



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS



Fotografía: PN Sierra de Órganos, Zacatecas

**Informe Regional Norte y Sierra Madre Occidental de
Evaluación de la Efectividad del Manejo de las
Áreas Naturales Protegidas**

Junio 2020
Ciudad de México

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT – Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP. 2020. México.

Textos y análisis:

- Ivonne Bustamante Moreno
- Jorge Brambila Navarrete
- Ignacio J. March Mifsut
- Maira Ortiz Cordero
- Miguel Morales Flores

Algoritmos para cálculo de Índice de Efectividad:

- Bernardo Vargas Cárdenas

Cartografía:

- Christian Lomelín Molina
- Diana Leyja Ramírez



Dirección de Evaluación y Seguimiento, CONANP

Forma sugerida de citar:

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, 2020. *Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México: Informe Regional Norte y Sierra Madre Occidental*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT. México. 37 pp.



Contenido

| | <i>Página</i> |
|--|---------------|
| 1. PRESENTACIÓN | 4 |
| 2. RESUMEN..... | 5 |
| 3. RESULTADOS A NIVEL REGIONAL DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA PERMANENTE DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES (<i>I-EFECTIVIDAD</i>) | 6 |
| 4. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS CON ÍNDICES DE MANEJO ALTAMENTE EFECTIVO Y PARCIALMENTE EFECTIVO..... | 18 |
| 5. ÁREAS DE OPORTUNIDAD A NIVEL REGIONAL..... | 19 |
| 6. CONCLUSIONES | 25 |
| 7. REFERENCIAS | 26 |
| 8. AGRADECIMIENTOS | 27 |
| 9. ANEXOS | 28 |
| ANEXO 1.- MEDICIONES DE LOS 48 INDICADORES DEL SISTEMA PERMANENTE DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES DE MÉXICO (<i>I-EFECTIVIDAD</i>)..... | 28 |

1. Presentación

El Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas de México (*i-efectividad*), se diseñó en la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en marzo del 2017 con la asesoría de un experto internacional en evaluación de la efectividad, el Dr. Marc Hockings; para ello se revisaron los sistemas de diversos países y se consideraron 4 metodologías internacionales¹.

Este es un sistema que busca orientar a toda la institución y a sus aliados a enfocar sus esfuerzos para lograr un manejo efectivo de las ANP; de ninguna manera pretende ser un mecanismo que evalúe a los equipos que trabajan en el día a día sobre el terreno y que siempre hacen con un alto desempeño esfuerzos extraordinarios por manejar y proteger las ANP.

El sistema está constituido por cinco Componentes: 1) Contexto y Planeación, 2) Administrativo y financiero, 3) Usos y Beneficios, 4) Gobernanza y Participación Social, y 5) Manejo. Cuenta con un total de 48 indicadores, y con su aplicación se obtiene un índice de Efectividad, y cinco Subíndices, uno para cada Componente.



Figura 1. Sistemas y metodologías utilizadas para diseñar el Sistema Permanente de Evaluación de la efectividad del Manejo de las ANP de México

¹ Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia, Herramienta de Seguimiento de la Efectividad del Manejo, Caja de Herramientas de Mejorando nuestra Herencia, Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial e Indicadores Genéricos de la Lista Verde de la IUCN.

2. Resumen

De las 10 Áreas Naturales Protegidas (ANP) con las que cuenta la Región Norte y Sierra Madre Occidental, 8 implementaron el *i-efectividad* obteniendo los siguientes resultados:

2 ANP obtuvieron índice de *Efectividad Altamente Efectivo* (PN Sierra de Órganos y PN Cumbres de Majalca) y 5 (APFF Médanos de Samalayuca, APFF Tutuaca, APFF Papigochic, APFF Cerro Mohinora, RB Janos) *Índice de Manejo Parcialmente Efectivo*.

Por otro lado, 1 ANP (PN Cascada de Bassaseachic) capturó su evaluación en la plataforma del *i-efectividad* y está en proceso de validación².

ANP CON ÍNDICE DE EFECTIVIDAD Norte y Sierra Madre Occidental

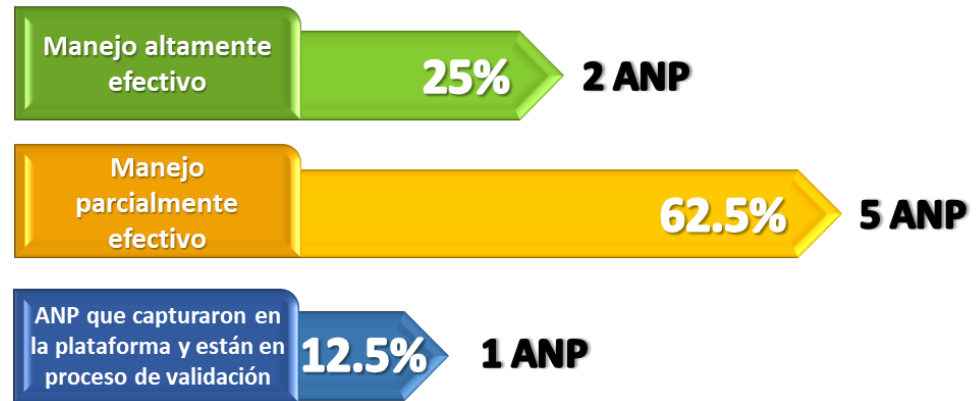


Figura 2. Distribución de las Áreas Protegidas en las distintas categorías de efectividad del manejo.

² Actualmente el Sistema *i-efectividad* está transitando de un formato de Cédulas de Evaluación en Excel, a una plataforma en línea que permitirá ser utilizado y consultado vía Internet.

3. Resultados a nivel regional de la aplicación del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas federales (*i-efectividad*)

La evaluación de la efectividad del manejo se aplicó en 8 áreas protegidas con Programa de Manejo (formulado o publicado en libro y/o en Diario Oficial de la Federación), personal (en el entendido de que el personal puede trabajar en más de una ANP) y recursos financieros (sean estos fiscales y/o externos). Los resultados a nivel regional, en términos de superficie, se presentan en la figura 3.

Las 8 ANP comprenden una superficie total de 1,270,169 hectáreas, de las cuales, 2 ANP obtuvieron un índice de Manejo Altamente Efectivo, lo que corresponde al 0.5% de la superficie evaluada. Por otro lado, 5 ANP obtuvieron un índice de Manejo con Parcialmente Efectivo, lo cual corresponde al 99% y es equivalente a 1,258,541 hectáreas.

La superficie de las cinco ANP con índice de Manejo Parcialmente Efectivo son las que cuentan con más superficie, entre ellas se encuentra la Reserva de la Biosfera Janos, que con una superficie de 526,482 hectáreas es la mayor.

En cuanto a la superficie del Parque Nacional Cascada de Bassaseachic, que capturó información en la plataforma y está en proceso de validación, es de 5,803 hectáreas, lo cual equivale al 0.5%.

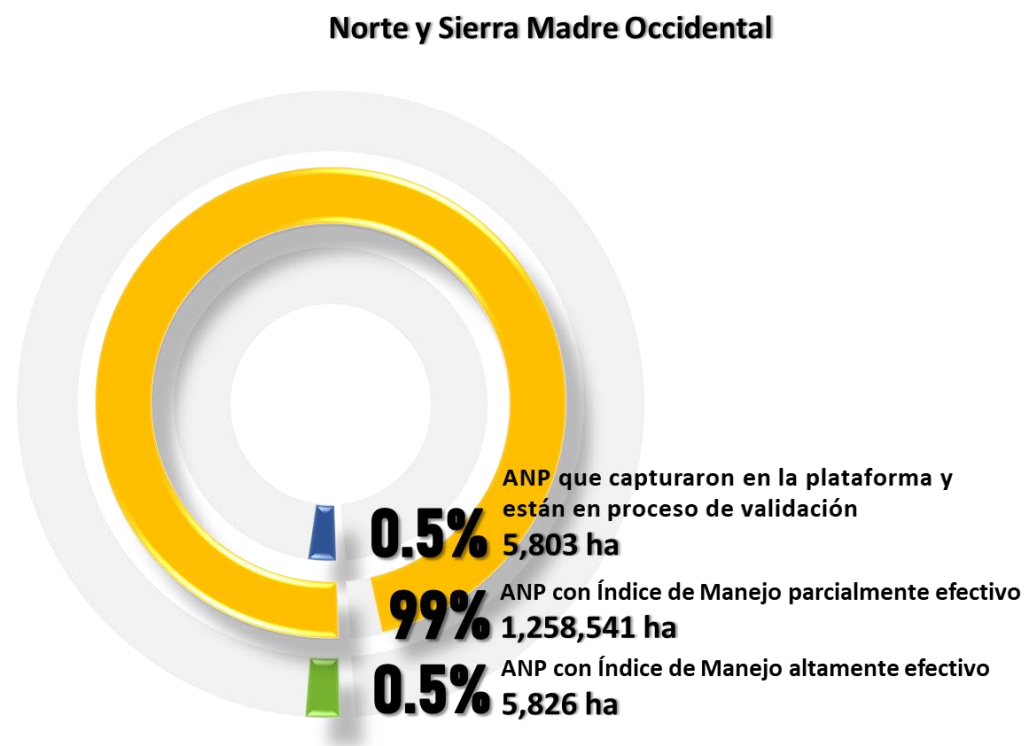


Figura 3. Distribución porcentual de la superficie de áreas protegidas con evaluación de la efectividad del manejo



Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

Figura 4. Número de ANP por categoría del *i-efectividad* de la Región Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur

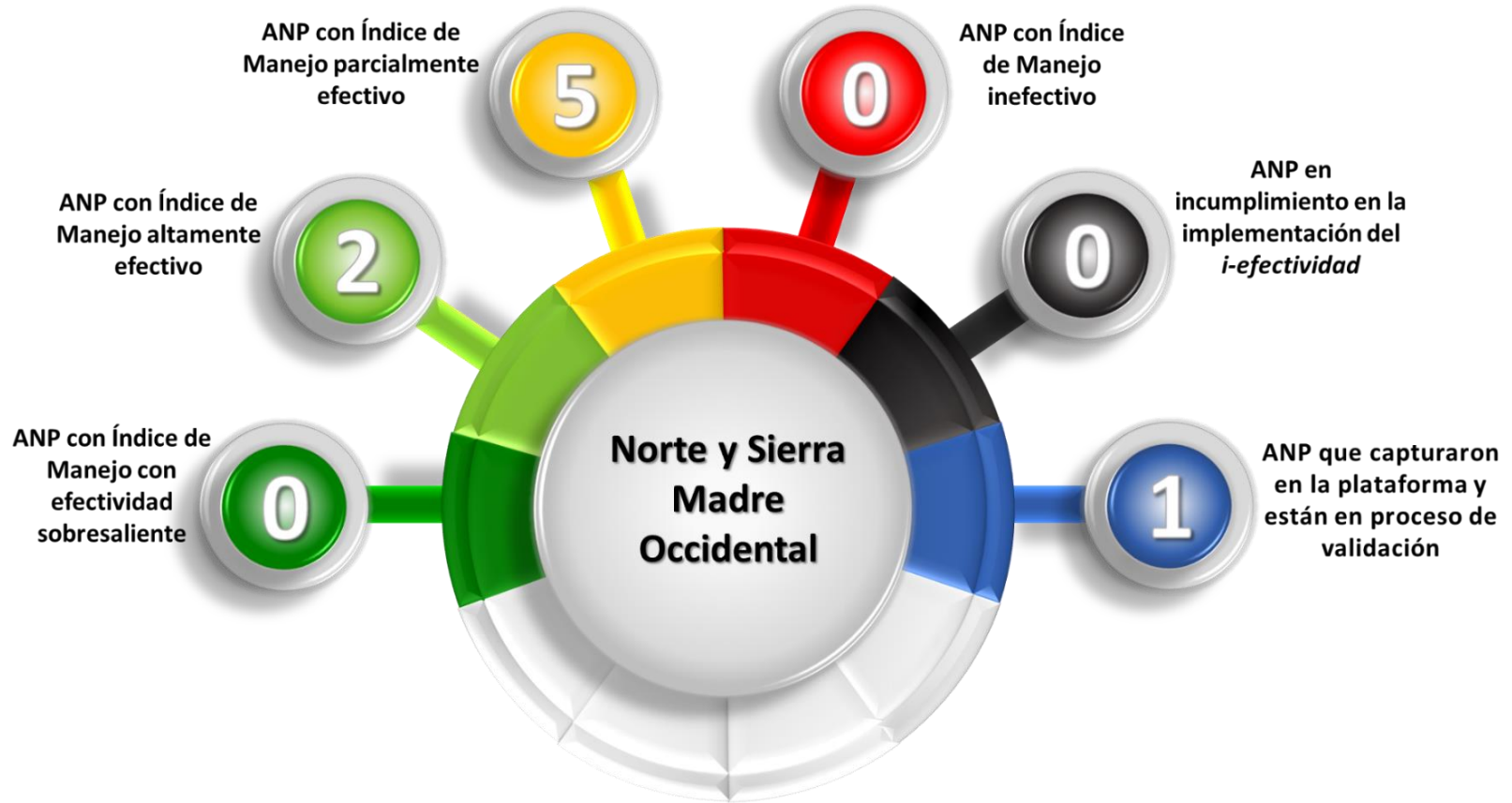


Tabla 1. Calificaciones del Índice y Subíndices por Componente de las ANP de la región Norte y Sierra Madre Occidental

| ANP | ÍNDICE DE EFECTIVIDAD | Índice de Contexto y Planeación | Índice Administrativo y Financiero | Índice de Usos y Beneficios | Índice de Gobernanza y Participación Social | Índice de Manejo | Puntuación METT |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|--|
| PN Sierra de Órganos | 69 Manejo altamente efectivo | 61 Manejo altamente efectivo | 72 Manejo altamente efectivo | 76 Manejo altamente efectivo | 77 Manejo altamente efectivo | 67 Manejo altamente efectivo | 85 Manejo con efectividad sobresaliente |
| PN Cumbres de Majalca | 61 Manejo altamente efectivo | 53 Manejo parcialmente efectivo | 69 Manejo altamente efectivo | 52 Manejo parcialmente efectivo | 70 Manejo altamente efectivo | 63 Manejo altamente efectivo | 81 Manejo con efectividad sobresaliente |
| APFF Médanos de Samalayuca | 44 Manejo parcialmente efectivo | 50 Manejo parcialmente efectivo | 56 Manejo parcialmente efectivo | 62 Manejo altamente efectivo | 25 Manejo inefectivo | 35 Manejo inefectivo | 64 Manejo altamente efectivo |
| APFF Tutuaca | 57 Manejo parcialmente efectivo | 57 Manejo parcialmente efectivo | 58 Manejo parcialmente efectivo | 48 Manejo parcialmente efectivo | 52 Manejo parcialmente efectivo | 63 Manejo altamente efectivo | 77 Manejo altamente efectivo |



Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

| ANP | ÍNDICE DE EFECTIVIDAD | Índice de Contexto y Planeación | Índice Administrativo y Financiero | Índice de Usos y Beneficios | Índice de Gobernanza y Participación Social | Índice de Manejo | Puntuación METT |
|----------------------------|--|--|--|--|---|--|--|
| APFF Papigochic | 57 Manejo parcialmente efectivo | 53 Manejo parcialmente efectivo | 61 Manejo altamente efectivo | 67 Manejo altamente efectivo | 63 Manejo altamente efectivo | 52 Manejo parcialmente efectivo | 75 Manejo altamente efectivo |
| APFF Cerro Mohinora | 52 Manejo parcialmente efectivo | 58 Manejo parcialmente efectivo | 50 Manejo parcialmente efectivo | 38 Manejo inefectivo | 60 Manejo parcialmente efectivo | 48 Manejo parcialmente efectivo | 63 Manejo altamente efectivo |
| RB Janos | 50 Manejo parcialmente efectivo | 50 Manejo parcialmente efectivo | 58 Manejo parcialmente efectivo | 57 Manejo parcialmente efectivo | 47 Manejo parcialmente efectivo | 46 Manejo parcialmente efectivo | 65 Manejo altamente efectivo |
| PN Cascada de Bassaseachic | En proceso de validación del i-efectividad | En proceso de validación del i-efectividad | En proceso de validación del i-efectividad | En proceso de validación del i-efectividad | En proceso de validación del i-efectividad | En proceso de validación del i-efectividad | En proceso de validación del i-efectividad |

Tabla 2a. Concentrado del número de áreas protegidas según sus índices de efectividad en el manejo

| Región | ANP con Índice de Manejo con efectividad sobresaliente | ANP con Índice de Manejo altamente efectivo | ANP con Índice de Manejo parcialmente efectivo | ANP con Índice de Manejo inefectivo | ANP en incumplimiento en la implementación del <i>i-efectividad</i> | ANP que capturaron en la plataforma y están en proceso de validación | TOTAL |
|---------------------------------|--|---|--|-------------------------------------|---|--|-------|
| Norte y Sierra Madre Occidental | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 | 1 | 8 |

