INFORME FINAL

ASESORÍA PARA ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO QUE DETERMINE CUÁNTAS Y CUÁLES DE 107 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS IDENTIFICADAS DEBEN CONTAR CON UN ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA O LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS O RECREATIVAS.

ASESORES EN ECOTURISMO GENUINO, S.C.

2014

COMISION NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

ECOTURISMO GENUINO

INDICE

Asesoría para Elaboración del diagnóstico que determine cuántas y cuáles de 107 Áreas Naturales Protegidas identificadas deben contar con un estudio de capacidad de carga o límite de cambio aceptable para la realización de actividades turísticas o recreativas. 1

Asesores en Ecoturismo Genuino, S.C. 1

2014 1

indice 2

1 Resumen Ejecutivo 5

2 Introducción al Diagnóstico 9

3 Objetivo 12

4 Marco Legal 12

5 Marco Teórico 14

6 Metodología de Diagnóstico 16

6.1 Recopilación de Estudios, Planes y Reportes relacionados al manejo y desarrollo del turismo en las ANP 16

6.2 Talleres Regionales 16

6.3 Encuesta en Línea 16

6.4 Segmentación y Priorización de ANP 18

7 Resultados 21

7.1 Documentos para el manejo y desarrollo del turismo generados en las anp participantes 21

7.2 Talleres Regionales 23

7.3 Evaluación de la Capacidad de Manejo de la Visitación para identificar las ANP que requieren contar con estudios de limite de cambio aceptable y/o capacidad de 24

7.4 Segmentación Nacional por Criterio 28

7.5 Segmentación Regional por Criterio 37

7.6 Priorización Nacional 38

7.7 Priorización Regional 39

8 Recomendaciones 40

9 Términos de Referencia LÍmites de Cambio Aceptable y Capacidad de Carga turistica 41

9.1 Términos de Referencia Límites de Cambio Aceptable 41

9.2 Términos de Referencia Capacidad de Carga Turística 49

10 Tabulador de Estudios 55

11 Estrategias y Acciones de ManeJo 57

12 Otros Soportes Jurídicos 68

13 ANEXOS 72

ANEXO 1. CARTAS DESCRIPTIVAS UTLIZADAS EN LOS TALLERES REGIONALES 72

ANEXO 2. MANUAL DE EVALUACIÓN PARA LA CAPACIDAD DE MANEJO EN AREAS NATURALES PROTEGIDAS 72

ANEXO 3. GUIA PARA LA EVALUACION DE LA CAPACIDAD DE MANEJO EN AREAS NATURALES PROTEGIDAS 72

ANEXO 4. DOCUMENTOS RELACIONADOS A LA GESTION DEL TURISMO FACILITADOS POR LAS ANP 72

ANEXO 5. REPORTES de los TALLERES REGIONALES 72

ANEXO 6. PRESENTACIONES DE APOYO en talleres 72

ANEXO 7. LISTADO DE ANP POR REGION INCLUIDAS EN EL PRESENTE ESTUDIO 72

ANEXO 8. FICHA INFORMATIVA de cada ANP 72

ANEXO 9. VALORES PORCENTUALES OBTENIDOS POR ANP PARA LOS TRES CRITERIOS DE SEGMENTACION UTILIZADOS 72

ANEXO 10. BASE DE DATOS CON LOS VALORES NUMERICOS QUE SUSTENTAN EL PRESENTE ANALISIS. 73

ANEXO 11. BASE DE DATOS FORMATO SQL 73

1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente diagnóstico busca determinar de 107 Áreas Naturales Protegidas federales, las áreas que deben contar con un estudio de capacidad de carga o límite de cambio aceptable. Ya que el marco legal establece que le corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por medio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) otorgar las tasas respectivas y las proporciones, límites de cambio aceptables o capacidades de carga correspondientes en materia de turismo y/o recreación en las áreas naturales protegidas federales.

En la metodología diseñada para dicho diagnóstico se identificaron 34 indicadores, que ayudan a comprender el contexto en que se realiza el aprovechamiento recreativo en el ANP; la plataforma en la que se apoya para alcanzar sus objetivos; su estado en relación a las necesidades y acciones realizadas para lograrlos y el impacto final en el manejo de la visitación en el ANP. Los indicadores resultantes se agruparon con base en los criterios de evaluación identificados y que permiten realizar la segmentación de las ANP a partir de la pertinencia, relevancia y efectividad de desarrollar estudios de Capacidad de Carga y/o Límite de Cambio Aceptable.

La metodología utilizada se basó en el desarrollo y aplicación de los siguientes instrumentos y procesos:

- Recopilación de estudios, planes y reportes relacionados al manejo y desarrollo del turismo en ANP
- Talleres Regionales
- Encuesta en línea
- Segmentación y Priorización de ANP

Con el objetivo de propiciar el fortalecimiento de las capacidades para el manejo de la visitación en el personal de la institución -mediante el conocimiento y consulta de la experiencia generada en diferentes ANP-, se solicitó a las ANP participantes compartir la información disponible en ellas relativas al manejo y desarrollo del turismo, para integrar un listado de recursos generados en las áreas. 21 ANP facilitaron 47 documentos relacionados a la gestión del uso público, de manera directa o indirecta.

Para asegurar la aplicación de la evaluación en línea en las ANP, así como identificar la problemática común a nivel regional relativa al manejo de visitantes y la revisión de conceptos y marcos de planificación utilizados en la planificación del uso público en las ANP, se realizaron ocho talleres regionales.

Se desarrolló una herramienta de evaluación en línea, aplicable a ANP con distinta categoría de manejo, con el objeto de obtener un panorama de la gestión actual del uso público; la herramienta se describe en el documento "*Manual de Evaluación de la Capacidad de Manejo de la Visitación en ANP*. La evaluación se aplicó a 107 Áreas Naturales Protegidas, correspondientes a las nueve unidades de gestión regional, de la cuales 102 (95.3%) aplicaron la evaluación completa; cuatro (2.3%) sólo el apartado relativo a datos generales del ANP y una (0.9%) no aplicó la evaluación

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la priorización a nivel nacional (en orden descendente); las **ANP en negritas** representan aquellas que cuentan con algún instrumento de planificación para el turismo, como el Programa de Uso Público, ordenamiento turístico y/ o estudio de capacidad de carga turística (el detalle de los documentos se ubican en el punto 7.1 del presente documento); es importante señalar que únicamente se resaltan las ANP que enviaron al equipo consultor los documentos referidos, que definieron en la encuesta en línea que tenían un Programa de Uso Público o que están realizando actualmente (Ejercicio 2014) con recursos del PROMANP su Estudio de Límite de Cambio Aceptable.

ANP	% PONDERADO	ESCALA DE PRIORIZACION
PN Bahia de Loreto	91.98	MUY ALTA PRIORIDAD
RB Sian Ka' an	**85.86**	**ALTA PRIORIDAD**
RB Mapimí	81.91	ALTA PRIORIDAD
RB El Vizcaino	**81.11**	**ALTA PRIORIDAD**
APFF Cascada de Agua Azul	**80.31**	**ALTA PRIORIDAD**
RB Calakmul	78.09	ALTA PRIORIDAD
APFF Nevado de Colima	77.75	ALTA PRIORIDAD
PN Islas Marietas	**76.83**	**ALTA PRIORIDAD**
RB Ría Lagartos	75.95	ALTA PRIORIDAD
APFF La Primavera	74.35	MEDIANA PRIORIDAD
PN Lagunas de Montebello	73.51	MEDIANA PRIORIDAD
PN Isla Isabel	73.15	MEDIANA PRIORIDAD

ANP	% PONDERADO	ESCALA DE PRIORIZACION
RB Ría Celestún	72.63	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Cuatrociénegas	**71.55**	**MEDIANA PRIORIDAD**
PN Sierra de San Pedro Martir	**71.55**	**MEDIANA PRIORIDAD**
APFF Nahá	71.29	MEDIANA PRIORIDAD
PN Isla Contoy	**71.26**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB El Pinacate y Gran Desierto de Altar	70.29	MEDIANA PRIORIDAD
PN Sierra de Órganos	**69.75**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Bahía de Los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes	69.60	MEDIANA PRIORIDAD
RB Volcán Tacaná	68.52	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Valle de Los Cirios	67.88	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui	67.70	MEDIANA PRIORIDAD
PN Iztaccíhuatl-Popocatépetl	67.69	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Metzabok	67.45	MEDIANA PRIORIDAD
PN Cumbres de Monterrey	**67.19**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Pantanos de Centla	67.09	MEDIANA PRIORIDAD
RB Tehuacán - Cuicatlán	66.27	MEDIANA PRIORIDAD
APRN Cuenca de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec	65.15	MEDIANA PRIORIDAD
MN Yagul	64.85	MEDIANA PRIORIDAD
RB Chamela-Cuixmala	64.84	MEDIANA PRIORIDAD
RB Marismas Nacionales	64.73	MEDIANA PRIORIDAD
PN Grutas de Cacahuamilpa	64.69	MEDIANA PRIORIDAD
MN Bonampak	64.01	MEDIANA PRIORIDAD
PN Cascada de Bassaseachic	**63.90**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Isla San Pedro Mártir	63.86	MEDIANA PRIORIDAD
MN Yaxchilan	63.60	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Otoch Ma´ax Yetel Kooh	63.46	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Manglares de Nichupte	63.20	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Cañón del Usumacinta	63.09	MEDIANA PRIORIDAD
RB La Encrucijada	62.62	MEDIANA PRIORIDAD
RB Arrecifes de Sian Kaan	62.03	MEDIANA PRIORIDAD
RB El Triunfo	61.70	MEDIANA PRIORIDAD
RB Sierra Gorda Querétaro	61.31	MEDIANA PRIORIDAD
RB Los Tuxtlas	61.20	MEDIANA PRIORIDAD

ANP	% PONDERADO	ESCALA DE PRIORIZACION
RB Montes Azules	61.17	MEDIANA PRIORIDAD
PN Lagunas de Chacahua	**60.98**	**MEDIANA PRIORIDAD**
APFF Maderas del Carmen	**60.78**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Complejo Lagunar Ojo de Liebre	59.97	MEDIANA PRIORIDAD
PN Tulúm	59.97	MEDIANA PRIORIDAD
RB La Sepultura	59.96	MEDIANA PRIORIDAD
PN El Tepozteco	59.72	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Boquerón de Tonalá	59.51	MEDIANA PRIORIDAD
PN Arrecife Alacranes	59.33	MEDIANA PRIORIDAD
RB Archipiélago de Revillagigedo	58.81	MEDIANA PRIORIDAD
RB Sierra La Laguna	**58.70**	**MEDIANA PRIORIDAD**
APFF Cañón de Santa Elena	**58.61**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado	58.59	MEDIANA PRIORIDAD
RB Barranca de Metztitlán	58.53	MEDIANA PRIORIDAD
PN Archipielago de San Lorenzo	58.21	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Meseta de Cacaxtla	**57.34**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Los Petenes	57.04	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Laguna de Términos	56.99	MEDIANA PRIORIDAD
S Islas de la Bahía de Chamela	55.59	MEDIANA PRIORIDAD
PN Barranca del Cupatitzio	55.52	MEDIANA PRIORIDAD
PN El Chico	55.43	MEDIANA PRIORIDAD
PN Arrecifes de Xcalak	**55.08**	**MEDIANA PRIORIDAD**
RB Sierra Gorda de Guanajuato	55.03	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Uaymil	54.54	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Porción Norte y franja costera oriental de la isla de Cozumel	54.18	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Sierra de Quila	53.25	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan	53.17	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Corredor Biologico Chichinautzin	53.05	MEDIANA PRIORIDAD
RB Selva El Ocote	53.04	MEDIANA PRIORIDAD
APFF Sierra La Mojonera	51.69	MEDIANA PRIORIDAD
MN Cerro de La Silla	51.32	MEDIANA PRIORIDAD
RB Sierra de Huautla	48.09	BAJA PRIORIDAD
APFF Balandra	46.31	BAJA PRIORIDAD
APFF Laguna Madre y Delta del Río Bravo	46.29	BAJA PRIORIDAD

