empleos	Guías, balseros, prestadores de servicios	Amplia	Muy significativa
	Impulsor del comercio	Venta de artesanías y comidas	Amplia	Muy significativa
	Conflictos sociales	Empleo y comercio turístico	Media	Significativa
Fauna	Perturbación por personas	Presencia de visitantes	Amplia	Media
	Perturbación por caballos	Paseos a caballo	Reducida	Limitada
	Perturbación por ruidos	Recorridos terrestres motorizados	Reducida	Media
	Modificación del hábitat	Creación de caminos y senderos	Amplia	Muy significativa
	Extracción	Presencia de visitantes	Media	Media
Flora	Perturbación por personas	Presencia de visitantes	Media	Media
	Perturbación por caballos	Paseos a caballo	Reducida	Limitada
	Erosión por senderos	Paseos a caballo	Reducida	Limitada
	Extracción	Presencia de visitantes	Reducida	Media
	Contaminación por basuras	Presencia de visitantes	Media	Muy significativa



Lagos y lagunas	Contaminación por basuras	Presencia de visitantes	Media	Significativa
	Perturbación por personas	Nado recreativo	Reducida	Limitada
	Perturbación por personas	Paseos en balsas sin motor	Reducida	Muy significativa
	Extracción	Pesca recreativa	Reducida	Limitada
Paisajes	Disminución de calidad visual	Campamentos	Reducida	Limitada
	Obstrucción	Alojamientos	Media	Media
	Modificación del espacio	Espacios de estacionamiento	Reducida	Limitada
	Fragmentación de paisajes	Creación de caminos y senderos	Media	Muy significativa
	Construcciones comerciales	Visitas a miradores	Media	Media
	Compactación del suelo	Visitas a miradores	Media	Media

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Se identificaron tres objetivos durante los talleres: turismo, desarrollo comunitario (asociado al empleo y comercio), conservación. La comunidad desea consolidar su atractivo turístico y aumentar su competitividad por medio de estrategias que promuevan capacitación de los PST y la permanencia de los turistas en la comunidad de Tziscaco, especialmente en las empresas administradas por el ejido.

La tabla 3 presenta el resultado de los escenarios evaluados por los participantes en los talleres comunales, con el valor promedio otorgado a cada criterio. El escenario que la comunidad considera más importante es la calidad de los servicios turísticos (prioridad 1). La conservación de los sitios turísticos ocupa el segundo lugar (prioridad 2), por la atraktividad de los paisajes. El otorgamiento de más permisos para prestadores de servicios turísticos tiene una prioridad media (3), mientras que los permisos para acceso de vehículos turísticos tienen una escasa prioridad (4). La disminución de la actividad turística fue el último escenario considerado, con la menor priorización posible (5).



Tabla 3. Evaluación de escenarios

Alternativas / Criterios	Respetar la naturaleza	Beneficiar a la comunidad	Apoyar la economía	Los tres por igual	Prioridad
Conservar sitios turísticos	3	4	5	1	2
Mejorar calidad turística	3	4	5	2	1
Dar permisos para más guías	2	4	3	1	3
Dar permisos para más transportes	5	3	4	1	4
Disminuir turismo	3	2	0	1	5

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Para el escenario de mejorar la calidad turística, los actores sociales y ejidatarios consideran que habrá cambios, pero se adaptarán con diversas estrategias, entre las cuales mencionaron la apertura de nuevos comercios, servicios y facilidades turísticas, así como la generación de empleos para la comunidad local. Para el escenario de conservación de los sitios turísticos, los ejidatarios enfatizaron la necesidad de limitar el crecimiento de actores externos al territorio que consideran como propio.

En la tercera etapa, que implica el diseño e implementación de las políticas públicas con la imagen objetivo y el escenario seleccionado, se realizó un análisis CAME (iniciales de Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar) con base en el FODA obtenido. Se consideraron aspectos como el presupuesto, talento humano, disponibilidad de infraestructura, plan de gobierno estatal y el Plan Nacional de Turismo.

En esta etapa, los investigadores presentaron las recomendaciones documentales con base en el proceso descrito. Es destacable que la propia comunidad realizó su proceso de zonificación e identificó los sitios lacustres más vulnerables para el uso humano y aplica una restricción total de acceso a dichas áreas. El programa de monitoreo de la imagen ideal y de la estrategia seleccionada, consideran aspectos ecológicos, sociales, económicos y turísticos, con el involucramiento de las comunidades locales.



Discusión

El hallazgo principal fue que la actividad turística es el motivador principal para los ejidos y actores sociales vinculados al PNLM, por su asociación al empleo y comercio. En este sentido, la cogobernanza para los límites de cambio aceptables requiere estándares vinculados a la calidad turística y la satisfacción de los visitantes, en complemento con la conservación de los paisajes, según el principio de precaución.