Tabla 2b. Superficie (hectáreas) de áreas protegidas en la región Norte y Sierra Madre Occidental y su puntuación obtenida en el índice de efectividad en el manejo. El número entre paréntesis corresponde al porcentaje de superficie evaluada (Total de superficie evaluada= 1,270,169 ha)

| Región | Superficie de ANP con Índice de Manejo con efectividad sobresaliente (hectáreas) | Superficie de ANP con Índice de Manejo altamente efectivo (hectáreas) | Superficie de ANP con Índice de Manejo parcialmente efectivo (hectáreas) | Superficie de ANP con Índice de Manejo inefectivo (hectáreas) | Superficie de ANP en incumplimiento en la implementación del <i>i-efectividad</i> (hectáreas) | Superficie de ANP que capturaron en la plataforma y están en proceso de validación (hectáreas) | Superficie total por Dirección Regional |
|---------------------------------|--|---|--|---|---|--|---|
| Norte y Sierra Madre Occidental | 0 | 5,826 (0.5%) | 1,258,541 (99%) | 0 | 0 | 5,803 (0.5%) | 1,270,169 |



Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

Tabla 3. Áreas protegidas clasificadas por categoría, de acuerdo con la puntuación obtenida en el *i-efectividad*, donde: RB= Reserva de la Biosfera; PN = Parque Nacional; APFF= Área de Protección de Flora y Fauna

| Región/Categoría | Manejo altamente efectivo | Manejo parcialmente efectivo | | Manejo altamente efectivo | TOTAL |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|------|---------------------------|-------|
| | PN | RB | APFF | PN | |
| Norte y Sierra Madre Occidental | 2 | 1 | 4 | 1 | 8 |

Con los resultados obtenidos para las 7 ANP (que implementaron el *i-efectividad*) se elaboró un tablero del *i-efectividad* (*dashboard*) en formato Excel, que muestra los semáforos que se obtienen para cada ANP, con base en los umbrales establecidos para subíndices de los Componentes (Anexo 1): 1) Contexto y Planeación, 2) Administración y Financiero, 3) Usos y Beneficios, 4) Gobernanza y Participación Social, y 5) Manejo.

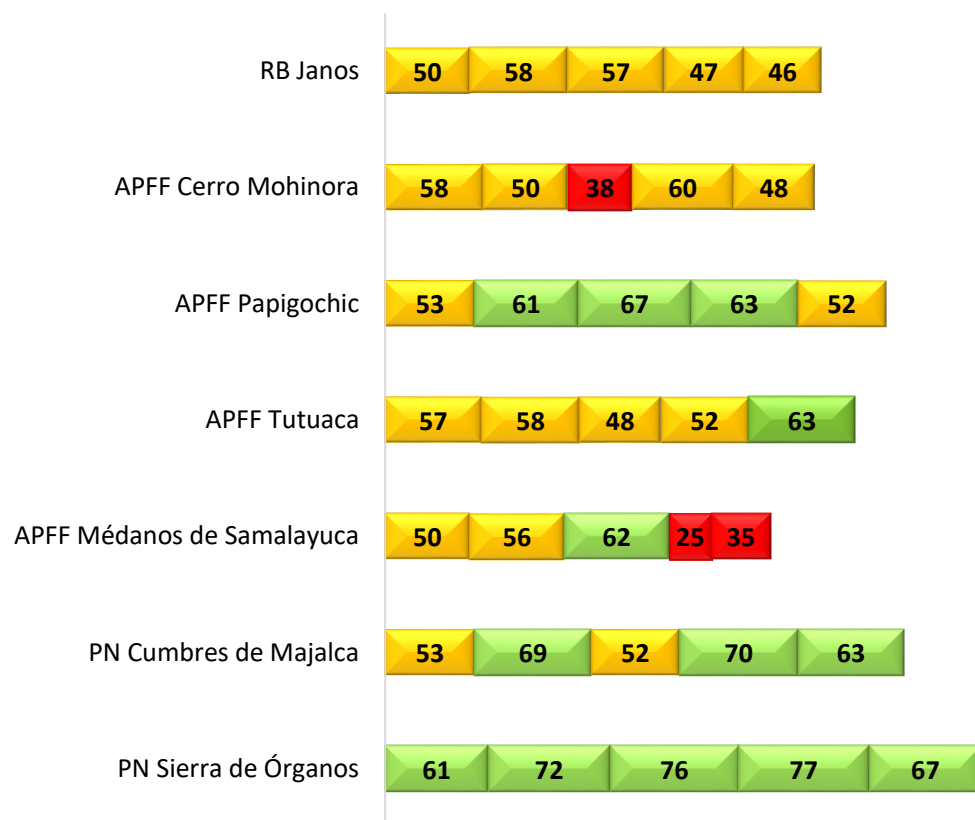


Figura 5. Resultados a nivel región de las 7 ANP* que implementaron el *i-efectividad* en 2018 (Tablero *i-efectividad*).

El semáforo se lee de izquierda a derecha, componentes:

- 1) Contexto y Planeación
- 2) Administración y Financiero
- 3) Usos y Beneficios
- 4) Gobernanza y Participación Social
- 5) Manejo

*Una ANP se encuentran en proceso de validación

Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos por la implementación del *i-efectividad* para cada uno de los Componentes, de acuerdo a los intervalos de valores que dan origen a los semáforos:

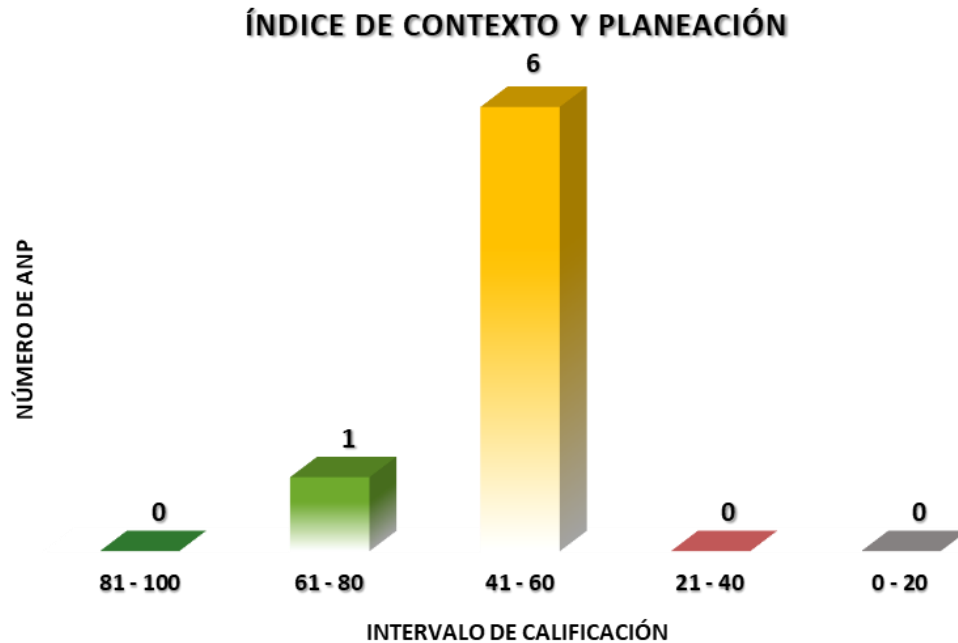


Figura 6a. En este gráfico se observa que **6** de las **7** ANP que concluyeron la evaluación obtuvieron un **índice de Manejo Parcialmente Efectivo**. Las 6 ANP se ubican entre el intervalo de 50 – 58 del índice del **Componente de Contexto y Planeación**.

El Parque Nacional Sierra de Órganos obtuvo un índice de 61, sin embargo, no es lo suficientemente alto, ya que se ubica en el límite inferior de un Manejo Altamente Efectivo.

Sin embargo, a pesar de que las áreas cuentan con un programa de manejo que se implementa a través de un programa operativo anual y poseen un sistema de seguimiento de metas y evaluación del desempeño (Sistema General de Programas Operativos Anuales SGPOA) útil para el manejo adaptativo, se reflejan importantes áreas de oportunidad, como la divulgación de los límites del ANP con los residentes locales y vecinos, la elaboración de un programa de monitoreo e investigación.