ANP	% PONDERADO	ESCALA DE PRIORIZACION
PN Malinche o Matlalcueyatl	46.18	BAJA PRIORIDAD
PN Desierto de los Leones	45.96	BAJA PRIORIDAD
PN Pico de Orizaba	45.37	BAJA PRIORIDAD
APRN Cuenca Hidrografica del Rio Necaxa	44.74	BAJA PRIORIDAD
MN Río Bravo del Norte	**43.55**	**BAJA PRIORIDAD**
PN Cofre de Perote	43.31	BAJA PRIORIDAD
PN Cumbres de Majalca	**42.02**	**BAJA PRIORIDAD**
RB Sierra de Manantlan	41.99	BAJA PRIORIDAD
PN Benito Juárez	41.17	BAJA PRIORIDAD
PN Constitución de 1857	41.04	BAJA PRIORIDAD
APFF Ocampo	**40.93**	**BAJA PRIORIDAD**
RB Lacan-Tun	39.89	BAJA PRIORIDAD
APFF Chan-Kin	38.06	BAJA PRIORIDAD
RB Janos	36.77	BAJA PRIORIDAD
PN Los Marmoles (Comprende : Barranca de San Vicente y Cerro de Cangando)	34.83	MUY BAJA PRIORIDAD
APFF Bala'an Ka'ax	34.05	MUY BAJA PRIORIDAD
RB Sierra del Abra Tanchipa	33.73	MUY BAJA PRIORIDAD
RB Zicuirán-Infiernillo	33.15	MUY BAJA PRIORIDAD
APFF Pico de Tancítaro	31.59	MUY BAJA PRIORIDAD
APFF Ciénegas del Lerma	30.05	MUY BAJA PRIORIDAD
PN Dzibilchantun	29.66	MUY BAJA PRIORIDAD
PN El Potosí	28.82	MUY BAJA PRIORIDAD
PN Gogorrón	28.82	MUY BAJA PRIORIDAD

2 INTRODUCCIÓN AL DIAGNÓSTICO

Los procesos de planeación del turismo en México han sido dirigidos preferentemente a la promoción del turismo masivo en los polos de desarrollo de playa, ciudades coloniales y sitios de gran belleza natural, como ríos, lagunas y cascadas. Este proceso de planeación y su seguimiento, con cierta frecuencia ha tendido a ignorar la base ambiental que sustenta la actividad turística con la consecuente pérdida de recursos naturales, erosión y

contaminación de playas, ríos y lagunas, destrucción de arrecifes de coral y otras, así como la pérdida del mercado turístico.

No existe aún una prioridad para evitar los impactos negativos que surgen de la explotación de los recursos con perspectivas de lograr ganancias en el corto plazo. La planificación en el largo plazo no sólo evita los impactos negativos, sino también proporciona la oportunidad de optimizar los impactos positivos y asegurar la viabilidad en el largo plazo.

La creación de una industria viable de largo plazo y sustentable, requiere del análisis y planificación del lado de la oferta, así como también de la inteligencia del mercadeo. Se debe reconocer que el turismo es dependiente del ambiente y el proceso de desarrollo cambia la base de recursos y afecta la vida de la comunidad. Aunado a esto, la creciente visitación turística a las Áreas Naturales Protegidas (ANP) es una realidad mundial. A partir de esta tendencia, el estudio, discusión e investigación del fenómeno turístico y recreativo en las ANP ha ido acrecentándose también en foros y organismos internacionales.

Actualmente esta clase de turismo ha sido reconocido en diversas convenciones y declaraciones como una oportunidad de desarrollo sustentable. Sin embargo esta actividad puede amenazar al patrimonio natural y cultural, pues se han registrado experiencias internacionales que demuestran que ésta causa impactos negativos en el contexto natural, social e incluso económico de las ANP (por la infraestructura y los proyectos turísticos no planificados, o por visitaciones no reguladas ni programadas).

Según cifras obtenidas del registro de cobro de derechos del 2013 se obtuvo una visitación de 2,551,376 turistas a las ANP que presentan visitación la cual es heterogénea ya que:

- La cantidad de visitantes, el tipo de visitantes y las actividades recreativas realizadas son diversas.
- La integración de las cadenas de valor turísticas con mercados finales son distintas entre las ANP, lo cual le imprime dinámicas distintas al fenómeno turístico.
- La capacidad institucional para la gestión del turismo es distinta por aspectos tales como la existencia y vigencia de los programas de manejo del ANP y de programas de uso público, personal disponible para

la vigilancia, así como para la coordinación de proyectos vinculados con el fenómeno turístico.

Frente a esta heterogeneidad, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) requiere lograr dos objetivos: por un lado realizar un manejo de visitantes y control del turismo que prevenga y mitigue los impactos negativos a favor de la conservación del patrimonio natural y cultural de las ANP; y por otra, coordinar efectivamente con otras instituciones las acciones de protección, manejo y restauración de las ANP, usando al turismo como herramienta de desarrollo sustentable en beneficio de las comunidades y usuarios locales. Una de las líneas de trabajo para realizar estos objetivos es el desarrollo y aplicación efectiva de herramientas para el manejo de impactos.

La CONANP requiere realizar un diagnóstico en 107 ANP para determinar cuáles deberán contar con estudio de capacidad de carga o límite de cambio aceptable. Ambas metodologías son las reconocidas en el Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Ambas metodologías son los instrumentos de planificación turística comúnmente utilizadas.

La Capacidad de Carga (CC) se define en el Reglamento antes mencionado como "Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico".

Límite de Cambio Aceptable (LCA) se define como la "determinación de la intensidad de uso o volumen aprovechable de recursos naturales en una superficie determinada, a través de un proceso que considera las condiciones deseables, en cuanto al grado de modificación del ambiente derivado de la intensidad de impactos ambientales que se consideran tolerables, en función de los objetivos de conservación y aprovechamiento, bajo medidas de manejo específicas". Incluye el proceso permanente de monitoreo y retroalimentación que permite la adecuación de las medidas de manejo para el mantenimiento de las condiciones deseables, cuando las modificaciones excedan los límites establecidos, así como los indicadores de impacto.

3 OBJETIVO

Elaborar un diagnóstico que determine de 107 Áreas Naturales Protegidas, las áreas que deben contar con un estudio de capacidad de carga o límite de cambio aceptable derivado del Programa de Trabajo presentado a la Auditoría Superior de la Federación No.11-0-16F00-07-377, recomendación 11-0-16F00-07-377-07-011 a la Dirección General de Operación Regional.

4 MARCO LEGAL

El artículo 44 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) define a las áreas naturales protegidas como:

"Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables. Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan."

El artículo 46 de la LGEEPA establece que:

"para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, en relación al establecimiento de las áreas naturales protegidas, se realizará una división y subdivisión que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, los cuales constituyen un esquema integral y dinámico, por lo que cuando se realice la delimitación territorial de las actividades en las áreas naturales protegidas, ésta se llevará a cabo a través de las siguientes zonas (núcleo y amortiguamiento) y sus respectivas subzonas, de acuerdo a su categoría de manejo".

En el mismo artículo se define que la subzona de uso público, dentro de la zona de amortiguamiento, es aquella superficie "que presenta atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es

posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas".

Por otra parte, el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas define, en su artículo 3, los términos de capacidad de carga y límite de cambio aceptable de la siguiente manera:

Capacidad de carga: Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico.

Límite de cambio aceptable: Determinación de la intensidad de uso o volumen aprovechable de recursos naturales en una superficie determinada, a través de un proceso que considera las condiciones deseables, en cuanto al grado de modificación del ambiente derivado de la intensidad de impactos ambientales que se consideran tolerables, en función de los objetivos de conservación y aprovechamiento, bajo medidas de manejo específicas. Incluye el proceso permanente de monitoreo y retroalimentación que permite la adecuación de las medidas de manejo para el mantenimiento de las condiciones deseables, cuando las modificaciones excedan los límites establecidos.

Al mismo tiempo establece en su artículo 80, que "para los usos y aprovechamientos que se lleven a cabo dentro de las áreas naturales protegidas, la Secretaría (SEMARNAT) otorgará las tasas respectivas y establecerá las proporciones, límites de cambio aceptables o capacidades de carga correspondientes, de conformidad con los métodos y estudios respectivos. Para la elaboración de los métodos y estudios que permitan establecer las proporciones, límites de cambio aceptables o capacidades de carga, la Secretaría podrá solicitar la colaboración de otras dependencias del Ejecutivo Federal, así como de organizaciones públicas o privadas, universidades, instituciones de investigación o cualquier persona con experiencia y capacidad técnica en la materia".

Considerando el marco legal ambiental aplicable se establece que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), como órgano desconcentrado de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que tiene la misión de "conservar el patrimonio natural de México mediante las Áreas Naturales Protegidas y otras modalidades de conservación, fomentando una cultura de la conservación y el desarrollo sustentable de las

comunidades asentadas en su entorno", le corresponde definir dichos límites de cambio aceptable y capacidad de carga en referencia al turismo y la recreación en las subzonas de uso público de las áreas naturales protegidas Federales.

5 MARCO TEÓRICO

El desarrollo de una metodología de trabajo que permita conocer el estado de la Capacidad de Manejo de la Visitacion facilita a nivel de ANP la reflexión y análisis de la brecha entre las condiciones deseables de manejo y la situación actual del área. En tanto que a nivel regional y nacional –estableciendo criterios y subcriterios-, es posible definir prioridades de intervención para el desarrollo de instrumentos y estudios específicos para una mejor gestión del uso público.

El presente estudio se basa en el proceso de identificación de estándares comunes de medición de la efectividad de manejo en áreas protegidas marinas de mesoamérica, promovido por el Programa Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) y el Programa Ambiental para Centroamérica (PROARCA-APM), que dio como resultado una herramienta para "*ayudar a los gestores de áreas protegidas marino-costeras a determinar el estado de su gestión administrativa..*", mediante un "*instrumento corto cuyo objetivo es hacer una revisión rápida sobre el estado de la efectividad de manejo y permitir mejorar la conservación y manejo del área protegida*" [1], así como en algunos elementos y procesos considerados en otros instrumentos de evaluación desarrollados para medir la efectividad del manejo en ANP, los cuales se basan en el ciclo del manejo[2] y el uso de indicadores sociales y naturales[3].

---

[1] Manual para la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas Marinas de Mesoamérica. Proyecto para la Conservación y Uso Sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). 2004

[2] Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). Evaluating Effectiveness: a framework for assessing management effectiveness of protected áreas. 2nd. Edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xiv + 105 pp.

[3] Pomeroy, R.S., Parks, J.E. y Watson, L.M (2006). Cómo evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para Evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.

Se identificaron 34 indicadores, que ayudan a comprender el contexto en que se realiza el aprovechamiento recreativo en el ANP; la plataforma en la que se apoya para alcanzar sus objetivos; su estado en relación a las necesidades y acciones realizadas para lograrlos y el impacto final en el manejo de la visitación en el ANP. Los indicadores resultantes se agruparon con base en los criterios de evaluación identificados y que permiten realizar la segmentación de las ANP a partir de la pertinencia, viabilidad y efectividad de desarrollar estudios de Capacidad de Carga y/o Límite de Cambio Aceptable. En los Anexos se presenta la metodología de análisis completa utilizada en la evaluación.

6 METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO

La metodología utilizada se basó en el desarrollo y aplicación de los siguientes instrumentos y procesos:

- Recopilación de estudios, planes y reportes relacionados al manejo y desarrollo del turismo en ANP
- Talleres Regionales
- Encuesta en línea
- Segmentación y Priorización de ANP

6.1 Recopilación de Estudios, Planes y Reportes relacionados al manejo y desarrollo del turismo en las ANP

Con el objetivo de propiciar el fortalecimiento de las capacidades para el manejo de la visitación en el personal de la institución -mediante el conocimiento y consulta de la experiencia generada en diferentes ANP-, se solicitó a las ANP participantes compartir la información disponible en ellas relativas al manejo y desarrollo del turismo, para integrar un listado de recursos generados en las áreas.

6.2 Talleres Regionales

Para asegurar la aplicación de la evaluación en línea en las ANP, así como identificar la problemática común a nivel regional relativa al manejo de visitantes y la revisión de conceptos y marcos de planificación utilizados en la planificación del uso público en las ANP, se programó la realización de ocho talleres regionales. La carta descriptiva correspondiente se ubica en el Anexo 1.

6.3 Encuesta en Línea

Se desarrolló una herramienta de evaluación en línea, aplicable a ANP con distinta categoría de manejo, con el objeto de obtener un panorama de la gestión actual del uso público; la herramienta se describe en el documento "*Manual de Evaluación de la Capacidad de Manejo de la Visitación en ANP*

(Anexo 2). Para facilitar al usuario de cada ANP el uso de la plataforma en línea se realizó una versión más simple del manual, la *Guía para la Evaluación de la Capacidad de Manejo en Áreas Naturales Protegidas* (Anexo 3).

La herramienta de evaluación se integró con 34 indicadores utilizados para la evaluación de la efectividad del manejo en ANP, adaptando algunos de ellos al manejo de la visitación e incorporando nuevos, agrupados bajo los criterios utilizados para la segmentación: a) Pertinencia, b) Viabilidad y c) Factibilidad.