La mejora de la calidad turística destaca como el escenario deseado para este destino, por encima de la conservación o de otros aspectos sociales. Una probable explicación al escenario se percibe como una estrategia comunal para consolidar y aumentar la visitación, que representa el interés individual por mejorar la calidad de vida, que sugiere un sesgo colectivo atribuible a los beneficios potenciales que conlleva. Esta situación no es una trivialidad, ya que al incorporar la participación social en un proceso que pretende garantizar la conservación de un espacio natural afectado por cambios antrópicos, las posibles modificaciones quedan potencialmente sujetas a criterios sociales.

Los indicadores propuestos están dirigidos ampliamente hacia la intensidad del uso turístico y los impactos visuales en los paisajes, mientras que las condiciones de los recursos naturales prácticamente fueron omitidas, excepto en los casos que existía un impacto negativo directo (uso del agua de los lagos e incendios), que sugiere al turismo como cambio deseable, resultado similar al estudio de Ahn *et al.* (2002) que establece una percepción dualista en la relación que se establece con la naturaleza.

Como fortaleza del estudio, se presentan la cantidad de informantes clave, el apoyo institucional para la observación de campo y la revisión documental, así como la aplicación de la técnica TOPSIS para la identificación del escenario deseado e incorporar la percepción comunal en el proceso de planificación. Como debilidad, la mayoría de los entrevistados y participantes de los talleres, así como los líderes sociales, tenían relación directa con la actividad turística, lo cual implica un probable sesgo (Frauman y Banks, 2011) porque a mayor dependencia o beneficio económico, mayor tolerancia a la actividad.



La actividad turística genera cambios directos, indirectos e inducidos, mientras de forma simultánea otorga beneficios económicos a los actores sociales involucrados. Por lo tanto, existe acuerdo con Presenza *et al.* (2013), quienes afirman que la participación comunal implica un compromiso hacia la conservación, pero que podría ser de escaso valor cuando no existe voluntad. Así, el método LAC debe considerar la integración de indicadores cualitativos y cuantitativos, que no sólo midan impactos o cambios sino también el compromiso social.

Como método, LCA representa una estrategia de control social en espacios naturales, que puede modificarse o reemplazarse (tan pronto como se encuentre otra mejor opción), para establecer límites de cambios significativos y observables, pero no existe una “regla mágica” para identificar indicadores precisos, para establecer un equilibrio entre causa y efecto, o lograr la sostenibilidad en un periodo de tiempo. Como proceso participativo no está exento de críticas, ya que no asegura la identificación de impactos ni la colaboración comunal en la conservación. Sin embargo, cualquier estrategia de conservación sin apoyo social o sin medición de cambios, será inútil.

¿Cómo se construyen límites de cambio para el aprovechamiento turístico sustentable de la naturaleza? Es necesario indagar en la interrelación sociedad-naturaleza en comunidades que regulan o establecen límites para el turismo de naturaleza, ya que dicha construcción social es desconocida, ¿acaso con un carácter deliberado o fortuito, endógeno o exógeno, basado en criterios biológicos, psicológicos o la combinación de ambos, precautorio o perentorio? Además, también se debe indagar en los cambios y mediaciones sociales que deben realizarse para la adaptación (disminución o ampliación) de espacios naturales, como efectos de límites sociales: costos económicos, estructuras de poder, innovación comercial, valores sociales, imaginarios colectivos, entre otros aspectos.

Conclusiones

Esta investigación encontró que la preferencia social se dirige hacia las actividades turísticas, en vez de las tradicionales, sugiriendo un cambio del modelo productivo y el estilo de vida de las comunidades vinculadas al aprovechamiento en ANP, ya que el turismo se considera una panacea. En el caso del PNLM, existe aceptabilidad social hacia el cambio que el turismo promueve, ya que la percepción social permitió identificar cambios o impactos en los ecosistemas y las comunidades vinculadas, que se consideran deseables o aceptables.



El interés por el desarrollo local a través del turismo como fuente de empleos y promotor del comercio, la falta de planificación y los impactos de los visitantes hacia la naturaleza, son las principales expectativas y preocupaciones sociales hacia el ANP, integrados en un escenario de aprovechamiento de productos y servicios con calidad, que garantice la conservación de los ecosistemas y paisajes con mejoras en la calidad de vida local.

La comunidad local y los actores sociales no desean cambiar ni modificar la tendencia actual del modelo productivo en el ANP, ya que el turismo no es contradictorio a la conservación de la naturaleza, aunque sin límites de cambios ni participación de los actores sociales preponderantes, los impactos negativos podrían ser superiores a los positivos. En este escenario es necesario contar con estrategias de cogobernanza para un aprovechamiento sustentable del turismo, que necesariamente implica monitorear las actividades en espacios naturales para gestionar el nivel de cambio aceptable.