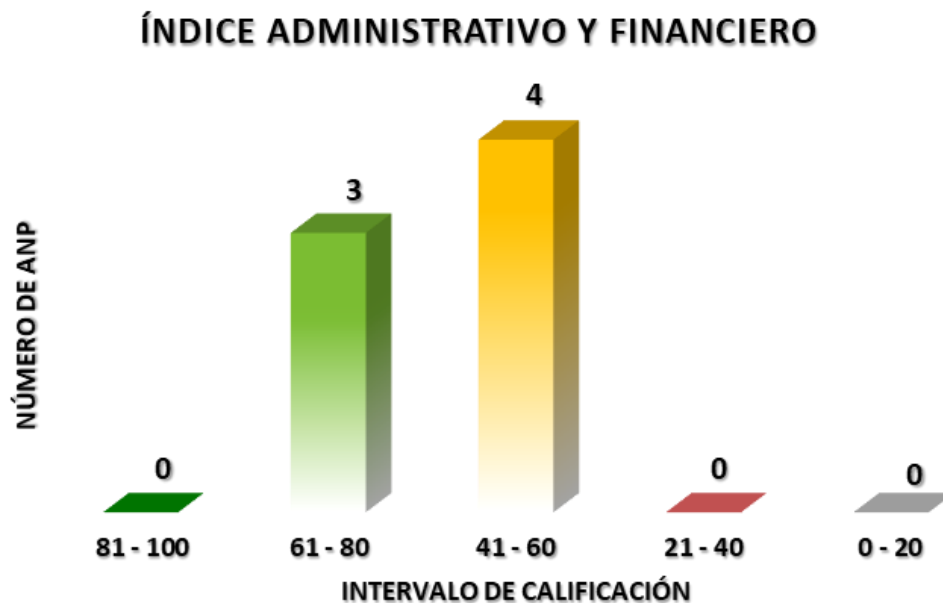


Figura 6b. En este gráfico se observa que **3 áreas protegidas de la región tienen un Manejo Altamente Efectivo**, las cuales obtuvieron un índice entre 61 y 72.

Las **4 áreas** que obtuvieron un índice de **Manejo Parcialmente Efectivo** se encuentran entre el intervalo 50 a 58 en el componente Administrativo y Financiero. La puntuación obtenida en el índice refleja que existen áreas de oportunidad en temas que se refieren al incremento del personal, adquisición y/o mantenimiento de equipo e infraestructura y el cobro de derechos. Asimismo, las ANP necesitan de un presupuesto suficiente para atender las necesidades de manejo.

Las áreas que obtienen un índice elevado en este componente generalmente poseen mayor número de personal y son apoyadas con recursos materiales y financieros externos.

Es sumamente relevante fortalecer este componente, ya que es el pilar para lograr la efectividad sobresaliente. Algunas ANP cuentan con el financiamiento de actores nacionales y extranjeros para su manejo, por lo tanto, la gestión de recursos externos para todas las ANP es una herramienta importante para lograr un Manejo Sobresaliente.



Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

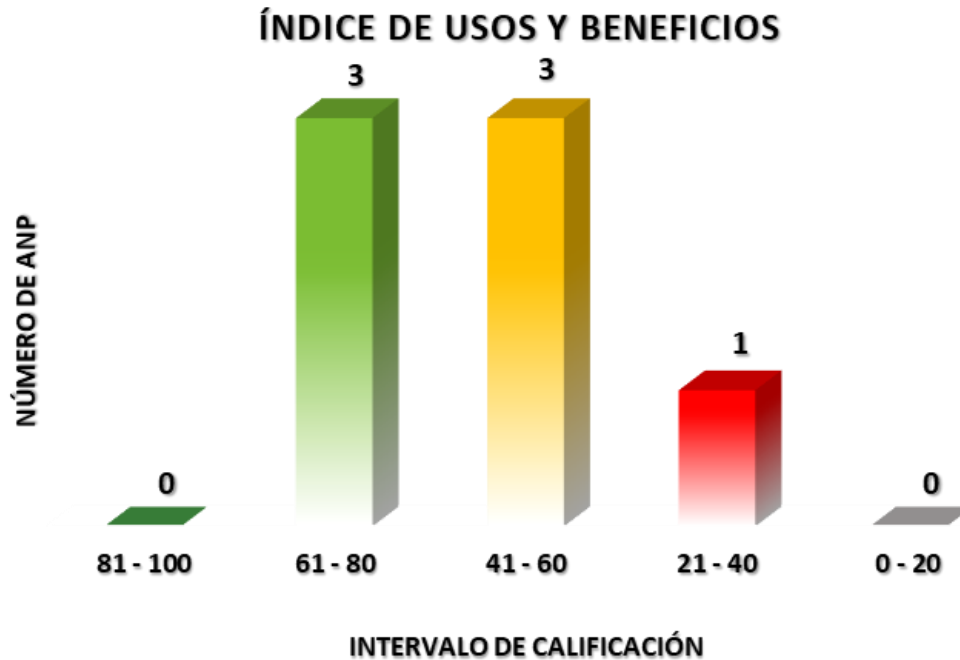


Figura 6c. En este gráfico se observa que **3 ANP** obtuvieron un índice de **Manejo Altamente Efectivo**, las cuales se encuentran en un intervalo de 62 a 76 en el componente de Usos y Beneficios, lo que indica las siguientes fortalezas:

- ▶ Las ANP producen beneficios económicos para las comunidades locales, como ingresos, empleo o pagos por servicios ambientales, apoyados por programas de subsidios y la promoción de bienes y servicios sustentables

Sin embargo, **3 ANP** se encuentran en un intervalo de 48 a 57, lo que la ubica en un **Manejo Parcialmente Efectivo** y refleja que existen áreas de oportunidad como la promoción y fortalecimiento los programas de subsidio, implementación de prácticas para que el uso y aprovechamiento de los recursos propicien la conservación de las áreas y la capacitación continua de los prestadores de servicios, así como la mejora y mantenimiento de la infraestructura y servicios para visitantes.

Solo **una ANP** obtuvo un índice de 38, lo que representa un **Manejo Inefectivo**, la cual deberá trabajar para fortalecer todos los requerimientos del componente, apoyándose en los usuarios del área, comunidades, Consejo Asesor y otras partes interesadas.