La implementación se orientó a identificar (no calificar) el nivel de manejo del uso público, cuyos resultados facilitarán visualizar las oportunidades de fortalecimiento de las debilidades.

6.4 Segmentación y Priorización de ANP

La segmentación se basó en los resultados de la Evaluación de la Capacidad de Manejo de la visitación realizada en línea. Para identificar las ANP se valoraron los resultados de la evaluación de la capacidad de manejo a partir de los siguientes criterios y supuestos:

CRITERIOS GENERALES	CRITERIOS ESPECIFICOS	SUPUESTOS PARA LA SEGMENTACION
Pertinencia (o la conveniencia o necesidad de hacer algo)	**Nivel de demanda**	La relación entre la dinámica de la visitación y la presencia de un centro emisor de turismo; la proporción de empleos generados derivados del uso recreativo; el aprovechamiento de especies prioritarias, puede presionar la estructura de manejo del ANP y comprometer sus objetivos de conservación.
	Nivel de impacto derivado de la visitación	La presencia y nivel de impactos en la base de recursos naturales derivados del aprovechamiento turístico-recreativo en el ANP es un factor que determina la condición (amenaza ú oportunidad) que representa la visitación para el ANP.
Viabilidad (o la posibilidad de llevar algo a cabo)	**Capacidad de Manejo**	El éxito en la implementación de planes y programas se relaciona en gran medida con los recursos y voluntad con que cuenta el ANP; la existencia habilidades y capacidades en el sitio puede contribuir a desarrollar instrumentos de gestión con alta posibilidad de implementación.
	Vinculación con actores locales y Relaciones interinstitucionales	La identificación y establecimiento de relaciones con personas, instituciones y organizaciones permite al ANP ampliar su ámbito de influencia y construir procesos de fortalecimiento para la gestión del ANP

CRITERIOS GENERALES	CRITERIOS ESPECIFICOS	SUPUESTOS PARA LA SEGMENTACION
Efectividad **(o el logro de resultados u objetivos)**	**Acciones de manejo exitosas y Proyectos de turismo positivos**	En tanto hay consistencia en las necesidades de manejo del uso público en el ANP y los instrumentos de gestión desarrollados, mayor impacto de las acciones y estrategias derivadas de la planificación La experiencia en el logro de resultados e instalación de proyectos que contribuyen a los objetivos del ANP puede potenciar el desarrollo, evaluación y seguimiento de instrumentos de gestión.

Para priorizar las ANP que requieren realizar estudios de Capacidad de Carga y/o Límite de Cambio Aceptable, se utilizó el **promedio ponderado**, como una medida más exacta de los valores obtenidos en cada ANP, asignando diferente grado de importancia a los criterios utilizados: pertinencia, viabilidad y efectividad.

El peso otorgado a cada criterio se describe a continuación:

CRITERIO GENERAL	PORCENTAJE DE PONDERACION	CONSIDERACIONES DE PONDERACION
PERTINENCIA	40%	Se otorga mayor peso en la evaluación a este requisito general en tanto muestra el grado de vulnerabilidad del ANP ante agentes y procesos externos (demanda) e internos (deterioro) que operan en conjunto sobre los objetivos de conservacion y desarrollo del ANP
VIABILIDAD	30%	Se divide en proporciones iguales en tanto se observa una relación directa entre la disponibilidad y uso óptimo de capacidades, recursos y habilidades para el logro de objetivos y resultados.
EFECTIVIDAD	30%	

El **valor porcentual ponderado** para cada ANP se obtuvo:

1) Convirtiendo a decimales el **valor porcentual** obtenido para cada uno de los criterios utilizados
2) Convirtiendo a decimales el porcentaje de ponderación asignado a cada criterio
3) Multiplicando los dos valores descritos anteriormente para obtener el **valor ponderado por criterio**
4) Los valores obtenidos para cada criterio se sumaron y se multiplicaron por 100 para obtener el **valor porcentual ponderado**

7 RESULTADOS

7.1 Documentos para el manejo y desarrollo del turismo generados en las anp participantes

21 ANP facilitaron 47 documentos relacionados a la gestión del uso público, de manera directa o indirecta; en la siguiente tabla se muestra la distribución de la aportación documental por región:

Región	**Número de ANP**	**Número de estudios facilitados**
Región Norte y Sierra Madre Occidental	2	3
Totales	**2**	**3**

En la siguiente tabla se describen los documentos facilitados por las ANP; los archivos digitales se ubican en el Anexo 4:

	ANP	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
Región Norte y Sierra Madre Occidental	PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MAJALCA	Álvarez G. Oscar. Programa de Desarrollo Comunitario y Microrregional. Diagnóstico Ambiental de las Actividades Recreativas dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca. CONANP, 2008.
	PARQUE NACIONAL CASCADAS DE BASSASEACHIC	Estudio de Mercado referente a los Prestadores de Servicios. Parador Turístico Mirador de San Lorenzo y Cascadas de

		BasSaseachic. CONANP.
		Castellanos, Juan F. 2011. Programa de Uso Público, Parque Nacional "Cascadas de Bassaseachic". CONANP.
		Duarte M. Ma Elena, *et al*. 2010. Evaluación de la efectividad en el manejo del Parque Nacional San Pedro Martir. Informe Técnico. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California.

7.2 Talleres Regionales

Se realizaron en total ocho talleres regionales en las siguientes sedes y fechas:

REGION	Sede / Fecha
Región Centro y Eje Neovolcánico	A petición de la Dirección Regional no se realizó el taller
Región Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur	Tuxtla Gutiérrez, Chis. 7 de Julio
Región Noreste y Sierra Madre Oriental	Chihuahua, Chih. 4 de Julio.
Región Noroeste y Alto Golfo de California	Hermosillo, Sin. 25 de Junio.
Región Norte y Sierra Madre Occidental	Saltillo, Son. 26 de Junio
Región Occidente y Pacífico Centro	Guadalajara, Jalisco. 3 de Julio
Región Península de Baja California y Pacífico Norte	La Paz, B.C.S. 23 de Agosto
Región Península de Yucatán y Caribe Mexicano	Tulúm, Q. Roo. 1 de Julio
Región Planicie Costera y Golfo de México	Xalapa, Ver. 18 de Junio

A continuación se describen las apreciaciones del equipo consultor relativas a los talleres para cada región; el reporte para cada uno de ellos, con listas de asistencia y evaluaciones se ubica en el Anexo 5. Las presentaciones de apoyo utilizadas durante ellos, en el Anexo 6.

Región Norte y Sierra Madre Occidental

Siendo una regional pequeña y con poca experiencia en el manejo de la actividad turística por el bajo desarrollo del turismo a excepción del Parque Nacional Basaseachi no se detecta prioridad en la aplicación de las metodologías. Aunque el PN Basaseachi y PN Sierra de Órganos tienen Programas de Uso Público se recomienda realizar una revisión de dichos documentos ya que se aprecian incompletos y poco útiles para la toma de decisiones de manejo.

También en esta regional fue recurrente el tema de la inseguridad y la presencia de grupos armados en ciertas áreas protegidas que limitan la recreación. Tal es el caso de las APFF Tutuaca y Papigochi.

7.3 Evaluación de la Capacidad de Manejo de la Visitación para identificar las ANP que requieren contar con estudios de limite de cambio aceptable y/o capacidad de

La evaluación se aplicó a 107 Áreas Naturales Protegidas, correspondientes a las nueve unidades de gestión regional, de la cuales 102 (95.3%) aplicaron la evaluación completa; cuatro (2.3%) sólo el apartado relativo a datos generales del ANP y una (0.9%) no aplicó la evaluación, como se muestra en la siguiente tabla:

REGION	Evaluación completa	Sólo datos generales	Sin aplicar
Región Norte y Sierra Madre Occidental	5	2	
Subtotal	102	4	1
TOTAL	**107**		

El listado de las ANP incluidas en el presente estudio puede consultarse en el Anexo 7.

Las ANP que sólo aplicaron la parte relativa a información general se muestran a continuación:

REGION	ANP
Región Norte y Sierra Madre Occidental	APFF Tutuaca
Región Norte y Sierra Madre Occidental	APFF Papigochic

Cabe señalar que las áreas señaladas no aplicaron la evaluación en tanto no tienen potencial para su uso turístico-recreativo.

El ANP que no aplicó la evaluación corresponde a la RB Islas Marías, dado el entorno de manejo del área como colonia penal.

La evaluación fue atendida en su gran mayoría por el nivel de Dirección Regional, de ANP, Encargados de Despacho y Subdirectores de 60 ANP (56.60%); seguido de la atención mediante los y las Jefes de Departamento, Coordinadores, Enlaces de Alto Nivel de Responsabilidad y Cuerpo Técnico de 46 ANP (43.40%).

El apartado de Datos Generales de las ANP brindó información complementaria a la evaluación de la capacidad de manejo, generando un panorama del contexto en que las ANP se gestionan actualmente.

En tanto el desarrollo de estudios de capacidad de carga y/o límite de cambio aceptable requiere vincularse con el principal instrumento de gestión de las ANP, es necesario conocer el estado en que los programas de manejo se encuentran, ya que componentes críticos de los estudios señalados se desarrollan en función de éste.

De esta manera los resultados obtenidos reflejan que en una proporción importante (34.9%) este instrumento es vigente (37 ANP); esta proporción podría incrementarse a casi el 50% de las ANP si se concretan en el corto plazo los procesos de publicación y consulta pública de los programas en 14 ANP (13.20%), que se encuentran en esta condición.

En otro sentido, se muestran proporciones similares en ANP que se encuentran en proceso de actualizar o integrar sus programas de manejo (20 ANP), y aquellas (17 ANP), en donde sus programas respectivos requieren un proceso de actualización (18.8% y 16% respectivamente).

En este sentido la CONANP dará prioridad al desarrollo de Estudios de Límite de Cambio Aceptable en aquellas ANP que se encuentran en proceso de actualización o integración para que los resultados se integren a la parte regulatoria del Programa de Manejo.

El resumen de resultados se muestran en la siguiente tabla:

ESTADO DEL PROGRAMA DE MANEJO	Núm. ANP	%
VIGENTE	37	34.9
EN PROCESO DE PUBLICACION (ANP cuyo PM o su actualización se encuentran en proceso de publicación)	10	9.4
EN PROCESO DE CONSULTA PUBLICA	4	3.8
EN PROCESO DE ACTUALIZACION (ANP cuyos PM han sido o no publicados y se encuentran en proceso de actualización)	19	17.9
EN PROCESO DE INTEGRACION (ANP cuyo PM no se ha publicado)	1	0.9
NO SE HA PUBLICADO (ANP con PM que no ha sido publicado	3	2.8
REQUIERE ACTUALIZACION (PM ya publicado o PM sin publicar)	17	16
NO SE CUENTA CON PM	15	14.2
Total general	106	100

Las principales amenazas expresadas para la conservación de la biodiversidad de las ANP objeto del estudio son:

- Cambio de uso del suelo: con fines inmobiliarios y asentamientos humanos; ganadería, agricultura, acuacultura, minería, turismo
- Pérdida y fragmentación del hábitat: desarrollo de infraestructura y asentamientos humanos; expansión frontera agrícola y ganadera
- Sobreexplotación pesquera, forestal, de agua y recursos naturales con fines recreativos

- Extracción ilegal de recursos: cacería, tala, pesca, tráfico y extracción de especies de flora y fauna; productos y subproductos de los recursos naturales (tierra, leña, semillas, por ejemplo)
- Contaminación
- Incendios y plagas forestales
- Introducción de especies exóticas e invasoras
- Fenomenos metereológios

Resalta la expresión de procesos y factores asociados a esta problemática como la deficiencia en el desarrollo o aplicación de instrumentos de planeación y gestión; políticas contradictorias para el desarrollo local; debilidad en la coordinación institucional; vacíos legales (para explotaciones mineras); y procesos de índole social como conflictos en la tenencia de la tierra y debilitamiento del tejido social y tenencia de la tierra por procesos de migración.

En cuanto a la problemática asociada o derivada de la visitación o de la realización de actividades recreativas en las ANP, se observa que la problemática recurrente es:

- La generación de residuos (sólidos y líquidos);
- La extracción de flora, fauna, suelo y formaciones geológicas (estalactitas y fósiles, por ejemplo);
- La alteración (degradación y fragmentación) del habitat, ecosistemas y patrimonio cultural;
- Daños directos en las especies (pérdida de cobertura tejido vivo en corales, por ejemplo)
- La generación de incendios forestales;
- La introducción de especies exóticas;
- La realización de actividades de manera ilegal (cacería y pesca, por ejemplo);

La problemática se representa por las malas prácticas para la realización de actividades recreativas, las cuales a su vez se vinculan a condiciones de competencia desleal, conflictos entre y con prestadores de servicios turísticos y debilidad en la capacidad de manejo de las actividades recreativa en las ANP.