La institucionalización de un modelo o sistema productivo, donde las comunidades locales establecen acuerdos, normas, responsabilidades, límites y sanciones para regir a los actores sociales, permitirá regular adecuadamente los intereses económicos de los pobladores en su relación con la actividad turística y el parque nacional, de forma que sus intereses y acciones no impulsen cambios indeseables.

Todas las actividades humanas –no sólo las turísticas– deben combinar los aspectos ecológicos, económicos, éticos y sociales para asegurar la conservación de los ecosistemas y el atractivo del espacio natural. En este contexto, la participación de la comunidad y actores sociales permite crear compromisos y acordar compensaciones que deben ser incorporadas en las estrategias para el aprovechamiento sustentable, que permitirán mejorar algunos servicios turísticos y limitar otros, mientras de forma simultánea se asegura la provisión y calidad de los servicios ecosistémicos. Este es el gran desafío.

Agradecimientos

A la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Región Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur, por apoyar esta investigación en el Parque Nacional Lagunas de Montebello, durante 2016.

A los revisores anónimos, por las sugerencias recibidas, que permitieron mejorar la calidad del documento.



Referencias

- Ahn, B., Lee, B. y Shafer, C.S. (2002). Operationalizing sustainability in regional tourism planning: an application of the limits of acceptable change framework. *Tourism Management*, 23(1), 1-15. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00059-0](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00059-0).
- Alexander, M. (2013). *Management planning for nature conservation: A theoretical basis & practical guide* (2. ed.). Springer.
- Andersen, T., Carstensen, J., Hernández-García, E. y Duarte, C. M. (2009). Ecological thresholds and regime shifts: Approaches to identification. *Trends in Ecology & Evolution*, 24(1), 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2008.07.014>.
- Balibar, É. (2002). *Politics and the other scene. Phronesis*. New York: Verso.
- Bentz, J., Lopes, F., Calado, H. y Dearden, P. (2016). Sustaining marine wildlife tourism through linking Limits of Acceptable Change and zoning in the Wildlife Tourism Model. *Marine Policy*, 68, 100-107. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.02.016>.
- Blake, G. (2005). Boundary permeability in perspective. En H. N. Nicol y I. Townsend Gault (eds.), *Holding the line: Borders in a global world* (15-25). UBC Press.
- Blamey, R. (2001). Principles of ecotourism. En D. B. Weaver (ed.), *The encyclopedia of ecotourism* (5-22). CABI Pub.
- Blanco Obando, E. E. (2016). Turismo y Metabolismo Social: Efectos ambientales de la actividad turística en la región Atlántico/Caribe. 1970-2011. *Diálogos Revista Electrónica*, 17(1), 17-33. <https://doi.org/10.15517/dre.v17i1.17916>.
- Brown, W. (2010). *Walled States, Waning Sovereignty*. Zone Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctv14gpj55>.
- Chia-Chang, H. y Liang-Hsuan, C. (2009). A Fuzzy TOPSIS Decision Making Model with Entropy Weight under Intuitionistic Fuzzy Environment. En *IMECS 2009*. Disponible en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.148.9140&rep=rep1&type=pdf>, [01 de junio de 2021].



- CONABIO (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) (2011). *Subzonificación del Parque Nacional Lagunas de Montebello: Catálogo de metadatos geográficos*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Disponible en <http://www.conabio.gob.mx/>, [24 de mayo de 2021].
- CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) (2007). *Programa de Conservación y Manejo Parque Nacional Lagunas de Montebello*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Disponible en https://simec.conanp.gob.mx/pdf_libro_pm/167_libro_pm.pdf, [24 de mayo de 2021].
- Donnan, H. y Wilson, T. M. (2001). *Borders: Frontiers of identity, nation and state* (Reprinted.). Berg.
- Foucher, M. (1991). *Fronts et frontières: Un tour du monde géopolitique* (Nouv. éd. entièrement ref). Fayard.
- Frauman, E. y Banks, S. (2011). Gateway community resident perceptions of tourism development: Incorporating Importance-Performance Analysis into a Limits of Acceptable Change framework. *Tourism Management*, 32(1), 128-140. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.01.013>.
- Geneletti, D. y Dawa, D. (2009). Environmental impact assessment of mountain tourism in developing regions: A study in Ladakh, Indian Himalaya. *Environmental Impact Assessment Review*, 29(4), 229-242. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2009.01.003>.
- Gössling, S. (1999). Ecotourism: a means to safeguard biodiversity and ecosystem functions? *Ecological Economics*, 29(2), 303-320. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00012-9](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00012-9).
- Graham, W. M., Gelcich, S., Robinson, K. L., Duarte, C. M., Brotz, L., Purcell, J. E., Madin, L. P., Mianzan, H., Sutherland, K. R., Uye, S.-i., Pitt, K. A., Lucas, C. H., Bøgeberg, M., Brodeur, R. D. y Condon, R. H. (2014). Linking human well-being and jellyfish: ecosystem services, impacts, and societal responses. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 12(9), 515-523. <https://doi.org/10.1890/130298>.
- Guo, R. (2015). *Cross-border management: Theory, method and application*. Springer.
- Hesse-Biber, S. N. y Leavy, P. (2004). *Approaches to qualitative research: A reader on theory and practice*. New York: Oxford University Press.