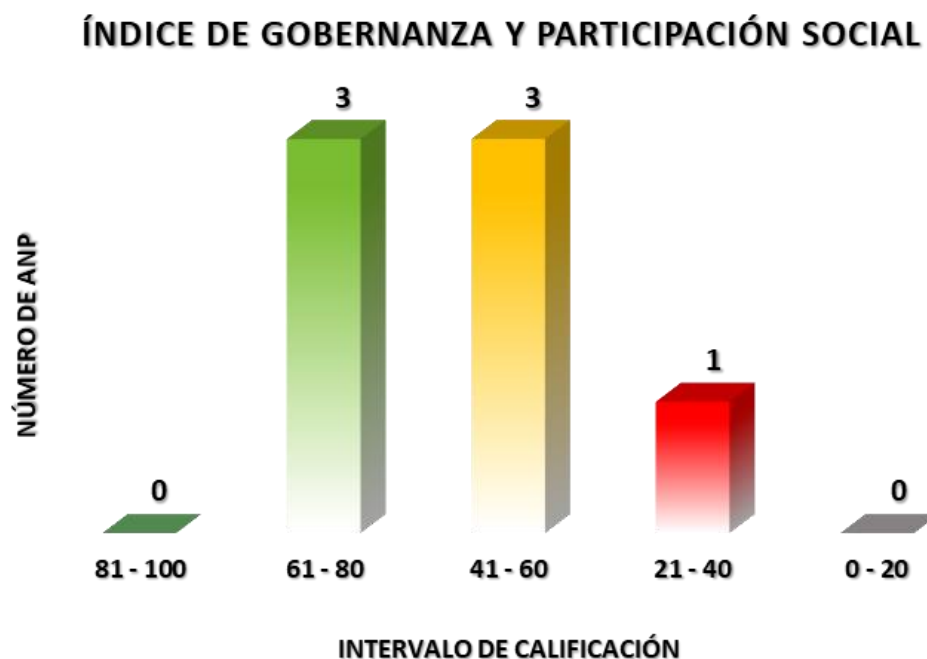


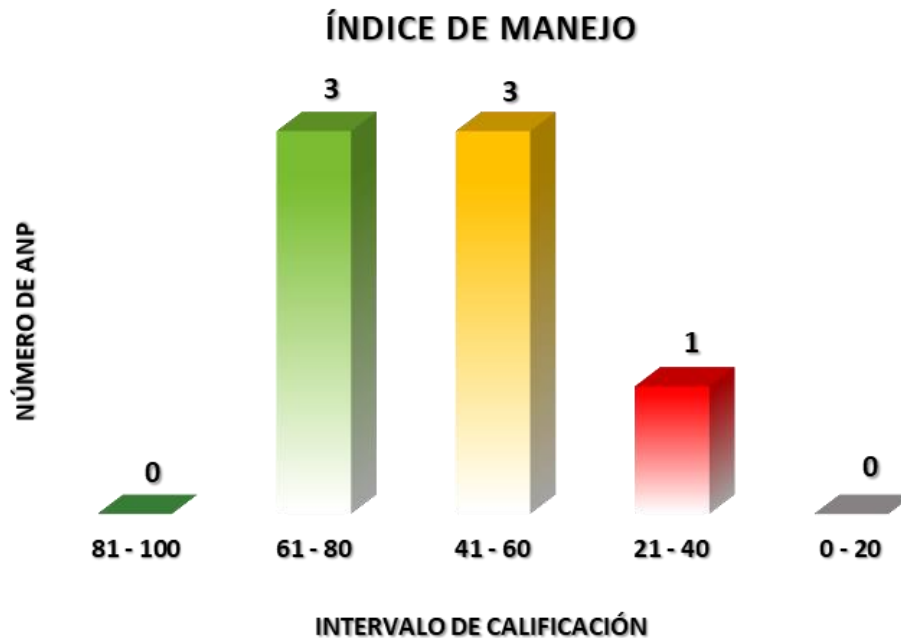
Figura 6d. En este gráfico se observa que 3 áreas protegidas tienen un índice de **Manejo Altamente Efectivo**, ya que se encuentran entre un intervalo de 63 a 77 en el Componente de Gobernanza y Participación Social, esto refleja las siguientes fortalezas:

- ▶ Los pueblos originarios, las culturas locales, las comunidades, residentes y usuarios del ANP participan en las decisiones de manejo y se reconocen sus derechos en las estructuras de gobernabilidad y manejo. Lo anterior se refleja en el Consejo Asesor, que reúne a los representantes de los diferentes sectores de la población participando en la creación, consulta e implementación del programa de manejo
- ▶ Las ANP promueven actividades y programas para mejorar los beneficios hacia las comunidades locales, siempre en apego a los objetivos y conservación de los valores de las ANP
- ▶ Las ANP realizan actividades de educación y sensibilización en temas que atienden las necesidades de manejo y objetivos del ANP

Sin embargo, **3 ANP** obtuvieron un índice de **Manejo Parcialmente Efectivo** y **una** presenta un índice de **Manejo Inefectivo**, las cuales requieren fortalecer sus mecanismos de gobernanza y participación, beneficios hacia las comunidades, así como el contacto y buena cooperación entre los usuarios del ANP para el manejo de la tierra y agua.

Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

Figura 6e. En este gráfico se observa que 3 áreas protegidas de la región presentan un índice de **Manejo Altamente Efectivo**, ya que se encuentran en un intervalo de 63 a 67, lo que refleja las siguientes fortalezas:

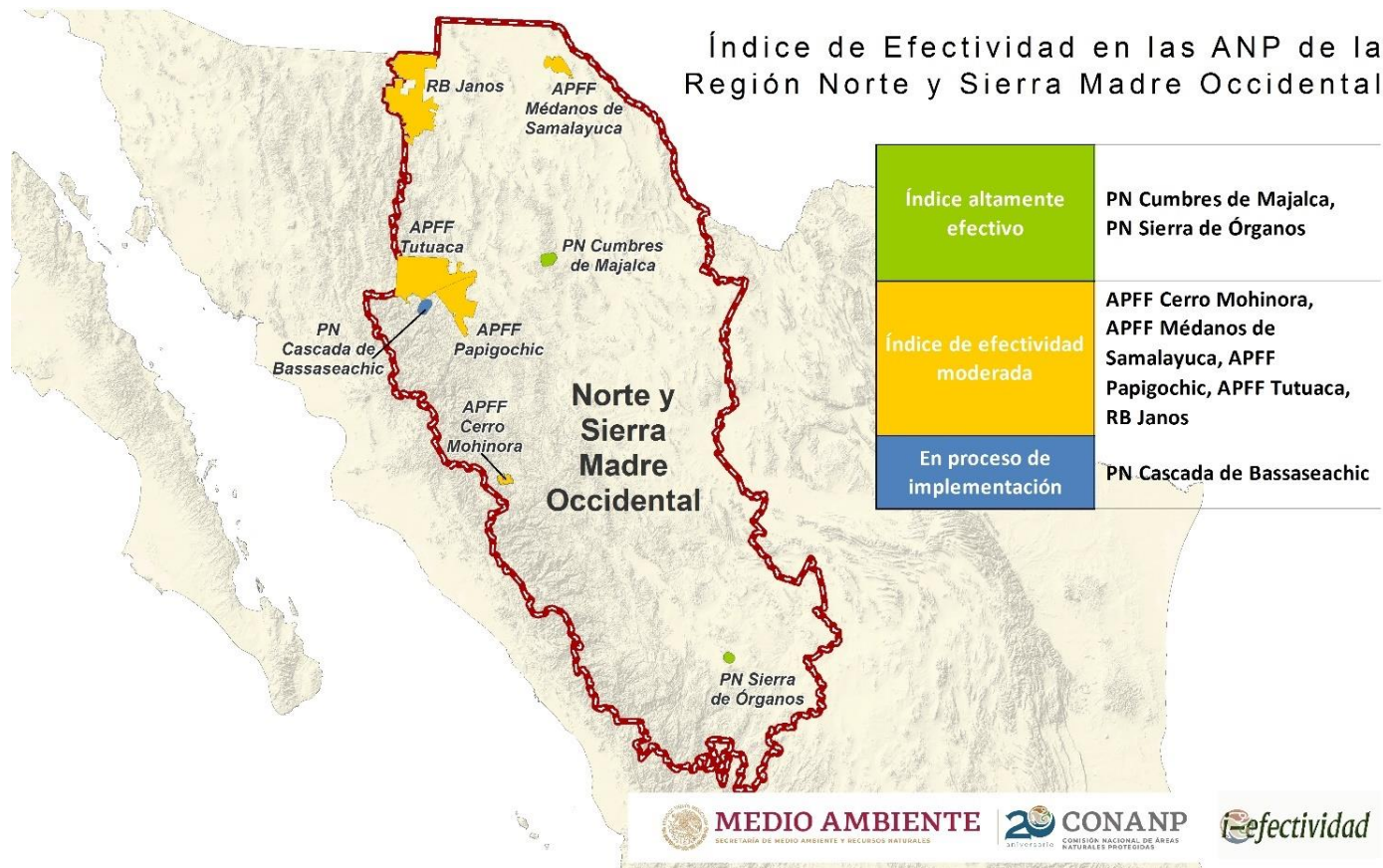


- ▶ Las ANP cuentan con la información de sus valores naturales y culturales y amenazas, con ello lleva a cabo el manejo de especies amenazadas
- ▶ El personal de las ANP está capacitado para hacer cumplir la legislación y los reglamentos de las ANP, promueve el cumplimiento de la normatividad, capacita a los usuarios y supervisa las actividades que se realizan dentro de su ANP
- ▶ Cuentan mecanismos para controlar el acceso de visitantes. Asimismo, los operadores turísticos contribuyen al manejo del ANP, debido a que se establecen acciones de coordinación y capacitación con el personal de las ANP, para desarrollar las actividades de ecoturismo de acuerdo a la normatividad
- ▶ Poseen información suficiente para el manejo y evaluación del impacto de los incendios y residuos sólidos

Las 3 ANP con manejo Parcialmente Efectivo y la ANP con Manejo Inefectivo requieren contar con información sobre sus valores instrumentos de protección y protocolos de manejo de fuego residuos y cambio climático. Es necesario reforzar los cinco componentes, ya que los mecanismos, acciones y actividades de los otros componentes se reflejan en el manejo del área.

4. Áreas Naturales Protegidas con Índices de Manejo Altamente efectivo y Parcialmente efectivo

Las 8 ANP que realizaron el proceso de evaluación y obtuvieron una calificación en la efectividad de su manejo “*Altamente Efectivo*” y “*Parcialmente efectivo*” cubren una superficie de 1,264,367 ha, considerando las áreas que están “*En proceso de validación*” (5,803 ha) suman una superficie de 1,270,169 ha, lo que representa un 100% de las áreas en la Región Norte y Sierra Madre Occidental.