Igualmente se expresaron condiciones externas que ejercen presión sobre las áreas para el desarrollo de infraestructura, apertura de sitios y actividades recreativas, así como conflictos entre políticas institucionales.

La información provista por los usuarios de la plataforma en línea para cada ANP puede consultarse en el Anexo 8.

7.4 Segmentación Nacional por Criterio

La evaluación fue atendida por 102 ANP; los valores obtenidos por ANP por criterio (pertinencia, viabilidad y factibilidad), facilitan visualizar el grado de pertinencia para contar con estudios de límite de cambio aceptable y/o capacidad de carga, así como las condiciones de manejo y sus necesidades de fortalecimiento de cara al desarrollo de estos estudios.

En los siguientes apartados se presentan los resultados (en orden descendente) obtenidos por ANP para los tres criterios de segmentación utilizados; el listado de todas las ANP con los resultados condensados para los tres criterios se muestra en el Anexo 9:

a. Criterio Pertinencia

ANP	% CRITERIO PERTINENCIA
APFF Cascada de Agua Azul	94.29
PN Bahia de Loreto	91.43
APRN Cuenca de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec	88.57
APFF Nevado de Colima	88.57
RB Volcán Tacaná	85.71
RB Calakmul	85.71
APFF Cañón del Usumacinta	85.71
RB El Vizcaino	82.86
RB Bahía de Los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes	82.86
PN Lagunas de Montebello	80.00
PN Cumbres de Monterrey	80.00
RB Sian Ka' an	80.00
PN Sierra de Órganos	77.14
RB Complejo Lagunar Ojo de Liebre	77.14

ANP	% CRITERIO PERTINENCIA
APFF Valle de Los Cirios	77.14
PN Tulúm	77.14
PN Grutas de Cacahuamilpa	74.29
PN Lagunas de Chacahua	74.29
RB Mapimí	74.29
PN Islas Marietas	74.29
RB Ría Lagartos	74.29
RB Ría Celestún	74.29
APFF Otoch Ma´ax Yetel Kooh	74.29
RB Los Tuxtlas	74.29
RB Tehuacán - Cuicatlán	71.43
MN Yagul	71.43
RB El Pinacate y Gran Desierto de Altar	71.43
APFF Meseta de Cacaxtla	71.43
PN Cascada de Bassaseachic	71.43
APFF La Primavera	71.43
APFF Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan	71.43
RB Sierra Gorda Querétaro	68.57
PN El Tepozteco	68.57
APFF Corredor Biologico Chichinautzin	68.57
RB Sierra Gorda de Guanajuato	68.57
MN Cerro de La Silla	68.57
APFF Cuatrociénegas	68.57
APFF Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui	68.57
RB Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado	68.57
RB Marismas Nacionales	68.57
PN Sierra de San Pedro Martir	68.57
RB Archipiélago de Revillagigedo	68.57
PN Archipielago de San Lorenzo	68.57
PN Isla Contoy	68.57
RB Los Petenes	68.57
APFF Porción Norte y franja costera oriental de la isla de Cozumel	68.57
PN Iztaccíhuatl-Popocatépetl	65.71
APFF Nahá	65.71
APFF Manglares de Nichupte	65.71
RB Pantanos de Centla	65.71
APFF Laguna de Términos	65.71

ANP	% CRITERIO PERTINENCIA
PN El Chico	62.86
RB Isla San Pedro Mártir	62.86
APFF Metzabok	60.00
MN Yaxchilan	60.00
APFF Maderas del Carmen	60.00
PN Barranca del Cupatitzio	60.00
MN Bonampak	57.14
APFF Cañón de Santa Elena	57.14
PN Isla Isabel	57.14
PN Arrecifes de Xcalak	57.14
PN Desierto de los Leones	54.29
RB Barranca de Metztitlán	54.29
RB Montes Azules	54.29
RB El Triunfo	54.29
RB La Encrucijada	54.29
APFF Boquerón de Tonalá	54.29
APFF Balandra	54.29
RB La Sepultura	51.43
RB Selva El Ocote	51.43
MN Río Bravo del Norte	51.43
APFF Sierra de Quila	51.43
PN Malinche o Matlalcueyatl	48.57
RB Sierra de Huautla	48.57
APFF Sierra La Mojonera	48.57
PN Cumbres de Majalca	48.57
RB Arrecifes de Sian Ka①an	48.57
PN Pico de Orizaba	48.57
APFF Laguna Madre y Delta del Río Bravo	48.57
RB Sierra La Laguna	45.71
PN Arrecife Alacranes	45.71
PN Cofre de Perote	45.71
APFF Ocampo	42.86
RB Sierra de Manantlan	42.86
APRN Cuenca Hidrografica del Rio Necaxa	42.86
PN Dzibilchantun	40.00
APFF Uaymil	40.00
S Islas de la Bahía de Chamela	37.14
RB Sierra del Abra Tanchipa	34.29

ANP	% CRITERIO PERTINENCIA
RB Lacan-Tun	31.43
APFF Pico de Tancítaro	31.43
RB Chamela-Cuixmala	31.43
RB Zicuirán-Infiernillo	31.43
PN Los Marmoles (Comprende : Barranca de San Vicente y Cerro de Cangando)	28.57
RB Janos	28.57
PN Constitución de 1857	28.57
APFF Ciénegas del Lerma	25.71
PN Benito Juárez	25.71
APFF Chan-Kin	25.71
PN El Potosí	20.00
PN Gogorrón	20.00
APFF Bala'an Ka'ax	20.00

b. Criterio Viabilidad

ANP	% CRITERIO VIABILIDAD
RB Chamela-Cuixmala	88.24
PN Bahia de Loreto	84.71
RB Sian Ka' an	83.53
RB Mapimí	80.00
PN Isla Isabel	77.65
RB Ría Lagartos	74.12
S Islas de la Bahía de Chamela	71.76
APFF La Primavera	70.59
APFF Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui	68.24
APFF Nevado de Colima	67.06
PN Islas Marietas	67.06
RB Ría Celestún	67.06
RB El Pinacate y Gran Desierto de Altar	67.06
APFF Cuatrociénegas	67.06
PN Sierra de San Pedro Martir	67.06
RB Isla San Pedro Mártir	67.06

ANP	% CRITERIO VIABILIDAD
RB El Vizcaino	65.88
RB Barranca de Metztitlán	64.71
RB Sierra La Laguna	64.71
RB Bahía de Los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes	63.53
RB Montes Azules	63.53
PN Lagunas de Montebello	62.35
RB Marismas Nacionales	62.35
RB La Encrucijada	62.35
MN Bonampak	61.18
APFF Cañón de Santa Elena	61.18
APFF Cascada de Agua Azul	60.00
RB Calakmul	60.00
PN Iztaccíhuatl-Popocatépetl	60.00
APFF Nahá	60.00
RB Pantanos de Centla	60.00
MN Yaxchilan	60.00
APFF Boquerón de Tonalá	60.00
RB Arrecifes de Sian Ka⓫an	60.00
APFF Metzabok	58.82
PN Arrecife Alacranes	58.82
PN Sierra de Órganos	57.65
RB Tehuacán - Cuicatlán	57.65
APFF Otoch Ma´ax Yetel Kooh	56.47
APFF Uaymil	56.47
PN Cumbres de Monterrey	55.29
RB El Triunfo	55.29
RB La Sepultura	55.29
RB Volcán Tacaná	54.12
PN Isla Contoy	54.12
RB Los Tuxtlas	52.94
MN Yagul	52.94
RB Sierra Gorda Querétaro	52.94
PN El Chico	52.94
APFF Sierra de Quila	52.94
PN Benito Juárez	52.94
PN Cascada de Bassaseachic	51.76
PN Grutas de Cacahuamilpa	50.59
RB Archipiélago de Revillagigedo	50.59

ANP	% CRITERIO VIABILIDAD
PN Archipielago de San Lorenzo	50.59
APFF Maderas del Carmen	50.59
APFF Chan-Kin	50.59
APFF Valle de Los Cirios	49.41
PN Arrecifes de Xcalak	49.41
PN Lagunas de Chacahua	48.24
RB Selva El Ocote	48.24
APRN Cuenca de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec	47.06
RB Complejo Lagunar Ojo de Liebre	47.06
PN Tulúm	47.06
APFF Manglares de Nichupte	47.06
PN Barranca del Cupatitzio	47.06
RB Lacan-Tun	47.06
APFF Meseta de Cacaxtla	45.88
RB Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado	45.88
RB Los Petenes	44.71
PN Constitución de 1857	44.71
RB Sierra de Huautla	43.53
APFF Sierra La Mojonera	43.53
APFF Laguna Madre y Delta del Río Bravo	43.53
APFF Laguna de Términos	42.35
APFF Porción Norte y franja costera oriental de la isla de Cozumel	41.18
PN Malinche o Matlalcueyatl	41.18
APFF Cañón del Usumacinta	40.00
APFF Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan	40.00
RB Sierra Gorda de Guanajuato	40.00
APFF Balandra	40.00
APRN Cuenca Hidrografica del Rio Necaxa	40.00
PN Los Marmoles (Comprende : Barranca de San Vicente y Cerro de Cangando)	40.00
PN Desierto de los Leones	38.82
RB Sierra de Manantlan	38.82
APFF Bala'an Ka'ax	38.82
PN El Tepozteco	37.65
MN Cerro de La Silla	37.65
PN Pico de Orizaba	36.47
RB Janos	36.47

ANP	% CRITERIO VIABILIDAD
PN Cumbres de Majalca	35.29
APFF Ocampo	35.29
MN Río Bravo del Norte	30.59
RB Zicuirán-Infiernillo	30.59
APFF Corredor Biologico Chichinautzin	29.41
PN Cofre de Perote	29.41
APFF Pico de Tancítaro	29.41
PN El Potosí	29.41
PN Gogorrón	29.41
APFF Ciénegas del Lerma	25.88
RB Sierra del Abra Tanchipa	24.71
PN Dzibilchantun	23.53

c. Criterio Factibilidad

ANP	% CRITERIO EFECTIVIDAD
PN Bahia de Loreto	100.00
RB Sian Ka' an	96.00
RB Mapimí	94.00
RB El Vizcaino	94.00
PN Isla Contoy	92.00
PN Isla Isabel	90.00
PN Islas Marietas	90.00
APFF Nahá	90.00
RB Chamela-Cuixmala	86.00
RB Calakmul	86.00
APFF Metzabok	86.00
APFF La Primavera	82.00
APFF Cascada de Agua Azul	82.00
RB Arrecifes de Sian Ka'an	82.00
RB Ría Lagartos	80.00
APFF Cuatrociénegas	80.00
PN Sierra de San Pedro Martir	80.00
PN Iztaccíhuatl-Popocatépetl	78.00

ANP	% CRITERIO EFECTIVIDAD
PN Arrecife Alacranes	78.00
RB El Triunfo	78.00
RB Ría Celestún	76.00
PN Lagunas de Montebello	76.00
MN Bonampak	76.00
RB Pantanos de Centla	76.00
RB La Sepultura	76.00
APFF Manglares de Nichupte	76.00
APFF Nevado de Colima	74.00
RB La Encrucijada	74.00
APFF Valle de Los Cirios	74.00
RB El Pinacate y Gran Desierto de Altar	72.00
MN Yaxchilan	72.00
PN Sierra de Órganos	72.00
APFF Uaymil	72.00
APFF Maderas del Carmen	72.00
RB Sierra La Laguna	70.00
PN El Tepozteco	70.00
RB Montes Azules	68.00
RB Tehuacán - Cuicatlán	68.00
MN Yagul	68.00
APFF Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui	66.00
APFF Boquerón de Tonalá	66.00
PN Cascada de Bassaseachic	66.00
PN Grutas de Cacahuamilpa	66.00
S Islas de la Bahía de Chamela	64.00
APFF Sierra La Mojonera	64.00
RB Isla San Pedro Mártir	62.00
RB Marismas Nacionales	62.00
PN Cumbres de Monterrey	62.00
RB Volcán Tacaná	60.00
RB Sierra Gorda Querétaro	60.00
RB Selva El Ocote	60.00
APFF Laguna de Términos	60.00
RB Barranca de Metztitlán	58.00
RB Bahía de Los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes	58.00
APFF Cañón de Santa Elena	58.00