- IUCN (2012). *Independent report on biodiversity offsets*. International Union for Conservation of Nature. Disponible en https://www.iucn.org/downloads/icmm_biodiversity_offsets_rpt.pdf, [22 de mayo de 2021].
- Keirsbilck, B., Devroe, W. y Claes., E. (2009). *Facing the Limits of the Law* (1. Aufl.). Springer-Verlag.
- McCool, S. F. (2013). Limits of Acceptable Change and Tourism. En A. Holden y D. A. Fennell (eds.), *The Routledge handbook of tourism and the environment* (285-298). Routledge.
- McShane, T. O., Hirsch, P. D., Trung, T. C., Songorwa, A. N., Kinzig, A., Monteferri, B., Mutekanga, D., van Thang, H., Dammert, J. L., Pulgar-Vidal, M., Welch-Devine, M., Peter Brosius, J., Coppolillo, P. y O'Connor, S. (2011). Hard choices: Making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being. *Biological Conservation*, 144(3), 966-972. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.04.038>.
- Montis, A. de, Deplano, G. y Nijkamp, P. (2007). Multicriteria Evaluation and Local Environmental Planning for Sustainable Tourism. En Á. Matias, P. Alexandre Neto y P. Nijkamp (eds.), *Advances in modern tourism research: Economic perspectives* (207-232). Physica-Verlag c2007. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-1718-8_11.
- Monz, C., D'Antonio, A., Lawson, S., Barber, J. y Newman, P. (2016). The ecological implications of visitor transportation in parks and protected areas: Examples from research in US National Parks. *Journal of Transport Geography*, 51(6), 27-35. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.11.003>.
- Mouchet, M. A., Lamarque, P., Martín-López, B., Cruzat, E., Gos, P., Byczek, C. y Lavorel, S. (2014). An interdisciplinary methodological guide for quantifying associations between ecosystem services. *Global Environmental Change*, 28, 298-308. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.07.012>.
- Osborne, C. P., Charles-Dominique, T., Stevens, N., Bond, W. J., Midgley, G. y Lehmann, C. E. R. (2018). Human impacts in African savannas are mediated by plant functional traits. *The New Phytologist*, 220(1), 10-24. <https://doi.org/10.1111/nph.15236>.
- Ostrom, E. (2011). Background on the Institutional Analysis and Development Framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7-27. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00394.x>.



- Paasi, A. (1999). Boundaries as Social Practice and Discourse: The Finnish-Russian Border. *Regional Studies*, 33(7), 669-680. <https://doi.org/10.1080/00343409950078701>.
- Presenza, A., Del Chiappa, G. y Sheehan, L. (2013). Residents' engagement and local tourism governance in maturing beach destinations. Evidence from an Italian case study. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(1), 22-30. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.01.001>.
- Quintas-Soriano, C., Castro, A. J., Castro, H. y García-Llorente, M. (2016). Impacts of land use change on ecosystem services and implications for human well-being in Spanish drylands. *Land Use Policy*, 54(5), 534-548. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.03.011>
- Roman, G. S. J., Dearden, P. y Rollins, R. (2007). Application of zoning and "limits of acceptable change" to manage snorkelling tourism. *Environmental Management*, 39(6), 819-830. <https://doi.org/10.1007/s00267-006-0145-6>.
- Sullivan, L. E., Schuster, R. M., Kuehn, D. M., Doble, C. S. y Morais, D. (2010). *Building sustainable communities using sense of place indicators in three Hudson River Valley, NY, tourism destinations: An application of the limits of acceptable change process*. U. S. Forest Service. Disponible en <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/35660>, [06 de abril de 2021].
- Tzeng, G.-h. y Huang, J.-j. (2011). *Multiple attribute decision making: Methods and applications*. A Chapman & Hall book. CRC Press.
- van der Duim, R. y Caalders, J. (2002). Biodiversity and Tourism. *Annals of Tourism Research*, 29(3), 743-761. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(01\)00087-1](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00087-1).
- West, P., Igoe, J. y Brockington, D. (2006). Parks and Peoples: The Social Impact of Protected Areas. *Annual Review of Anthropology*, 35(1), 251-277. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123308>.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford paperbacks. Oxford University Press.
- World Tourism Organization) (2010). *Manual on tourism and poverty alleviation: Practical steps for destinations*. WTO.