5. Áreas de oportunidad a nivel regional

Con base en el proceso de revisión y validación³ por parte del equipo de la Dirección de Evaluación y Seguimiento, se llevó a cabo el análisis a nivel regional de las ANP que completaron la evaluación de la efectividad, que develan las siguientes áreas de oportunidad, y a cuáles Unidades Responsables, tanto en Oficinas Centrales como de la Dirección Regional, les compete, considerando sus funciones, apoyar las acciones que conduzcan al manejo adaptativo de cada una de las Áreas Naturales Protegidas:

- ❑ Se realiza investigación y monitoreo en las ANP, sin embargo, solo el 12.5% cuenta con Programa de Monitoreo, mientras que el 37.5% ha elaborado protocolos de monitoreo y se implementan. Es necesario elaborar un programa específico para cada ANP que considere sus valores naturales, culturales y las amenazas, orientado a las necesidades de manejo.
- ❑ Demarcar los límites apropiadamente y socializar los límites de las ANP con los residentes locales y vecinos.
- ❑ Las ANP requieren fortalecer los procesos administrativos para que sean realmente efectivos y observar de manera paralela los avances físicos y financieros tanto de los recursos fiscales como de los externos. Es necesario gestionar financiamiento externo para fortalecer las acciones de operación (capacitación e incremento del personal, infraestructura de manejo, equipamiento, señalética y su mantenimiento).
- ❑ Fortalecer los programas de subsidio, el desarrollo de proyectos innovadores que promuevan la participación de las comunidades y el uso sustentable de los recursos, así como todas aquellas actividades que generan un beneficio económico hacia las comunidades, y de ser necesario buscar otras fuentes de financiamiento.
- ❑ Promover la participación de las comunidades locales, pueblos originarios, usuarios, autoridades y otros actores en la planeación y toma de decisiones sobre el manejo de las ANP, así como la comunicación y cooperación, no solo dentro del área, sino también en la zona de influencia.
- ❑ Las ANP realizan actividades de difusión, educación y sensibilización, sin embargo, se requiere la elaboración de un programa de educación y sensibilización ambiental que esté alineado con las actividades y los objetivos de manejo.
- ❑ Se requiere contar con información de calidad y actualizada de los valores naturales, culturales y de las amenazas, para llevar a cabo el manejo efectivo y fomentar el turismo cubriendo las necesidades y objetivos de las ANP.
- ❑ Es necesario que las ANP cuenten con instrumentos de protección, para controlar el uso de recursos y el acceso de visitantes, implementar capacitaciones constantes y alineadas a las necesidades del ANP para fortalecer las habilidades del personal y hacer cumplir la legislación.

³ Revisión a detalle de los valores asignados para los 48 indicadores, su justificación y la revisión de cada una de las fuentes de verificación.

Análisis de los valores de los Subíndices por Componente y propuestas de áreas de oportunidad para las Áreas Naturales Protegidas de la Región Norte y Sierra Madre Occidental⁴

Contexto y Planeación

Áreas de oportunidad

- Requiere Programa y actividades de monitoreo orientado al manejo
- Requiere investigación sobre valores naturales, culturales, uso público de los valores y condición de la Zona Núcleo o de preservación
- Requiere gestión de instrumentos de planeación en las zonas aledañas al ANP

Unidades responsables de atender las áreas de oportunidad

- ⇒ **ANP/DES:** Diseño de programa de monitoreo orientado al manejo
- ⇒ **DGDIP:** Gestión de financiamiento para investigación de valores naturales y naturales (sea actualizar o análisis de datos existentes)
- ⇒ **DGOR/DR:** Gestionan con gobiernos locales instrumentos de planeación de uso de la tierra de las zonas aledañas al ANP

⁴ Se establecen las áreas de oportunidad para el rango de calificación entre 60 y 70 puntos de los Sub índices (Componentes) obtenidos como Altamente Efectivo, en virtud de que la Dirección de Evaluación y Seguimiento/Subdirección de Monitoreo considera que los resultados obtenidos entre este rango requieren definir áreas de oportunidad y las Unidades Responsables dentro de la CONANP (tanto Oficinas Centrales como las Direcciones Regionales y ANP) que deberán dar atención, a fin de que se observe en la siguiente evaluación de la efectividad las áreas de mejora. Para esta Región incluye también el rango 40 a 59 (Efectividad Media) ya que un porcentaje alto de sus áreas protegidas obtuvo Sub índices en este rango.



Administrativo y Financiero

Áreas de oportunidad

- Requiere alinear presupuesto con POA
- Requiere demostrar presupuesto fiscal y externo
- Requiere reforzar la operación del ANP con personal, equipamiento y señalización adecuada
- Requiere implementar Cobro de derechos, y retorno de lo recaudado para el manejo del ANP

Unidades responsables de atender las áreas de oportunidad

- ⇒ **DEAI/DES:** Es necesario que se automatice el presupuesto de las ANP en el SGPOA
- ⇒ **DEAI/DGDIP:** Es necesario que establezcan mecanismos del ejercicio de los recursos externos para demostrar su ejecución para el manejo efectivo
- ⇒ **DEAI/DGDIP:** Gestión de financiamiento para fortalecer el manejo de las ANP con personal, equipamiento y señalización
- ⇒ **DEAI:** Gestionar que se implemente el cobro de derechos en aquellas ANP que lo requiera y gestionar el retorno del recurso

Usos y Beneficios

Áreas de oportunidad

- Requiere fortalecer la aplicación de los programas de subsidios a las comunidades
- Requiere que se busquen mecanismos para promover actividades productivas (cadenas de valor)

Unidades responsables de atender las áreas de oportunidad

- ⇒ **ANP:** Promover con las comunidades los programas de subsidio
- ⇒ **DGDIP:** Buscar mecanismos para implementar actividades productivas (cadenas de valor)



Gobernanza y Participación Social

Áreas de oportunidad

- Requiere fortalecer mucho más la participación de las comunidades en las decisiones de manejo del ANP
- Requiere involucrar a las comunidades de las zonas aledañas
- Requiere fortalecer la educación ambiental y sensibilización

Unidades responsables de atender las áreas de oportunidad

- ⇒ **ANP:** Es necesario mucho más trabajo de gobernanza y participación de las comunidades en las decisiones de manejo
- ⇒ **ANP:** Es importante trabajar con las comunidades de las zonas aledañas para establecer cooperación en el uso de tierras y agua
- ⇒ **ANP:** Fundamental contar con un programa de educación ambiental e implementarlo

Manejo

Áreas de oportunidad

- Requiere contar con información de calidad y actualizada en cuanto a la condición de los valores naturales, amenazas, especies invasoras, especies endémicas, cambio climático para llevar a cabo el manejo efectivo y/o gestionar con las universidades y Centros de Investigación la generación de la información
- Requiere promover, fomentar turismo de acuerdo a los objetivos del ANP
- Colocar señalética en el ANP

Unidades responsables de atender las áreas de oportunidad

- ⇒ **DGDIP:** Gestión de financiamiento para generar información específica para los valores naturales y su condición cada ANP
- ⇒ **DGDIP:** Diseñar mecanismos para promover el turismo y gestionar financiamiento para incorporar la señalética apropiada



6. Conclusiones

El sistema permanente de evaluación de la efectividad del manejo de las ANP que ha implementado la CONANP ha sido un paso muy importante para contar con una herramienta que apoye la toma de decisiones en la operación de las ANP que faciliten un manejo adaptativo que lleve hacia la excelencia.

El sistema tiene los mismos criterios aplicables a todas las ANP que se evaluaron bajo la premisa de contar con: Programa de manejo, personal (sin importar cuantos), presupuesto fiscal y/o externo (sin importar cuanto). La implementación del sistema es una gran oportunidad para que las ANP sistematicen su información de forma ordenada, y obliga a revisar qué información se tiene y de cuál se carece (área de oportunidad); le permite al equipo de trabajo pensar en ajustes a realizar que dependen del equipo, y cuáles tendrán que atender las Direcciones Generales, Direcciones de Área y de la Región.

Los rangos de las calificaciones se definieron en consideración a que por primera vez se implementaba un sistema de evaluación a nivel nacional. Actualmente se está trabajando en un estándar internacional.

La evaluación de la efectividad con este sistema permitió detectar dos grupos de ANP: aquellas que consideraron al sistema como una oportunidad para contar con una medición de sus esfuerzos de manejo que durante muchos años han estado realizando, y aquellas que consideraron que se trataba de un formato, lo cual fue evidente tanto para sus resultados cualitativos, como la ausencia de sistematización de sus fuentes de verificación.

El sistema es perfectible, así como el proceso de implementación también debe serlo, por ello, la siguiente evaluación, deberán realizarla los equipos de las ANP en compañía de sus socios y aliados, Consejos Asesores, a fin de que sea un proceso transparente y participativo.