ANP	% CRITERIO EFECTIVIDAD
PN Arrecifes de Xcalak	58.00
PN Barranca del Cupatitzio	58.00
RB Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado	58.00
APFF Otoch Ma´ax Yetel Kooh	56.00
APFF Sierra de Quila	56.00
PN Lagunas de Chacahua	56.00
APFF Cañón del Usumacinta	56.00
APFF Corredor Biologico Chichinautzin	56.00
RB Archipiélago de Revillagigedo	54.00
RB Los Petenes	54.00
PN Constitución de 1857	54.00
PN Cofre de Perote	54.00
RB Los Tuxtlas	52.00
PN Archipielago de San Lorenzo	52.00
APRN Cuenca de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec	52.00
RB Sierra de Huautla	52.00
RB Sierra Gorda de Guanajuato	52.00
APRN Cuenca Hidrografica del Rio Necaxa	52.00
PN Benito Juárez	50.00
RB Complejo Lagunar Ojo de Liebre	50.00
PN Tulúm	50.00
APFF Meseta de Cacaxtla	50.00
PN Pico de Orizaba	50.00
PN El Chico	48.00
APFF Porción Norte y franja costera oriental de la isla de Cozumel	48.00
PN Malinche o Matlalcueyatl	48.00
APFF Bala'an Ka'ax	48.00
RB Janos	48.00
APFF Laguna Madre y Delta del Río Bravo	46.00
MN Río Bravo del Norte	46.00
RB Lacan-Tun	44.00
RB Sierra de Manantlan	44.00
APFF Ocampo	44.00
APFF Chan-Kin	42.00
APFF Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan	42.00
APFF Balandra	42.00

ANP	% CRITERIO EFECTIVIDAD
PN Desierto de los Leones	42.00
MN Cerro de La Silla	42.00
RB Sierra del Abra Tanchipa	42.00
PN Cumbres de Majalca	40.00
PN El Potosí	40.00
PN Gogorrón	40.00
APFF Ciénegas del Lerma	40.00
PN Los Marmoles (Comprende : Barranca de San Vicente y Cerro de Cangando)	38.00
RB Zicuirán-Infiernillo	38.00
APFF Pico de Tancítaro	34.00
PN Dzibilchantun	22.00

7.5 Segmentación Regional por Criterio

A continuación se presentan los valores obtenidos a nivel regional, ordenados a partir del resultado obtenido por ANP respecto al criterio de Pertinencia.

d. Región Norte y Sierra Madre Occidental

ANP	% CRITERIO PERTINENCIA	% CRITERIO VIABILIDAD	% CRITERIO EFECTIVIDAD
PN Sierra de Órganos	77.14	57.65	72.00
PN Cascada de Bassaseachic	71.43	51.76	66.00
MN Río Bravo del Norte	51.43	30.59	46.00
PN Cumbres de Majalca	48.57	35.29	40.00
RB Janos	28.57	36.47	48.00

7.6 Priorización Nacional

Para priorizar las ANP que requieren realizar estudios de Capacidad de Carga y/o Límite de Cambio Aceptable, se utilizó el **promedio ponderado**, como una medida más exacta para obtener resultados de los valores obtenidos en cada ANP, para lo cual se asignó diferente grado de importancia a los criterios utilizados: pertinencia, viabilidad y efectividad.

El peso otorgado a cada criterio se describe a continuación:

CRITERIO GENERAL	PORCENTAJE DE PONDERACION	CONSIDERACIONES DE PONDERACION
PERTINENCIA	40%	Se otorga mayor peso en la evaluación a este requisito general en tanto muestra el grado de vulnerabilidad del ANP ante agentes y procesos externos (demanda) e internos (deterioro) que operan en conjunto sobre los objetivos de conservacion y desarrollo del ANP
VIABILIDAD	30%	Se divide en proporciones iguales en tanto se observa una relación directa entre la disponibilidad y uso óptimo de capacidades, recursos y habilidades para el logro de objetivos y resultados.
EFECTIVIDAD	30%	

El **valor porcentual ponderado** para cada ANP se obtuvo:

5) Convirtiendo a decimales el **valor porcentual** obtenido para cada uno de los criterios utilizados
6) Convirtiendo a decimales el porcentaje de ponderación asignado a cada criterio
7) Multiplicando los dos valores descritos anteriormente para obtener el **valor ponderado por criterio**
8) Los valores obtenidos para cada criterio se sumaron y se multiplicaron por 100 para obtener el **valor porcentual ponderado**

Para establecer el nivel de priorización a partir del valor porcentual ponderado, se utilizó la siguiente escala porcentual, usada en la medición de la capacidad de manejo en estudios de capacidad de carga y en una escala del tipo Likert:

% / Valor porcentual ponderado	Escala de Priorización
≥90%	Muy Alta
76-89%	Alta
51-75%	Mediana
36-50%	Baja
≤ 35%	Muy Baja

A continuación se muestra un resumen de la distribución del número de ANP respecto a la escala de priorización:

ESCALA DE PRIORIZACION	NÚMERO DE ANP	% del total de ANP
MUY ALTA	1	1
ALTA	8	8
MEDIANA	67	66
BAJA	17	17
MUY BAJA	9	9
Total ANP	102	100

7.7 Priorización Regional

A continuación se presentan los resultados de la priorización a nivel regional ordenadas de manera descendente:

a. Región Norte y Sierra Madre Occidental

ANP	% PONDERADO	ESCALA DE PRIORIZACION
PN Sierra de Órganos	69.75	MEDIANA PRIORIDAD
PN Cascada de Bassaseachic	63.90	MEDIANA PRIORIDAD
MN Río Bravo del Norte	43.55	BAJA PRIORIDAD
PN Cumbres de Majalca	42.02	BAJA PRIORIDAD
RB Janos	36.77	BAJA PRIORIDAD

Los valores numéricos que se generaron para el presente análisis, se encuentran en el Anexo 10; la base de datos en formato SQL se ubica en el Anexo 11.

8 RECOMENDACIONES

Los resultados del presente estudio están acotados al momento actual de cada ANP, por lo que el uso de éstos deberá realizarse con las debidas precauciones en el mediano plazo.

Por esta situación se recomienda dar un seguimiento y registrar los avances que las ANP logren en su gestión, como la publicación de Programas de Manejo, donde alrededor de 33 ANP (31.11%), se encuentran en fase de actualización, consulta o publicación, por ejemplo.

La recomendación anterior aplica igualmente al seguimiento de condiciones de deterioro en la capacidad de manejo del ANP.

Un elemento importante en el uso de la tabla de priorización nacional es tener presente la disponibilidad en cada ANP de instrumentos y estudios para la gestión del uso público (programas de uso público y estudios de capacidad de de carga principalmente), cuya vigencia y alcance deberán ser factores importantes para la realización de estudios de límite de cambio aceptable y/o capacidad de carga.

De manera previa o simultánea a la realización de estudios de Límite de Cambio Aceptable y/o Capacidad de Carga, se recomienda realizar acciones puntuales de fortalecimiento del ANP de cara a mejorar la condición de los indicadores evaluados en relación a los criterios de viabilidad y factibilidad.

Desarrollar una estrategia de formación de capacidades en las ANP para una adecuada comprensión de los alcances y limitaciones de los marcos metodológicos de Límite de Cambio Aceptable y/o Capacidad de Carga, lo que permitirá una mayor oportunidad en el desarrollo e implementación de estos estudios.

9 TÉRMINOS DE REFERENCIA LÍMITES DE CAMBIO ACEPTABLE Y CAPACIDAD DE CARGA TURISTICA

Dada la diferencia en el alcance y limitaciones de los marcos metodológicos de Límite de Cambio Aceptable y Capacidad de Carga Turística, así como en la pertinencia de su aplicación conforme a las necesidades de cada ANP, se recomienda el uso de Términos de Referencia particulares para cada uno de ellos.

9.1 Términos de Referencia Límites de Cambio Aceptable

Para integrar la propuesta de los Términos de Referencia para realización de estudios de Límite de Cambio Aceptable en ANP, se tomaron como referencia los publicados en la convocatoria Programa para la Integración o Modificación de los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación (PROMANP) 2014), así como lo propuesto en el Manual de Métodos para la Elaboración de Programas de Uso Público en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano[4] y en el Manual para el Desarrollo de Programas de Uso Público basados en la Metodología de Límites de Cambio Aceptable (LCA) en las Áreas Naturales Protegidas de México[5].

La estructura, componentes y contenido recomendado se describen a continuación:

1. Antecedentes del Área Protegida.

En este apartado se deberá incluir:

a) Los objetos y elementos de conservación del Área Natural Protegida correspondiente de conformidad con el Decreto de establecimiento de la misma.
b) Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación de la declaratoria del Área Natural Protegida correspondiente

[4] Arellano Guillermo, A. Et al. (2005) Manual de Métodos para la Elaboración de Programas de Uso Público en Áreas Protegidas de la Región del SAM. Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). Belize City.

[5] Documento aún no publicado.

c) Descripción de los antecedentes de planificación realizados en el Área Natural Protegida, señalando los productos resultantes y su estado actual
d) Esta información dará la pauta para la observancia de los aspectos jurídicos y alcances del manejo del área natural protegida.

2. Vinculación con el Programa de Manejo y con otros ordenamientos jurídicos y/o de planificación territorial acuática, marina o terrestre, según corresponda.

Debido a que este estudio deberá representar en su forma un proceso de ordenación del uso y manejo de recursos naturales, a través de las actividades turístico-recreativas, se deberá describir la forma de integración al programa de manejo del área natural protegida que corresponda, para complementar la planeación general de esta último. Asimismo, es recomendable revisar la existencia de otros ordenamientos jurídicos, leyes, reglamentos, normas o políticas públicas que pudieran resultar incompatibles con este proceso, a fin de evitar conflictos entre los distintos usuarios de los recursos naturales presentes en el área.

3. Objetivo.

En este apartado se describen los objetivos de manejo del uso público,

4**. Alcance Geográfico del Estudio o Marco de Referencia:**

O el ámbito geográfico de aplicación del estudio, definiendo claramente el alcance de las zonas, subzonas o unidades con actividad turística o recreativa, definidas en unidades de manejo por el ANP.

4.1 Diagnóstico

El diagnóstico incluye los factores críticos que conforman la base sobre la que se desarrollará la planificación del uso público del ANP.

4.1.1 Contexto Turístico Regional.

En esta sección se deberá recopilar la información disponible en materia turística o recreativa a nivel regional, incluyendo:

a) Afluencias anuales y temporales a la región
b) Sitios de interés y distancias de los polos de desarrollo turístico al ANP
c) Infraestructura disponible

d) Capacidades locales para la atención de visitantes
e) Perfil y orientación del visitante
f) Estructura económica de la actividad
g) Estudios disponibles del mercado turístico, entre otros

Esta información resulta indispensable para el diagnóstico de las tendencias regionales que influyen en la visitación directa o indirecta en el área.

4.1.2 Uso Público Actual

En este rubro deberá incorporar toda la información disponible acerca de las actividades turístico-recreativas en el área natural protegida, incluyendo una descripción detallada de los servicios que se prestan, bajo qué estructura socioeconómica, y bajo qué criterios ambientales, afluencias y perfil del visitante.

También deberá describir la existencia de conflictos por el aprovechamiento de recursos con valor turístico-recreativo.

Se deberá consignar asimismo, la información respectiva a la recreación local de las poblaciones de influencia en el área de interés. Esto último reviste importancia dado que representa una carga adicional al sistema natural (por ejemplo, el número de embarcaciones de uso particular que realizan actividades recreativas).

4.1.3 Inventario de Valores físico-bióticos, Sociales y Culturales con potencial de uso turístico-recreativo

En este punto deberán identificarse aquellos sitios o recursos naturales, sociales y culturales con valores excepcionales de belleza estética, paisajes, procesos o fenómenos que por sus características únicas, puedan ser del interés del visitante.

Tratándose de valores sociales o culturales, se deberán describir las formas y procesos de organización comunitaria para las actividades productivas, creencias religiosas, y manifestaciones artísticas.

El primer paso consiste en enlistar y agrupar los recursos de acuerdo a su naturaleza:
a) Recursos naturales: P.ej. especies, ecosistemas, hábitat y procesos ecológicos.
b)Recursos físicos y paisajísticos o geomorfológicos: P.ej. Vistas panorámicas de gran belleza, formaciones geológicas, manantiales, ríos, cenotes y cavernas; agua dulce, agua salobre, agua marina, suelos.

c) Recursos culturales-históricos: P.ej. vestigios arqueológicos y culturas vivas.
d) Recursos recreativos: P.ej. centros de visitantes y museos.

Es importante considerar que este listado no es un inventario físico-biótico; sólo aquellos recursos con valor para el uso público serán tomados en cuenta.

El segundo paso es evaluar las propiedades de cada recurso para establecer su relevancia relativa y desarrollar su perfil para el uso público.

Para ello, se debe reflexionar acerca de las siguientes preguntas conductoras:

- ¿Qué tan frecuente o abundante es el recurso en la zona y región?
- ¿Qué tan resistente es el recurso a la presencia de visitantes? (en comparación a los demás recursos)
- ¿Cuál es la disponibilidad del recurso a lo largo del año?
- ¿Qué tan representativo es el recurso para el área, sus objetivos o motivo de creación? (o respecto a denominaciones especiales como Sitio de Patrimonio Mundial, Sitio RAMSAR, o Sitio Prioritario para el Área Natural Protegida)?
- ¿Qué tan atractivo es el recurso para el común de los visitantes?

Una vez que se respondan las preguntas conductoras para cada recurso, se deberán identificar barreras para su desarrollo, que podrán ser de distinto origen:

Social: Conflictos sociales, inestabilidad política, disenso entre las comunidades locales, entre otros,

Geográfico o físico: Sitio/recurso difícil de acceder y lejano, clima extremoso, vientos fuertes, o laderas empinadas, entre otros,

Biológico: Se encuentra en un área restringida, su desarrollo podría atraer depredadores o especies indeseables, podrían afectarse procesos vitales (cortejo, reproducción, anidación, reclutamiento, áreas de crecimiento), o implica riesgos de encuentros peligrosos con fauna silvestre, entre otros.

Legal: Conflictos por acceso sin control a recursos naturales comunes, conflictos por tenencia de la tierra, o marco legal deficiente

Cultural: Contraviene normas culturales o se contrapone con eventos religiosos

De seguridad: Riesgo de contraer enfermedades tropicales o incidencia de robos, áreas de alta delincuencia.

Con la información generada se integrará un listado de recursos atractivos para el uso público, con el cual puede integrarse un mapa útil para crear las condiciones deseadas y clases de oportunidades (paso 4 LCA)

4.1.4 Listado de actividades recreativas con potencial de uso turístico-recreativo

En este punto deberán enlistarse las actividades recreativas con potencial de uso turístico o recreativo en la zona de interés. A partir del análisis de las descripciones de los atractivos del área, se generará la información necesaria para determinar qué actividades resultan permisibles en el ANP, las limitantes para su desarrollo y su régimen normativo o regulatorio.

El tipo de actividades y la forma en que se llevan a cabo debe ser congruente con la categoría de manejo y los objetivos del área natural protegida.

De esto surgirán inquietudes para su manejo, las que serán insumos importantes para el siguiente paso del proceso, la definición de unidades funcionales.

5. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

El análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas deberá evidenciar y justificar la elaboración del estudio en tanto que éste responde a una necesidad de regular las actividades turístico-recreativas en el área natural protegida con el fin de que contribuyan al desarrollo local y no representen un riesgo para la integridad de los ecosistemas. La matriz del FODA incluye la descripción de las Fortalezas y Debilidades desde el aspecto interno del manejo del área natural protegida y las Oportunidades y Amenazas desde los factores externos a la misma.

6 Proceso de Planificación

6.1 Inquietudes y Oportunidades Sobresalientes

En este apartado se describen:

a) INQUIETUDES SOBRE EL MANEJO, o los factores que influyen en forma negativa al manejo actual y que van a seguir influyendo al manejo

futuro del ANP.

b) OPORTUNIDADES, o los factores positivos que representan oportunidades para el manejo futuro del ANP.

Ambos listados de factores deben priorizarse a fin de seleccionar los factores con mayor relevancia e impacto (negativo y positivo).

En la medida de lo posible, se expresará geográficamente la distribución de las inquietudes y oportunidades en el ANP

6.2 Descripción de Clases de Oportunidades para lograr condiciones deseadas

Este apartado incluye la descripción de las condiciones deseadas para el manejo futuro del uso público en el ANP , que fueron seleccionadas de las alternativas elaboradas a partir del listado de inquietudes y oportunidades, la información generada en el análisis FODA y el inventario de valores y actividades con potencial de uso turístico recreativo.

Así como la descripción cualitativa detallada de las condiciones biofísicas, de la experiencia y de manejo adoptables en cada clase de oportunidad, así como de las actividades apropiadas y las experiencias probables para cada zona; que representan la combinación de los factores:

a) Tipos de experiencia que se desea ofrecer al visitante
b) Tipos de ambientes naturales existenes en el AP
c) Habilidad de la administración del ANP para manejar actividades recreativas

6.3 Declaración de la Visión o Imagen Objetivo del uso público en el ANP

Con base en los puntos anteriores, expresar la visión del futuro uso público del ANP, mediante párrafos descriptivos que de manera resumida expresan las formas de manejo que se proyectan para el ANP, incluyendo su vinculación o relación con las comunidades dentro y fuera del ANP.

6.4 Subzonificación - Unidades funcionales

Las Clases de Oportunidades descritas se expresan geográficamente como Unidades Funcionales en las áreas susceptibles para la realización de actividades turístico recreativas, mediante una tabla donde se consigne el nombre de la unidad funcional y los atributos específicos de su entorno (condiciones biofíscias, de la experiencia y de manejo).

6.4.1 Nodos de actividades.

La concentración de visitantes durante la visita al Área Natural Protegidas mediante la identificación y definición de sitios específicos puede apoyar por una parte, a fortalecer el control y registro de los mismos, y por la otra, a promover la consciencia ambiental e informar sobre las medidas de comportamiento requerida por el usuario, previo a la visita al Área Natural Protegida, denominadas como Nodos de Actividades, señaladas y descritas para cada Unidad Funcional.

6.4.2 Recorridos primarios y secundarios

Es conveniente la definición de rutas o recorridos que permitan por una parte conectar los puntos focales de concentración de visitantes con los atractivos turístico – recreativos en períodos de tiempo adecuados a las necesidades y demandas de itinerarios turísticos regionales. Esto se puede lograr a través de la definición de recorridos a través de senderos interpretativos, rutas de navegación y otros servicios conectados a los puntos de concentración de visitantes. Los recorridos primarios, secundarios se vinculan a los nodos de actividades.

7. Indicadores para inquietudes y oportunidades en las Unidades Funcionales

En este apartado, se describen los indicadores representativos para cada una de las Unidades Funcionales, en relación a su entorno biofísico, socio-cultural y de gestión con base en los problemas, inquietudes y oportunidades detectados; estos deben ser acordes y realistas tanto en número como complejidad, con la capacidad de manejo del ANP. En tanto son fundamentales para monitorear y manejar impactos recreativos (y eventualmente de otros tipos), constituyen el elemento clave y objetivo del proceso de planificación con el marco metodológico de Límites de Cambio Aceptable.

8. Estándares de Condiciones Aceptables

Con base a la tabla generada con la información de los puntos anteriores, se describen los estándares desarrollados que cuantifiquen la cantidad del impacto que sea aceptable para cada indicador de cada unidad funcional, de cara a lograr o mantener sus condiciones deseables. La descripción debe incluir el uicio de valor respecto al límite es que considerado como aceptable, así como establecerse con claridad el uso de estándares no como límite de aceptación, sino como meta en los casos en que las condiciones estén en una situación no aceptable y las tácticas de manejo se dirijan hacia el logro del estándar, no a evitarlo.

9. Instrumentos para la evaluación y seguimiento del programa

10. Protocolos de Monitoreo de los Indicadores

11. Estrategias alternativas de manejo.

Para atender la reducción de los impactos ambientales, fisicoquímicos, sociales o psicológicos, una vez que los estándares de evaluación se hayan alcanzado o rebasado, deben proponerse alternativas para el manejo del recurso, lo cual deberá reflejarse a través de una matriz de evaluación que facilite la toma de decisiones cuando existe más de una alternativa de manejo para atender la reducción del impacto.

De igual manera, se deberá establecer un mecanismo para proponer estrategias alternativas de manejo para los impactos del visitante con base en el programa de monitoreo, así como una mecanismo propio de evaluación de las estrategias. Este mecanismo, deberá poder aplicarse de manera sencilla y ágil ante contingencias y responder mediante acciones inmediatas cuando los umbrales de impacto sean rebasados.

12. Implementación

12.1 Participación comunitaria

Se deberá incluir a las comunidades y propietarios de predios incluidos dentro del Área Natural Protegida en la implementación del proyecto, en términos de toma de decisiones, obtención de beneficios económicos directos e indirectos, entre otros factores. Es por tanto necesario definir con precisión la forma en que estas comunidades podrán participar en la planeación e implementación del uso público. Enfocándose a la generación de capacidades locales para la prestación de servicios turísticos, ya sea en calidad de guías, o mediante la organización y formación de pequeñas empresas privadas o empresas sociales para servicios recreativos, de hospedaje y alimentación, o de fabricación y venta de artesanías, entre otros. Para ello es importante definir la forma de organización, los temas de capacitación y las estructuras formales de integración a la cadena productiva del turismo.

12.2 Administración (Operación)

En concordancia con lo estipulado en el apartado anterior, se deberá proponer la participación, de otras agencias gubernamentales además de la dirección del Área Natural Protegida, de manera que se identifiquen alianzas y sinergias con programas sociales o de promoción y desarrollo turístico local o de la región, se reclute la asesoría de instituciones académicas o de investigación, y se incorpore la participación de

organizaciones no gubernamentales y otros interesados que puedan contribuir al éxito del proyecto.

13. Literatura Consultada y Recomendada.
14. Resultados Esperados
14.1 Documento impreso y en versión electrónica (WORD), en el que se resalte de manera clara y concisa los límites que se determinen para el área natural protegida correspondiente, firmado por quien lo elabora, incluyendo número de su cédula profesional.
14.2 Tablas, mapas, bases de datos, shapefile generados con las especificaciones técnicas mencionadas en el apartado "PRODUCCIÓN Y MANEJO DE INFORMACION: EL USO DE SIG"; encuestas, entrevistas, fotografías, imágenes digitales.

14.3 Constancias documentales del proceso participativo.

9.2 Términos de Referencia Capacidad de Carga Turística

Para integrar la propuesta de los Términos de Referencia para realización de estudios de Capacidad de Carga Turística se tomaron como referencia los publicados en la convocatoria Programa para la Integración o Modificación de los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación (PROMANP) 2014) así como en el marco metodológico propuesto por Cifuentes (1992)[6].

La estructura, componentes y contenido recomendado se describen a continuación:

Antecedentes del Área Protegida.

En este apartado se deberá incluir:

e) Los objetos y elementos de conservación del Área Natural Protegida correspondiente de conformidad con el Decreto de establecimiento de la misma.
f) Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación de la declaratoria del Área Natural Protegida correspondiente

[6] Cifuentes, M. (1992). *Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica.

g) Descripción de los antecedentes de planificación realizados en el Área Natural Protegida, señalando los productos resultantes y su estado actual
h) Esta información dará la pauta para la observancia de los aspectos jurídicos y alcances del manejo del área natural protegida.

2. Vinculación con el Programa de Manejo y con otros ordenamientos jurídicos y/o de planificación territorial acuática, marina o terrestre, según corresponda.

Debido a que este estudio deberá representar en su forma un proceso de ordenación del uso y manejo de recursos naturales, a través de las actividades turístico-recreativas, se deberá describir la forma de integración al programa de manejo del área natural protegida que corresponda, para complementar la planeación general de esta último. Asimismo, es recomendable revisar la existencia de otros ordenamientos jurídicos, leyes, reglamentos, normas o políticas públicas que pudieran resultar incompatibles con este proceso, a fin de evitar conflictos entre los distintos usuarios de los recursos naturales presentes en el área.

3. Objetivo.

En este apartado se describen los objetivos de manejo del uso público,

4**. Alcance Geográfico del Estudio o Marco de Referencia:**

O el ámbito geográfico de aplicación del estudio, definiendo claramente el alcance de las zonas, subzonas o unidades y las actividades turístico-recreativas objeto de la estimación de la capacidad de carga.

4.1 Diagnóstico

El diagnóstico incluye los factores críticos que conforman la base sobre la que se desarrollará la planificación del uso público del ANP.

4.1.1 Contexto Turístico Regional.

En esta sección se deberá recopilar la información disponible en materia turística o recreativa a nivel regional, incluyendo:

a) Afluencias anuales y temporales a la región
b) Sitios de interés y distancias de los polos de desarrollo turístico al ANP
c) Infraestructura disponible
d) Capacidades locales para la atención de visitantes

e) Perfil y orientación del visitante
f) Estructura económica de la actividad
g) Estudios disponibles del mercado turístico, entre otros

Esta información resulta indispensable para el diagnóstico de las tendencias regionales que influyen en la visitación directa o indirecta en el área.