Es importante comentar que el sistema no califica el desempeño de los equipos de las ANP, detecta las áreas de oportunidad y depende de todos (los equipos de las ANP, oficinas centrales y las Regionales) transitar hacia el manejo adaptativo.

Los resultados de la implementación del sistema sean Sobresaliente, Altamente efectivo, Parcialmente efectivo o Inefectivo, representa un reto en la búsqueda de opciones para atender las áreas de oportunidad, por lo que se plantean recomendaciones puntuales a cada una de las Unidades Responsables a nivel central y de la Región, para su atención.

7. Referencias

- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2018. Manual de Ayuda para la Aplicación del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México. México.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2019. El ABC de la evaluación de la efectividad del manejo de las Áreas Naturales Protegidas. México.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2019. Primera generación de Áreas Naturales Protegidas de México para iniciar su proceso de ingreso a la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN. México
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, 2020. Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México: Primer Informe Nacional. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT. México. 95 pp.
- Hockings M., James R., Stolton S., Dudley N., Mathur V., Makombo J., Courrau J. and Parrish J., 2008. Enhancing our Heritage Toolkit Assessing management effectiveness of natural World Heritage sites. UNESCO World Heritage Centre. Vesna Vujicic-Lugassy.
- IUCN and World Commission on Protected Areas (WCPA, 2016. IUCN Green List of Protected and Conserved Areas: Standard, Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN.
- State of Parks System New South Wales, Australia, 2010. State of the Parks 2010 Guidelines and support material.
- Stolton, S. and N. Dudley, 2016. METT Handbook: A guide to using the Management Effectiveness Tracking Tool (METT), WWF-UK, Woking.



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS

i-efectividad

Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

8. Agradecimientos

Queremos hacer un reconocimiento especial al Dr. Marc Hockings de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) por el apoyo y asesoría que de manera *ad honorem* le otorgó a la CONANP para desarrollar el Sistema *i-efectividad*. También deseamos agradecer el importante esfuerzo de los Directores y Directoras de las Áreas Naturales Protegidas que han completado su primera evaluación con este sistema institucional, así como a sus equipos de trabajo y miembros de los consejos asesores que hayan participado. Finalmente, expresamos nuestro sincero agradecimiento al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que a través de los Proyectos PNUD Sinergia+ y GEF Resiliencia, que nos ha permitido sufragar costos que han sido fundamentales para lograr los avances que se presentan en este Primer Informe Regional.

9. Anexos

Anexo 1.- Mediciones de los 48 indicadores del Sistema Permanente de Evaluación de la efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales de México (*i-efectividad*)

El Sistema está constituido por 5 componentes 48 indicadores. Cada uno de los indicadores tiene una valoración numérica del 0 al 3 y se diseñaron los algoritmos para calcular el Índice de Efectividad y los subíndices para cada uno de los 5 componentes. En la siguientes tablas de los Componentes y sus indicadores, se señalan en color gris los indicadores de las metodologías: Caja de Herramientas de Mejorando nuestra Herencia-Evaluación de la Efectividad del manejo de sitios Naturales de Patrimonio Mundial (*Enhancing our Heritage Toolkit Assessing management effectiveness of natural World Heritage sites*), Estándar Global de la Lista Verde de la UICN y a la del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia, los restantes corresponden a *Management Effectiveness Tracking Tool –METT*.



Hacia la excelencia en el manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

Componente de Contexto y Planeación

ECCP-1.1 El ANP tiene las dimensiones adecuadas para proteger especies, hábitats, procesos ecológicos y/o cuencas hidrográficas de interés central para la conservación⁵

ECCP-1.2 Los límites del ANP se conocen y están bien demarcados⁶

ECCP-1.3 El ANP cuenta con programa de manejo y éste se implementa⁷

ECCP-1.4 El ANP cuenta con un programa operativo anual y éste se implementa

ECCP-1.5 El ANP cuenta con un mecanismo de seguimiento de metas y actividades y de evaluación del desempeño

ECCP-1.6 Existe un programa de investigación y monitoreo orientado al manejo

- ⇒ El diseño del ANP es apropiado para el logro de objetivos de conservación de especies, hábitat y mantener procesos ecológicos
- ⇒ Los límites del ANP son conocidos por la autoridad encargada de la administración, por las comunidades, los usuarios y los límites están bien demarcados en un decreto (poligonal, mojoneras, boyas, señalización, etc.)
- ⇒ El Programa de Manejo se utiliza para guiar las prioridades y actividades de gestión y se implementa a través de los programas operativos anuales
- ⇒ Implementación de las acciones programadas y que están alineadas al Programa de Manejo
- ⇒ Implementación de un mecanismo de seguimiento y evaluación del desempeño y cumplimiento de metas programadas
- ⇒ El monitoreo y la investigación están encaminados a la toma de decisiones de manejo

⁵ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial e Indicador GL-V1.1-2.1.1 del Estándar Global de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN para la Fase de Aplicación

⁶ Indicador GL-V1.1-2.1.2 del Estándar Global de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN para la Fase de Aplicación e Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

⁷ Indicador GL-V1.1-2.1.3 del Estándar Global de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN para la Fase de Aplicación e Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

Componente de Contexto y Planeación

ECCP-1.7 ANP cuenta con la normatividad adecuada para regular el uso de la tierra y otras actividades antrópicas⁸

⇒ El manejo se basa en la normatividad existente, y está disponible a los diferentes usuarios del ANP

ECCP-1.8 La planeación del uso de tierra y agua adyacentes al ANP considera los objetivos de la misma

⇒ En los procesos de planeación a largo y mediano plazo se toman en cuenta el uso de la tierra y/o del agua (Programa de Manejo, ordenamientos territoriales)

ECCP-1.9 El ANP cuenta con información suficiente sobre los recursos naturales para el proceso de planeación y toma de decisiones⁹

⇒ Para los procesos de planeación y toma de decisiones se cuenta con información suficiente sobre los recursos naturales

ECCP-1.10 El ANP cuenta con información suficiente sobre los recursos culturales para el proceso de planeación y toma de decisiones¹⁰

⇒ Para los procesos de planeación y toma de decisiones se cuenta con información suficiente sobre los recursos culturales

ECCP-1.11 El ANP cuenta con información suficiente sobre el uso público de los valores naturales y culturales para las áreas de planeación, manejo y toma de decisiones

⇒ Para los procesos de planeación y toma de decisiones se cuenta con información suficiente sobre el uso público de los valores naturales y/o culturales

ECCP-1.12 La integridad ecológica, los valores y los límites de la zona núcleo se conocen y están bien definidos

⇒ Se conocen los límites e integridad de la zona núcleo o su equivalente (tener en cuenta que esta zona debe tener el más alto nivel de conservación de sus elementos)

Qué mide

⁸ Indicador GL-V1.1-3.5.3 del Estándar Global de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN para la Fase de Aplicación

⁹ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

¹⁰ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial



ECAF-2.1 El presupuesto actual es suficiente para el manejo del ANP¹¹

- ⇒ Se califican tres escenarios:
- Presupuesto recibido
- Presupuesto requerido para necesidades básicas de manejo
- Presupuesto requerido para manejo efectivo

ECAF-2.2 Hay suficiente personal para el manejo adecuado¹²

- ⇒ Se califican tres escenarios
- Personal con el que se cuenta
- Personal requerido para actividades básicas de manejo
- Personal requerido para manejo adecuado
- Indicador de la metodología "Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial"

ECAF-2.2.1 El personal está entrenado adecuadamente para cumplir los objetivos del manejo¹³

- ⇒ Se califican dos escenarios:
- Entrenamiento actual
- Entrenamiento requerido

ECAF-2.3 El equipo con que cuenta el ANP es suficiente para satisfacer las necesidades de manejo

- ⇒ Equipo suficiente para el manejo

ECAF-2.4 Se da un mantenimiento adecuado al equipo¹⁴

- ⇒ El equipamiento tiene mantenimiento indicado en tiempo y forma

ECAF-2.5 La infraestructura (estaciones, oficinas, torres de vigilancia, etc.) es adecuada para atender las necesidades de manejo¹⁵

- ⇒ Existencia de infraestructura necesaria para un adecuado manejo

ECAF-2.6 El cobro de derechos contribuye al manejo de ANP

- ⇒ Para el manejo del ANP el cobro de derechos contribuye de alguna forma

Indicador

Qué mide

¹¹ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

¹² Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

¹³ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

¹⁴ Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

¹⁵ Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

Componente de Usos y Beneficios

ECUB-3.1 El ANP produce beneficios económicos para las comunidades locales (ingresos, empleo, pagos por servicios ambientales)