4.1.2 Uso Público Actual

En este rubro deberá incorporar toda la información disponible acerca de las actividades turístico-recreativas ubicadas en el alcance geográfico del estudio, incluyendo una descripción detallada de los servicios que se prestan, bajo qué estructura socioeconómica, y bajo qué criterios ambientales, afluencias y perfil del visitante.

También deberá describir la existencia de conflictos por el aprovechamiento de recursos con valor turístico-recreativo.

Se deberá consignar asimismo, la información respectiva a la recreación local de las poblaciones de influencia en el área de interés. Esto último reviste importancia dado que representa una carga adicional al sistema natural (por ejemplo, el número de embarcaciones de uso particular que realizan actividades recreativas).

Igualmente se identificarán y describirán los Instrumentos legales aplicables a la actividad (es) y espacio geográfico: leyes, reglamentos, normas, etc) y los instrumentos de planificación y manejo que aplican a la actividad(es) y espacio geográfico: programa de manejo, reglas administrativas, uso público, zonificación

4.1.3 Inventario de Valores físico-bióticos, Sociales y Culturales con potencial de uso turístico-recreativo ubicadas en el espacio geográfico objeto del estudio

En este punto deberán identificarse aquellos sitios o recursos naturales, sociales y culturales con valores excepcionales de belleza estética, paisajes, procesos o fenómenos que por sus características únicas, puedan ser del interés del visitante.

Tratándose de valores sociales o culturales, se deberán describir las formas y procesos de organización comunitaria para las actividades productivas, creencias religiosas, y manifestaciones artísticas.

El primer paso consiste en enlistar y agrupar los recursos de acuerdo a su naturaleza:
a) Recursos naturales: P.ej. especies, ecosistemas, hábitat y procesos ecológicos.
b)Recursos físicos y paisajísticos o geomorfológicos: P.ej. Vistas panorámicas de gran belleza, formaciones geológicas, manantiales, ríos, cenotes y cavernas; agua dulce, agua salobre, agua marina, suelos.
c) Recursos culturales-históricos: P.ej. vestigios arqueológicos y culturas vivas.
d) Recursos recreativos: P.ej. centros de visitantes y museos.

Es importante considerar que este listado no es un inventario físico-biótico; sólo aquellos recursos con valor para el uso público serán tomados en cuenta.

El segundo paso es evaluar las propiedades de cada recurso para establecer su relevancia relativa y desarrollar su perfil para el uso público.

Para ello, se debe reflexionar acerca de las siguientes preguntas conductoras:

- ¿Qué tan frecuente o abundante es el recurso en la zona y región?
- ¿Qué tan resistente es el recurso a la presencia de visitantes? (en comparación a los demás recursos)
- ¿Cuál es la disponibilidad del recurso a lo largo del año?
- ¿Qué tan representativo es el recurso para el área, sus objetivos o motivo de creación? (o respecto a denominaciones especiales como Sitio de Patrimonio Mundial, Sitio RAMSAR, o Sitio Prioritario para el Área Natural Protegida)?
- ¿Qué tan atractivo es el recurso para el común de los visitantes?

Una vez que se respondan las preguntas conductoras para cada recurso, se deberán identificar barreras para su desarrollo, que podrán ser de distinto origen:

Social: Conflictos sociales, inestabilidad política, disenso entre las comunidades locales, entre otros,

Geográfico o físico: Sitio/recurso difícil de acceder y lejano, clima extremoso, vientos fuertes, o laderas empinadas, entre otros,

Biológico: Se encuentra en un área restringida, su desarrollo podría atraer depredadores o especies indeseables, podrían afectarse procesos vitales (cortejo, reproducción, anidación, reclutamiento, áreas de crecimiento), o implica riesgos de encuentros peligrosos con fauna silvestre, entre otros.

Legal: Conflictos por acceso sin control a recursos naturales comunes, conflictos por tenencia de la tierra, o marco legal deficiente

Cultural: Contraviene normas culturales o se contrapone con eventos religiosos

De seguridad: Riesgo de contraer enfermedades tropicales o incidencia de robos, áreas de alta delincuencia.

5. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

El análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas deberá evidenciar y justificar la elaboración del estudio en tanto que éste responde a una necesidad de regular las actividades turístico-recreativas en el área natural protegida con el fin de que contribuyan al desarrollo local y no representen un riesgo para la integridad de los ecosistemas. La matriz del FODA incluye la descripción de las Fortalezas y Debilidades desde el aspecto interno del manejo del área natural protegida y las Oportunidades y Amenazas desde los factores externos a la misma.

5. Estimación de la Capacidad de Carga Turística

En esta sección se describe con detalle la manera en que se utilizará el marco metodológico para atender las necesidades de estimación de la capacidad de carga en los sitios-actividades designados.

5.1 Capacidad de Carga Física

Se describe a detalle los elementos considerados para su estimación, incluyendo la explicación precisa del procedimiento y los valores utilizados.

5.2 Capacidad de Carga Real

Se describen con precisión los factores de corrección utilizados, incluyendo los argumentos de su selección y expresión cuantitativa y cualitativa, para lo cual se hará referencia a las fuentes que los sustentan y la explicación precisa del procedimiento y valores utilizados.

Se explica igualmente a detalle el procedimiento y valores utilizados para la evaluación de la capacidad de manejo.

5.2 Capacidad de Carga Efectiva

5.2.Resultados

6 Estrategia para la Implementación de la Capacidad de Carga Turística

6.1 Identificación y evaluación de cursos de accion para la implementación: en relación a la viabilidad y efectividad

En este punto se desarrollan e identifican los cursos de acción requeridos para implementar los resultados obtenidos.

6.2 Necesidades para la implementación: Descripción detallada sobre los siguientes componentes

Infraestructura y equipamiento
Formación de capacidades
Monitoreo y evaluación

7 Literatura consultada

8 Anexos

9 Producción y Manejo de Información

La producción de la información cartográfica llevada a cabo en las diferentes etapas descritas en los Términos de Referencia deberá adoptar las características específicas de la información base que se definirán en el proyecto.

Esta necesidad de proponer la adopción de una base cartográfica única para el desarrollo de todos los trabajos en ambiente SIG, así como la adopción de unidades espaciales comunes, obedece a la factibilidad de integración de toda la información existente de otros proyectos anteriores o sectoriales, junto con nueva información obtenida de levantamiento de campo o de análisis de fotografía aérea o satelital.

Entre las características generales que debe tener la información se encuentran las siguientes:

- Edición de la información cartográfica en ambiente SIG (nodos, polígonos, etiquetado) o en algún otro software compatible.

- Correcta vinculación de bases de datos asociadas a la cartografía.
- Posibilidad de cruce de bases de datos.
- Legibilidad de los campos de la base para una rápida interpretación.
- Empleo adecuado de tabletas de colores, achures y símbolos.
- Uso de escala numérica, escala gráfica, meridiana y sistema de coordenadas.
- Salida de los mapas en formato .shp

El sistema de información deberá ser construido con insumos que permitan una visión del territorio a una escala geográfica 1:50 000, con escalas 1:10 000 ó 1:5 000 para los principales centros de población. Estas escalas podrían modificarse, previo acuerdo con los encargados del seguimiento del proyecto.

10 TABULADOR DE ESTUDIOS

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) invierte año con año fondos públicos para manejar y desarrollar la actividad turística y recreativa por ser amenaza al equilibrio ecológico cuando se desarrolla de manera desordenada y masiva, pero por otro lado una oportunidad para el desarrollo sustentable de las comunidades asentadas dentro o alrededor de las áreas naturales protegidas. Los resultados de dichas inversiones está aún por evaluarse, pero diversos directores en los Talleres Regionales desarrollados en el marco del presente Diagnóstico solicitaban conocer o definir un Tabulador de Honorarios para el pago a consultores externos para la elaboración de Estudios de Límite de Cambio Aceptable y/o de Capacidad de Carga. Con esta inquietud en mente se presenta el siguiente tabulador como una guía.

En primera instancia como referencia de inversiones pasadas, la institución ha financiado este tipo de estudios principalmente con fondos del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES) bajo la modalidad de Estudios, y recientemente por medio del Programa para la Integración o Modificación de los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación (PROMANP). En el caso de PROCODES los montos de inversión han oscilado entre los $100,000

(cien mil pesos) y los $150,000 (ciento cincuenta mil pesos) con el Impuesto al Valor Agregado (IVA) incluido. Por otro lado en el PROMANP 2014 los montos máximos para dichos estudios ascendían a los $200,000 (doscientos mil pesos). Aunque también se tiene el antecedente de que el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) 2014 apoyó un estudio par la elaboración de "Herramientas de Planeación para Actividades Relacionadas con Ecoturismo en el Santuario Playa de Escobilla" por un monto de $350,000 (trescientos cincuenta mil pesos).

Teniendo estos montos como primeros parámetros se sugiere el siguiente tabulador que cruza el tipo de estudio con el ámbito geográfico de aplicación del mismo:

Ámbito geográfico de aplicación del estudio	**Aplicación de la Metodología de Límite de Cambio Aceptable (LCA)**	**Estudio de Capacidad de Carga (CC)**	**Ambos procesos LCA y CC**
Uno a Tres Nodos de Actividad (por ejemplo sitios de acampado, senderos, playas, arrecifes)	$100,000 pesos	$100,000 pesos	$150,000 pesos
La subzona de uso público del área natural protegida	$150,000 pesos	$150,000 pesos (4 a 6 nodos de actividades)	$200,000 pesos
Toda el área natural	$200,000 pesos	$200,000 pesos (7 a 10 nodos de	$350,000 pesos

protegida		actividades)	

11 ESTRATEGIAS Y ACCIONES DE MANEJO

La Estrategia Nacional para el Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Protegidas de México desarrollado por la CONANP identifica, conforme a la literatura académica, cuatro (4) principales "**Estrategias Alternativas de Manejo para los Impactos del Visitante**", para cada estrategia existen opciones de **acciones de manejo directas o indirectas**:

1) Incrementar la oferta: Esta estrategia se refiere a aumentar las oportunidades recreativas o atractivos dentro de un esquema de desarrollo de proyectos turísticos comunitarios para que se tenga un mayor uso y/o manejar el turismo por medio de una política de "descarga" que redirija a los visitantes a nuevos atractivos naturales, cultural y/o artificiales.

2) Limitar la demanda: Esta estrategia busca limitar el uso o la demanda de recreación por medio de restricciones u otros medios. Por ejemplo, establecer subzonas de uso público y definir las actividades permisibles y no permisibles en dichas subzonas y otras subzonas del Área Protegida. También utilizar instrumentos de regulación como los permisos para determinar los sitios en donde los prestadores de servicios turísticos pueden operar.

3) Reducir el impacto del uso: Con esta estrategia se busca modificar el carácter o forma de la recreación para reducir los impactos adversos, dispersar el uso (distribuir el uso o separar los usos) y/o concentrar el uso (capacidad del recurso o actividades compatibles).

4) Incrementar la durabilidad del recurso: Esta estrategia propone incrementar la capacidad de resistencia del recurso por medio de la construcción de infraestructura para el fortalecimiento del área a través del mantenimiento intensivo (ej. recolección de basura diaria).

La siguiente tabla presenta una lista de opciones de acciones de manejo directas (que afectan el comportamiento del visitante) e indirectas (que buscan influir en la toma de decisiones del visitante) que pueden considerarse en un área protegida con base en la literatura y otro listado de acciones de manejo con base en experiencias exitosas de la Direcciones de Áreas Naturales Protegidas en todo México. El propósito de incluir dicho menú de alternativas es generar una primera sistematización o "caja de herramientas" de ideas que han funcionado positivamente en el manejo del turismo en diversas áreas protegidas, que puedan ser replicadas

considerando el contexto y especificidad de las dinámicas turísticas de cada área natural protegida.

Estrategias Generales	Estrategias Específicas	Acciones de Manejo Genéricas	Acciones de Manejo Aplicadas Exitosamente
Incrementar la Oferta		**Directas:** • Apoyar el desarrollo de productos turísticos operados por las comunidades locales. • Apoyar el desarrollo de atractivos complementarios. • Indirectas: • Promover nuevas alternativas para visitar. • Incrementar promoción.	**Directas:** • Apoyo a comunidades con capacitación en gestión y organización para sus proyectos • La instalación de arrecifes artificiales y barcos hundidos, como una estrategia para redireccionar visitantes; donde se descargan hacia estos sitios un número importante de tanques de buceo. Al tiempo que se crean ingresos adicionales a los prestadores de servicios turísticos. • Apoyar a iniciativas locales y autogestivas **Indirectas:** • Concertación

			institucional para focalizar acciones en materia turística
Limitar la Demanda o Uso	Limitar el uso del ANP completa	**Directas:** • Limitar el número de visitantes permitidos al AP. • Limitar la duración de la visita en toda el AP. • Solicitar que el visitante tenga ciertas habilidades o equipo especializado. • Realizar un cobro de derechos homogéneo. • Requerir reservación para acceder al AP. • Asignar lugares de acampado y/o rutas de acceso para cada grupo de visitantes. • Indirectas: • Informar a visitantes sobre las desventajas de áreas problema y/o las ventajas de áreas alternativas.	**Directas:** • Control de la afluencia turística por medio de casetas y plumas en puntos de acceso. • Establecer horarios de atención • Definición de sitios de uso público • Creación de zonas marinas sobre todo exclusivas para la realización de actividades recreativas; donde se cuente con una delimitación específica. • Calendarización de uso de playas
	Limitar el uso en zonas problema	**Directas:** • Prohibir el uso de áreas problema.	**Directas:** • Control de la afluencia turística

		• Limitar el número de visitantes en áreas problema. • Requerir un permiso de visita para controlar la duración de la visita. • Realizar cobro de derechos diferenciado por subzonas. **<u>Indirectas:</u>** • Informar a visitantes sobre las desventajas de áreas problema y/o las ventajas de áreas alternativas.	por medio de casetas y plumas en puntos de acceso. • Calendario de accesos (control de acceso) • Visitas guiadas por guardaparques o voluntarios
Reducir el Impacto de Uso	Modificar la localización de uso dentro de áreas problema	**<u>Directas:</u>** • Permitir o prohibir el acampado y uso recreativo de ciertos sitios. • Localizar infraestructura de apoyo en sitios resistentes. • Concentrar el uso turístico-recreativo por medio de la construcción de instalaciones e sitios de información. • Desincentivar o prohibir	**<u>Directas:</u>** • Rotación de playas para actividad de campismo.

		actividades campo traviesa. • Zonificar las diferentes actividades recreativas para evitar conflictos entre visitantes que realizan actividades diferentes.	
	Modificar el tiempo de uso	**Directas:** • Prohibir la visitación en temporadas donde el impacto negativo puede ser mayor. • Realizar o aumentar el cobro de derechos en temporadas altas de visitación y/o en temporadas donde el impacto negativo puede ser mayor. • Definir horario de acceso al AP. • Indirectas: • Promover el uso en temporadas de baja visitación.	**Directas:** • Acceso programado • Implementación de formatos (avisos) de acceso al área • Operación consensuada entre prestadores de servicios para regular el ingreso y estancia del sitio de visitación (autoregulación)
	Modificar el tipo de uso y comportamiento del visitante	**Directas:** • Prohibir actividades de alto impacto.	**Directas:** • Implementación de operativos vacacionales en

		• Solicitar cierto tipo de comportamiento, habilidad y/o equipo. • Promover o requerir un número máximo de integrantes por grupo. • Prohibir la entrada a mascotas. • Prohibir pasar la noche en el AP. • Aumentar la vigilancia dentro de las zonas de uso público. • Prohibir fogatas. • Prohibir pesca y caza. • Aplicar sanciones o multas. • Indirectas: • Enseñar una ética de recreación en Áreas Protegidas. • Promover atributos específicos del AP.	coordinación con los 3 niveles de gobierno. • Vigilancia comunitaria y voluntaria. • Presencia permanente de guardaparques y vigilancia **<u>Indirectas:</u>** • Disminución de impactos durante la actividad de buceo libre, mediante estrategias de capacitación, difusión y educación, demostrable mediante instrumentos de medición especiales • Monitoreo de Usos Humanos, Vigilancia y Encuestas
	Modificar el tipo de uso y comportamiento de los prestadores de servicios turísticos (PST)	**<u>Directas:</u>** • Definir límites de velocidad. • Instrumentar turnos de acceso. • Imposición de sanciones. • Incrementar	**<u>Directas:</u>** • Implementación de operativos vacacionales en coordinación con los 3 niveles de gobierno. • Vigilancia comunitaria y

		vigilancia. • Indirectas: • Apoyar en el cambio de motores de embarcaciones tipo cuatro tiempos. • Capacitación a guías.	voluntaria. • Presencia permanente de guardaparques y vigilancia • Recorridos de vigilancia con sinergias institucionales como con la Policía (Municipal, Estatal y/o Federal), PROFEPA, Marina, en labores de vigilancia. • Desarrollo de bases de datos para guías, capitanes, embarcaciones, entre otros, que constituyen el instrumento para la trazabilidad del desempeño de las personas y de las transferencias de autorizaciones realizadas. • Actas de Supervisión para el cumplimiento de las condicionantes de las autorizaciones, ya que en caso de incumplimiento no se otorgan prórrogas • Establecimiento

			de Rutas de Navegación **<u>Indirectas:</u>** • La certificación de guías y empresas mediante las normas oficiales (NOM) y voluntarias (MX), relativas a guías y buenas prácticas en el ecoturismo. • Regularización de PST por medio de los permisos y autorizaciones definiendo las condiciones de uso en el apartado de condicionantes. • Difusión sobre el ANP, su normatividad e importancia para la conservación. • Concientización de pobladores locales quienes participan en la actividad turística. • El proceso de transferencia bien llevado y con trazabilidad funciona bien porque quita mucha presión, ya que de otra

			manera se tendría un exceso de actividad furtiva. En este proceso se realizan transacciones de tipo económicas, siendo la atribución de CONANP la regulación mediante la emisión de autorizaciones. • Intercambio de experiencias • Protocolo de visitantes (información) – Manual de Buenas Prácticas
	Modificar las expectativas de los visitantes	**<u>Indirectas:</u>** • Informar a los visitantes de los usos recreativos permitidos. • Informar a los visitantes sobre las condiciones, infraestructura y servicios del área.	**<u>Directas:</u>** • Registro de visitantes • Encuestas de satisfacción del visitante • Reglamento para visitantes • Pláticas de sensibilización a los visitantes en el cuidado del ANP al inicio de su visita. **<u>Indirectas:</u>** • Difusión sobre el ANP, su normatividad e

			importancia para la conservación. • Difundir información sobre servicios turísticos en el ANP como sitios de campamentos por medio de mapas o croquis. • Difusión por medios masivos de la reglamentación del uso de sitios públicos y zonas de uso • Uso de herramientas para informar al usuario (radio, internet) de la disponibilidad de sitios.
Incrementar la Durabilidad del Recurso	Realizar mantenimiento	**<u>Directas:</u>** • Rotar uso (campamentos, senderos, caminos, entre otros.). • Realizar limpieza diaria de las zonas de uso público. • Indirectas: • Dificultar el acceso al AP (dejando de realizar mantenimiento de caminos de acceso). • Abandonar	**<u>Directas:</u>** • Mantenimiento correctivo inmediato, por ejemplo la eliminación de grafittis en menos de un día para ahuyentar la práctica.

		zonas de acampado.	
	Diseñar y construir infraestructura	**<u>Directas:</u>** • Construir Centro de Información para Visitantes. • Colocar señalización informativa, restrictiva e interpretativa. • Definir senderos subacuáticos. • Instalar rosarios de boyas y boyas de amarre. • Construir baños y letrinas. • Desarrollar una red de senderos para las actividades que ya se realizan en el área: caminata, cabalgata, bicicleta de montaña, entre otros. • Establecer estacionamiento s • Definir zonas de acampado y de fogata. • Construir locales para el comercio local. **<u>Indirectas:</u>**	**<u>Directas:</u>** • Señalización en el área de uso público interpretativa, restrictiva y preventiva. • Manejo de residuos sólidos. • Diseñar senderos e infraestructura acorde al ecosistema y a las necesidades básicas del visitante. • Desarrollo de infraestructura oficial y comunitaria • Sistema de boyas de amarre acordado con PST • Contar con un Centro de Cultura para la Conservación (CCC) operando (ej. Casa del Agua) **<u>Indirectas:</u>** • Cerrar o clausurar veredas, senderos informales.

		• Retirar o abandonar infraestructura y servicios de las áreas problema y construir instalaciones en áreas alternativas.	
Fuentes: **1.** Estrategia Nacional para el Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Protegidas de México (2006) **2.** Reportes de Talleres Regionales (2014)			

12 OTROS SOPORTES JURÍDICOS

A continuación se describen otros soportes jurídicos relacionados a la gestión del turismo en las áreas de influencia de las ANP, que pueden ser utilizados por ellas como un mecanismo para influir en la política ambiental y en materia de turismo que se desarrolla fuera de ellas, lo cual define en gran medida el contexto regional del turismo en relación al ANP.

Autorización en Materia de Impacto Ambiental

Con base en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental: se enumeran las actividades y obras que requieren autorización en materia de impacto ambiental:

- **Proyectos de construcción de muelles**
- **Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros**
- **Obras y Actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales**

Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio o instrumentos de política ambiental

El Ordenamiento Ecológico se define como el instrumento de la política ambiental que se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. Durante este proceso se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca alcanzar un mejor balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales a través de la vinculación entre los tres órdenes de gobierno, la participación activa de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.

Se consideran sus cuatro modalidades [7] que se definen como sigue:

General: La formulación, expedición, ejecución y evaluación de este programa es de competencia del Gobierno Federal y tiene como objetivo vincular las acciones y programas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, cuyas actividades inciden en el patrón de ocupación del territorio nacional. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional.

Marino: La formulación, aplicación, expedición, ejecución y evaluación de este programa es de competencia del Gobierno Federal. Tiene por objeto establecer los lineamientos y las previsiones a que deberá sujetarse el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en las zonas marinas mexicanas y sus zonas federales adyacentes

Regional: Su formulación, expedición, ejecución y evaluación es competencia del Gobierno Estatal, cuando la región incluye parte o la totalidad del territorio de un estado. Cuando la región a ordenar incluye el territorio de dos o más entidades federativas, el gobierno federal, se coordina con los gobiernos estatal y municipal, según el caso, en el ámbito

[7] Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Art. 19 BIS.

de sus respectivas competencias, mediante la firma de convenios de coordinación. Cuando la región incluye un área Natural Protegida de competencia Federal, está deberá participar en su formulación y aprobación.

Local: Su formulación, expedición, ejecución y evaluación es competencia del Gobierno Municipal cuando el área incluye parte o la totalidad de un municipio. Cuando el área incluye un área Natural Protegida de competencia Federal, está deberá participar en su formulación y aprobación.

Normas Oficiales NOM

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), conforme la Ley Federal sobre Metrología y Normalización[8], son regulaciones técnicas que establecen especificaciones y procedimientos para garantizar que los servicios cumplan, en el contexto de los propósitos y funciones para los que fueron diseñados, con características de seguridad, intercambiabilidad, confiabilidad y calidad, entre otros aspectos.

a. **NOM-05-TUR-2003 Requisitos mínimos de seguridad a que deben sujetarse las operadoras de buceo para garantizar la presentación del servicio**

b. **NOM-06-TUR-2009 Requisitos mínimos de información, higiene y seguridad que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de campamentos**

c. **NOM-08-TUR-2002 Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural**

d. **NOM-09-TUR-2002 Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas**

[8] Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Artículo 2, Fracción XI.

e. **NOM-010-TUR-2001 De los requisitos que deben contener los contratos que celebren los prestadores de servicios turísticos con los usuarios-turistas.**

f. **NOM-011-TUR-2001 Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura.**

Normas Mexicanas NMX

Las normas mexicanas son de aplicación voluntaria, salvo en los casos en que los particulares manifiesten que sus productos, procesos o servicios son conformes con las mismas y sin perjuicio de que las dependencias requieran en una norma oficial mexicana su observancia para fines determinados. Su campo de aplicación puede ser nacional, regional o local[9]:

NMX-AA-120-SCFI-2006 Que establece los requisitos y procedimiento para obtener certificado de calidad de playas.

NMX-AA-119-SCFI-2006 Que establece los requisitos y criterios de protección ambiental para selección del sitio, diseño, construcción y operación de marinas turísticas.

NMX-AA-133-SCFI-2013 Requisitos y especificaciones de los servicios turísticos para obtener certificación ambiental ecoturismo.

PROY-NMX-AA-157-SCFI-2010 Requisitos y especificaciones de sustentabilidad para la selección del sitio, diseño, construcción, operación y abandono del sitio de desarrollos inmobiliarios turísticos en la zona costera de la península de Yucatán.

[9] Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Art.51-A