⇒ Dentro del ANP se realizan actividades que les retribuyen algún beneficio económico a las comunidades locales

ECUB-3.2 Se promueven los bienes y servicios producidos sustentablemente en el ANP

⇒ El ANP lleva a cabo acciones de promoción de bienes y/o servicios sustentables, a través de los programas de subsidios de la CONANP o participa en la promoción de proyectos sustentables de otros niveles de gobierno

ECUB-3.3 Se conserva la superficie del ANP mediante el uso y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

⇒ Con la implementación de proyectos sustentables se conserva la superficie del ANP

ECUB-3.4 La infraestructura para los visitantes es adecuada

⇒ La infraestructura y los servicios para los visitantes son los indicados, suficientes teniendo en cuenta la categoría, afluencia de visitantes, capacidad de carga y presupuesto disponible

Indicador

Qué mide



ECGPS-4.1 Los Pueblos Originarios y las Culturas Locales, tanto residentes como usuarios frecuentes del ANP, participan en las decisiones de manejo¹⁶

⇒ En el marco del Consejo Asesor establecido con base en la legislación en materia ambiental y su Reglamento, en donde participan en las decisiones de manejo pueblos originarios, culturas locales, residentes, usuarios, entre otros

ECGPS-4.2 Las comunidades locales, residentes o cercanas al ANP, participan en las decisiones de manejo

⇒ Dentro de la estructura del Consejo Asesor participan en las decisiones de manejo del ANP, las comunidades locales, residentes o de las zonas aledañas, en reuniones específicas para ello

ECGPS-4.3 Se reconocen los derechos legítimos de los Pueblos Originarios y las comunidades locales en las estructuras de gobernabilidad y manejo

⇒ En la estructura de gobernabilidad y de manejo (CONANP/ANP) se reconocen los derechos de pueblos originarios y comunidades locales, establecidos en la legislación correspondiente (Ley Agraria, Ley De la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Aguas Nacionales) de uso de la tierra y agua en el decreto, Programa de Manejo

ECGPS-4.4 Las comunidades locales, Pueblos Originarios y expertos participan en la creación, consulta pública e implementación del programa de manejo del ANP¹⁷

⇒ El ANP cuenta con una estructura de gobernanza (Consejo Asesor) establecido con base en la legislación en materia ambiental y su Reglamento, en donde participan todos los sectores desde la creación del ANP e implementación del Programa de Manejo

¹⁶ del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

¹⁷ Indicador GL-V1.1- 1.1.1 del Estándar Global de la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN para la Fase de Aplicación e indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

ECGPS-4.5 El ANP organiza actividades y programas para mejorar los beneficios hacia las comunidades locales, procurando que esto sea consistente con los valores del ANP



El equipo del ANP lleva a cabo acciones para mejorar los beneficios a las comunidades, mediante los programas de subsidios siempre considerando los valores del ANP, establecidos en el decreto y su Programa de Manejo, esto es que también sean consistentes con la zonificación

ECGPS-4.6 Existe cooperación con los usuarios de tierra y agua adyacentes al ANP



El equipo del ANP mantiene acciones de cooperación con los usuarios de la tierra y agua en la zona de influencia al ANP, sea dentro de la estructura de gobernanza (Consejo Asesor) o fuera de la misma.

ECGPS-4.7 Existe un programa de educación relacionado con los objetivos y las necesidades de manejo del ANP



Teniendo en cuenta los objetivos del ANP de acuerdo con su categoría, objetivos y programa de manejo, el equipo del ANP elaboró e implementa un programa de educación ambiental y/o acciones de educación ambiental

Indicador





ECM-5.1 El ANP cuenta con valores naturales y culturales y los prioriza¹⁸

⇒ Se identificaron y priorizaron los valores naturales y culturales del ANP, se monitorean estos valores, se tiene una línea base de la condición de estos valores y se tienen los valores umbrales

ECM-5.2 Las amenazas del ANP están priorizadas en concordancia con los valores naturales y culturales¹⁹

⇒ Se identificaron y priorizaron las amenazas a los valores naturales y culturales, y estas se monitorean, se evalúan, hay una línea base, se conocen los umbrales, y se sabe la condición actual

ECM-5.3 Se cuenta con información suficiente para evaluar la problemática local o específica del ANP y darle atención

⇒ El ANP puede tener una problemática específica y/o localizada, relevante para el manejo del ANP, de ser el caso es importante contar con la información correspondiente para tomar medidas de manejo y/o toma de decisiones

ECM-5.4 El manejo del ANP concuerda con los objetivos planteados y éstos fueron consensuados

⇒ Los objetivos del decreto y/o Programa de Manejo fueron consensuados, y la zonificación, subzonificación y actividades establecidas en el programa de manejo coinciden con los objetivos

ECM-5.5 Se realiza un manejo activo de los recursos naturales y culturales

⇒ Se lleva a cabo manejo activo de especies, hábitat procesos ecológicos, y/o de los valores culturales, derivado de las amenazas priorizadas para dichos valores

Indicador

¹⁸ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

¹⁹ Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial e Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

ECM-5.6 El personal del ANP está capacitado y cuenta con recursos para promover la observancia de la normatividad del ANP

⇒ Existen instrumentos de normatividad (legislación, reglamentos reglas administrativas) que son los recursos con los que cuenta el equipo del ANP, y además se ha capacitado en la normatividad

ECM-5.7 El ANP cuenta con señalética y mecanismos para controlar el acceso de visitantes y el uso de recursos

⇒ Existen instrumentos de normatividad (legislación, reglamentos reglas administrativas) y además con la señalética necesaria que indique a los visitantes el uso permitido de los recursos, y cuenta también con señalamiento para los puntos de acceso al ANP

ECM-5.8 Los operadores turísticos contribuyen al manejo del ANP²⁰

Indicador

⇒ El equipo del ANP trabaja en forma coordinada con los operadores turísticos para que la experiencia de los visitantes se dé con base en la normatividad y a su vez sea de calidad, a través de capacitación a los operadores acerca de las medidas normativas, uso adecuado de los recursos naturales, folletos de difusión

ECM-5.9 Se cuenta con información suficiente para el manejo de las especies amenazadas relevantes

⇒ Se han realizado los estudios necesarios sobre las especies amenazadas (generados por la academia, centros de investigación, sociedad de la sociedad civil, incluyendo la propia ANP), para llevar a cabo el monitoreo, definir las acciones de manejo de estas especies y establecer la condición (estable, se mantiene, o disminuye)

²⁰ Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia



ECM-5.10 Se cuenta con información suficiente para evaluar el manejo de las especies endémicas relevantes

⇒ Se han realizado los estudios necesarios sobre las especies endémicas (generados por la academia, centros de investigación, sociedad de la sociedad civil, incluyendo la propia ANP), para llevar a cabo el monitoreo, definir las acciones de manejo de estas especies y establecer la condición (estable, se mantiene, o disminuye)

ECM-5.11 Se cuenta con información suficiente para evaluar el impacto de las especies invasoras y/o exóticas y realizar su manejo²¹

⇒ Se han realizado los estudios necesarios sobre las especies invasoras y/o exóticas (generados por la academia, centros de investigación, sociedad de la sociedad civil, incluyendo la propia ANP), para llevar a cabo el monitoreo, definir las acciones de manejo de estas especies y establecer la condición (estable, se mantiene, o disminuye)

ECM-5.12 Se cuenta con información suficiente para evaluar el impacto de los incendios y se realiza su manejo²²

⇒ Se han realizado los estudios necesarios sobre los impactos de los incendios (generados por la academia, centros de investigación, sociedad de la sociedad civil, incluyendo la propia ANP), para llevar a cabo el monitoreo, definir las acciones de manejo del fuego y los impactos de estos sobre los recursos naturales

ECM-5.13 Se cuenta con información suficiente para evaluar el impacto de los residuos y se realiza su manejo

⇒ Se han realizado los estudios necesarios sobre los impactos de los residuos (generados por la academia, centros de investigación, sociedad de la sociedad civil, incluyendo la propia ANP), para llevar a cabo el monitoreo y definir las acciones de manejo activo de los residuos

ECM-5.14 Se cuenta con información suficiente para evaluar el impacto del cambio climático y se realiza un manejo activo de estos impactos

⇒ Se han realizado los estudios necesarios sobre los impactos del cambio climático (generados por la academia, centros de investigación, sociedad de la sociedad civil, incluyendo la propia ANP), para llevar a cabo el monitoreo y definir las acciones de manejo activo

²¹ Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

²² Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial