



# Documento técnico base del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales

Hacia la excelencia  
del **manejo**  
**efectivo** de las  
**Áreas Naturales**  
**Protegidas**  
de México



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONANP**  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

**i-efectividad**



Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

## **Documento técnico base del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales**

© Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ejército Nacional 223, Miguel Hidalgo, col. Anáhuac I Secc.,  
C.P. 11320, Ciudad de México.

[www.gob.mx/conanp](http://www.gob.mx/conanp)

[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Primera edición: 2019.

Impreso y hecho en México.

Forma sugerida de citar:

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2019. Documento técnico base del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales. CONANP-SEMARNAT. México, 25 pp..



Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

## Contenido

1. Marco conceptual.....	4
2. Antecedentes .....	8
3. Construcción del Sistema <i>i-efectividad</i> .....	16
4. Referencias .....	26

## 1. Marco conceptual

*¿Cómo están enfrentando las amenazas las áreas naturales protegidas, en su manejo inmediato y a largo plazo? ¿Cómo podemos medir si el manejo es efectivo y cómo adaptar las áreas de oportunidad? ¿Cómo alcanzar un manejo efectivo?*

La Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas tiene el propósito de **medir el esfuerzo** que se invierte para mantenerlas en buenas condiciones en términos del **cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron establecidas**, y de conocer la **eficacia y eficiencia con la que los recursos humanos y financieros son aplicados** para tal fin.

Nos permite conocer **que tan bien administradas** están las Áreas Naturales Protegidas y si están protegiendo de manera efectiva los valores naturales y culturales para los que fueron establecidas.

### **¿Para qué evaluar la efectividad periódicamente?**

Puesto que las Áreas Protegidas están enfrentando constantemente distintas amenazas que pueden afectar su integridad, es necesario evaluar periódicamente la efectividad con que son manejadas.



Lobo fino de Guadalupe (macho y cría) Foto: Antonio Romero Meza

## La evaluación de la efectividad del manejo permite:

- *Constatar que la **integridad ecológica** del área protegida se mantiene con las acciones de manejo que se implementan.*
- *Reconocer **fortalezas** y **áreas de oportunidad de mejora**.*
- ***Optimizar los recursos humanos y materiales***

***Lo que no se puede medir,  
difícilmente se puede mejorar...***



La limpieza de playas con la participación de las comunidades es parte importante de un manejo efectivo y equitativo, Parque Nacional Zona Marina Archipiélago Espíritu Santo, BCS.

En la década de los ochentas surgieron esfuerzos importantes alrededor del tema de las áreas protegidas, y es, en el III Congreso Mundial de Parques en Bali, Indonesia, en 1982, en donde se da la primera discusión sobre la evaluación de la efectividad del manejo, planteándose la necesidad de “crear herramientas y directrices para evaluar la calidad ecológica y gerencial “ y es así, que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) reconoce esta necesidad, en el Plan de Acción de Bali (Hockings, M. F. Leverington y R. James, 2003).

Los principales hitos en el tema de evaluación de la efectividad del manejo, a partir del III Congreso de Bali fueron:

- **1992** Llamado a la acción para la evaluación de la efectividad del manejo en el IV Congreso Mundial de Parques (Caracas, Venezuela).
- **1997** La Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA por sus siglas en inglés) de la UICN, establece un Grupo de Trabajo sobre la evaluación de la efectividad.
- **1998** Se inicia un proyecto sobre evaluación de la gestión en sitios naturales de Patrimonio Mundial (UNESCO / UNF / UICN).
- **2000** UICN publica el “Marco de Referencia para la Valoración de la Gestión de Áreas Protegidas” (M. Hockings y Grupo de Trabajo).
- **2003** en el V Congreso Mundial de Parques (Durban, África del Sur) se aprueba la Recomendación 5.18, haciendo un llamado a adoptar sistemas de evaluación del manejo y se definieron herramientas para mejorar la efectividad de las administraciones.

- **2003** en la Séptima Conferencia de las Partes (COP7 del CDB -Decisión VII/28), incluyó un objetivo y metas para la evaluación de la efectividad, monitoreo y mecanismos de información, incluyendo desarrollo de guías y mejores prácticas.
- **2004** en el Programa de Trabajo de Áreas Protegidas CBD, Objetivo 1.4, se establece como meta: Para 2012 todas las áreas protegidas cuentan con una gestión eficaz<sup>1</sup>.
- **2006** A nivel global surgieron diferentes metodologías encaminadas a diversos objetivos, disponibilidad de recursos, tiempo y diferentes amenazas, es por ello, que el grupo de tarea de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN, diseñó un marco conceptual para la evaluación del manejo, sobre el cual se facilita el diseño de los sistemas de evaluación.

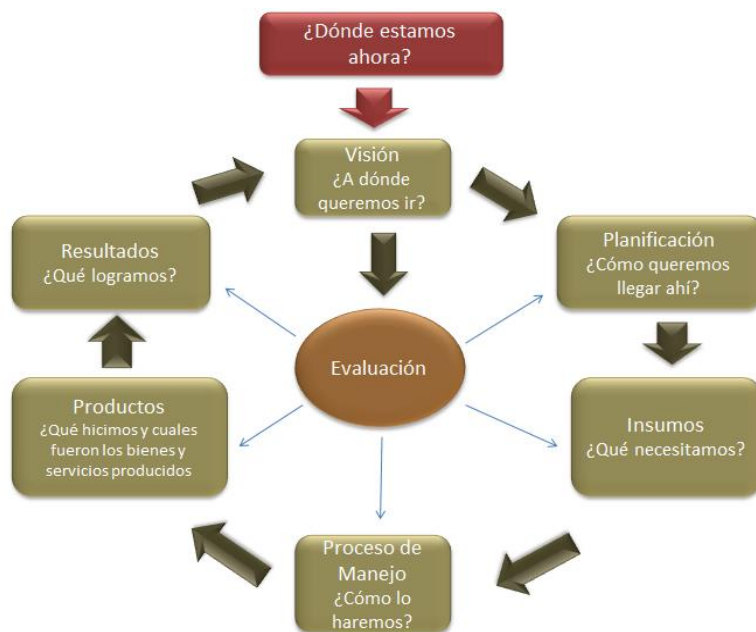


Figura 1. Ciclo de Manejo de Áreas Protegidas propuesto por la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN (Hockings M. et al, 2006).

- **2008** CBD se invita a las Partes a que presten atención a mejorar la eficacia de la gestión de las áreas protegidas.
- **2010** CBD en el documento sobre las claves para mantener la biodiversidad de las áreas protegidas, menciona que *para mantener hoy y en un futuro las áreas protegidas, es necesaria la evaluación de la eficacia de la gestión de estos sitios.*

<sup>1</sup> <https://www.cbd.int/protected-old/PAME.shtml>

- **2012**, el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) del cual México es parte, solicitó que los países establecieran un Sistema de Evaluación de la Efectividad del Manejo para sus Sistemas de Áreas Protegidas. La aplicación de un Sistema de Evaluación de la Efectividad es uno de los criterios de calificación para el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi a cumplirse en 2020.



## Convenio sobre la Diversidad Biológica



Ante las amenazas y presiones que enfrentan las áreas protegidas a nivel mundial, surgen las preguntas: **¿Por qué es importante evaluar la efectividad de las gestión de esto sitios, que fueron establecidos para conservar los ecosistemas y su biodiversidad?.**

*¿Cuál es el objetivo de evaluar un área protegida, con qué propósito lo hacemos?*

*Es necesario medir la efectividad del manejo o gestión requerido para conservar las áreas protegidas, y usar los resultados para establecer acciones que mejoren la gestión (manejo adaptativo)*

**La evaluación de la efectividad es un proceso positivo, que nos ayuda a corregir y a construir**

- Saber si nuestro trabajo contribuye a mantener la integridad ecológica de los ecosistemas en las ANP
- Detectar carencias y necesidades que se deben atender: Lo que no se mide no se puede mejorar.
- Ayuda a conocer fortalezas y debilidades
- Orienta para una mejor distribución de los recursos financieros, personal y tiempo.
- Se logra una mayor transparencia y rendición de cuentas



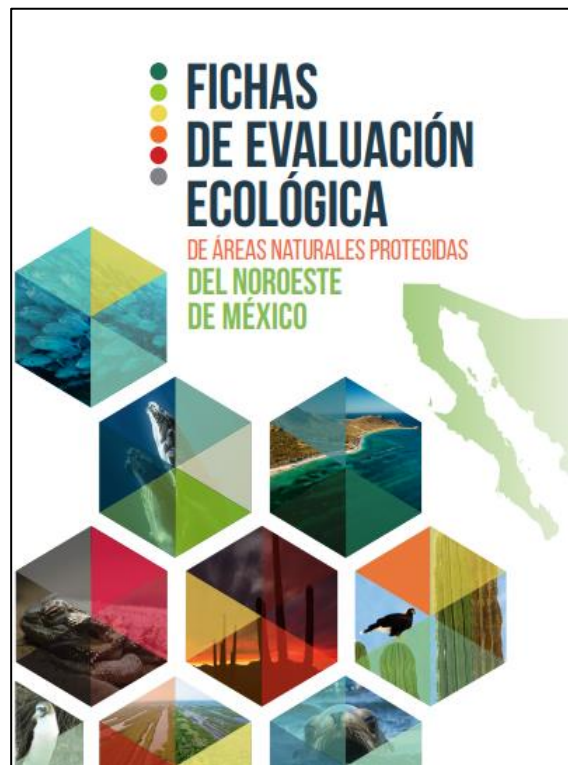
Parque Nacional Cascadas de Basaseachic, Chihuahua

## 2. Antecedentes

Desde 2005 y hasta 2017, en México se han implementado diversas metodologías de evaluación de la efectividad:

**Ficha de Evaluación Ecológica (Scorecard):** Es una herramienta importante a considerar para la evaluación de la efectividad en el manejo de las áreas naturales protegidas, ya que se evalúa el estado del área protegida y su tendencia, con base en la opinión de expertos para cada una de 12 preguntas.

Con esta herramienta se obtiene la ficha de evaluación ecológica (*scorecard*), que es un recurso visual en el que se resumen las condiciones de tres elementos fundamentales: agua, hábitat y recursos biológicos y sus tendencias. Entre 2008 y 2015, se elaboraron las fichas ecológicas y reportes de condición de 14 Áreas Naturales Protegidas, y algunas de ellas, ya cuentan con al menos dos fichas de evaluación (con una diferencia temporal de entre 4 o 5 años), lo cual refleja tendencias para cada uno de los elementos antes mencionados.



### ENUNCIADOS ESTANDARIZADOS PARA DESCRIBIR LAS TENDENCIAS

ENUNCIADO SOBRE LA TENDENCIA	CALIFICACIÓN
Aparentemente las condiciones están cambiando a un ritmo que conducirá a un mejor estado en cinco años.	En rápida mejoría
Las condiciones están mejorando.	En mejoría
Dentro de los límites de la variación normal, no se prevén cambios sistemáticos debido a fuentes antropogénicas o de otra índole.	Estable
Las condiciones están empeorando.	En deterioro
Aparentemente las condiciones están cambiando a un ritmo que conducirá a un deterioro del estado actual en cinco años.	En rápido deterioro
No hay suficiente información para establecer una tendencia fundamentada, o los datos disponibles son muy variables y no puede distinguirse una tendencia.	Sin determinar

TABLA II » COLORES, SÍMBOLOS Y ENUNCIADOS ESTANDARIZADOS

Escala de colores para determinar el estado del ANP o el sitio Ramsar (en relación con las 12 preguntas estandarizadas)

ESTADO	Superior	Bueno	Aceptable	Deficiente	Crítico	Sin determinar

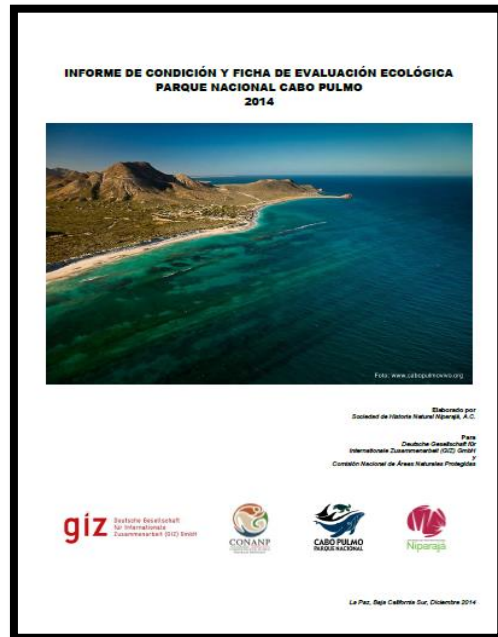
Símbolos para determinar la tendencia del ANP o el sitio Ramsar (en relación con las 12 preguntas estandarizadas)

TENDENCIA	En rápida mejoría	En mejoría	Estable	En deterioro	En rápido deterioro	Sin determinar



## Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

En la implementación de la metodología de Score Card se realizaron talleres con expertos en los temas de: Agua, Hábitat y Recursos Vivos, teniendo como resultado la Ficha de Evaluación Ecológica con las tendencias y estado de los valores naturales analizados y un Reporte de Condición.



FICHA DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA 2014 PARQUE NACIONAL CABO PULMO		
AGUA	1. ACTIVIDADES HUMANAS	—
	2. NUTRIENTES Y SALUD DE LOS ECOSISTEMAS	—
	3. SALUD HUMANA	?
HÁBITAT	4. ACTIVIDADES HUMANAS	✓
	5. CONTAMINANTES	?
	6. EXTENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN	✓
RECURSOS VIVOS	7. ACTIVIDADES HUMANAS	—
	8. BIODIVERSIDAD	✓
	9. EXTRACCIÓN DE ESPECIES	—
	10. ESPECIES CLAVE	—
	11. ESPECIES EN RIESGO	↕
	12. ESPECIES EXÓTICAS	✓

<b>ESTADO</b>	<span style="color: green;">●</span> Superior	<span style="color: lightgreen;">●</span> Bueno	<span style="color: yellow;">●</span> Aceptable	<span style="color: orange;">●</span> Deficiente	<span style="color: red;">●</span> Crítico	<span style="color: gray;">●</span> Sin determinar
<b>TENDENCIA</b>	<span style="color: green;">↗</span> En rápida mejora	<span style="color: lightgreen;">↗</span> En mejora	<span style="color: yellow;">↔</span> Estable	<span style="color: orange;">↘</span> En deterioro	<span style="color: red;">↘</span> En rápido deterioro	<span style="color: gray;">?</span> Sin determinar

## **Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas Marinas de Mesoamérica:**

El objetivo de esta herramienta es ayudar a los manejadores de las áreas protegidas marino-costeras a determinar el estado del manejo administrativo de su área; se miden resultados incluyendo aquellos sobre la integridad ecológica del área protegida. Entre 2005 y 2013 se aplicó esta herramienta en dos áreas naturales protegidas APFF Yum Balam y RB Sian Ka'an.

## **Herramienta de Seguimiento de la Efectividad del Manejo (METT):**

Esta herramienta es una evaluación rápida basada en un cuestionario; incluye los siguientes elementos de manejo: contexto, planeación, procesos y resultados y se aplicó en 34 áreas protegidas, como requisito para financiamiento externo.

**Método de Pomeroy y Colaboradores** “*Como evaluar tu Área Marina Protegida*” es una herramienta que contempla tres tipos de indicadores (biofísicos, socioeconómicos y de gobernabilidad); es detallada y aplicable a diferentes áreas y ambientes y se adapta y aplica de acuerdo a los requerimientos del área natural protegida. Aunque fue diseñada para áreas marinas, para México se adaptó a áreas terrestres y se implementó en 7 áreas protegidas marinas y terrestres.



Se realizaron talleres de entrenamiento para el personal de las áreas protegidas, academia y organizaciones de la sociedad civil, sobre la metodología “*Cómo evaluar tu Área Protegida Marina*”, para implementarse en áreas protegidas del noroeste de México.

Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

Del total de número de áreas naturales protegidas que fueron evaluadas entre los años de 2005 y 2017, en más del 50% se implementaron al menos 2 metodologías con objetivos e indicadores diferentes para una misma área protegida; como puede observarse en el gráfico, de las 48 áreas naturales protegidas 25 cuentan con 2 o hasta tres metodologías de evaluación de la efectividad, desde las más sencillas como son, la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas Marinas de Mesoamérica y la Herramienta de Seguimiento de la Efectividad del Manejo (METT), hasta la más completa que es el Método de Pomeroy y Colaboradores “Como evaluar tu Área Marina Protegida” (Figura 2).

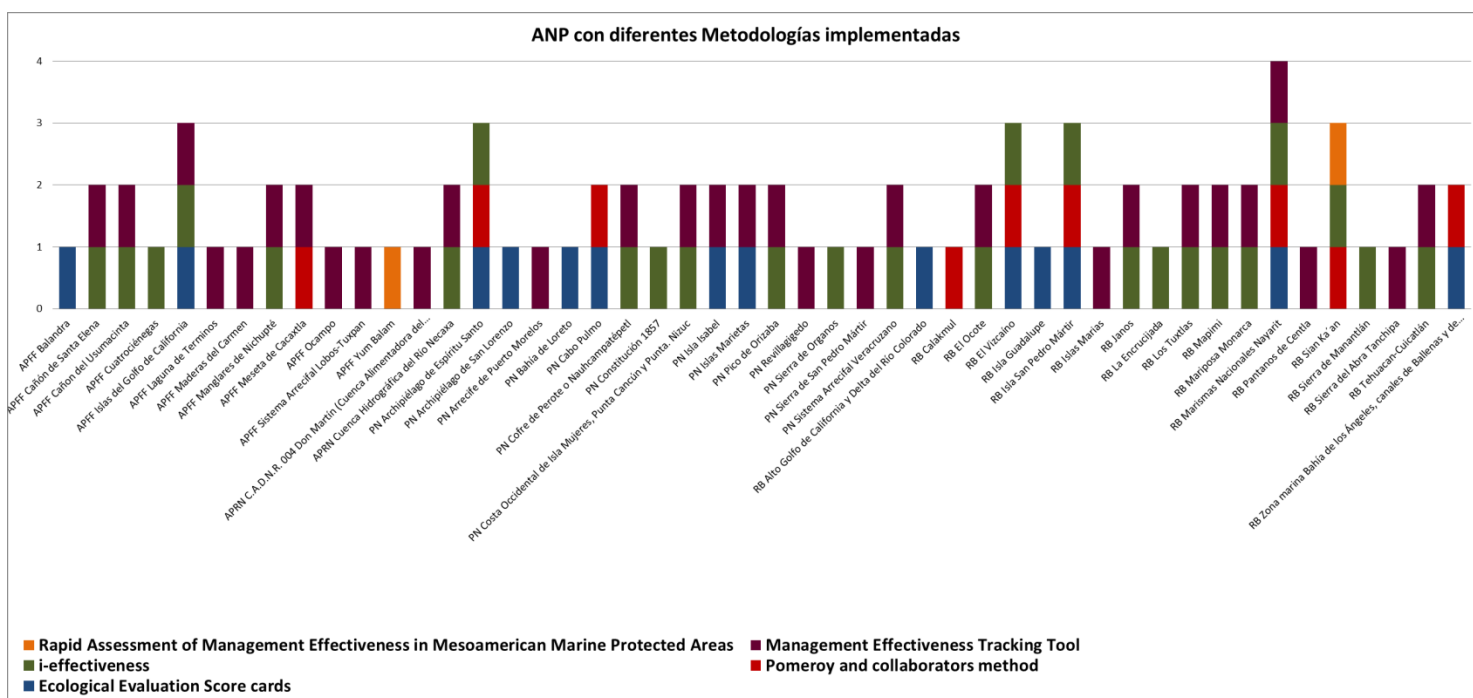


Figura 2. Áreas protegidas con diversas metodologías de evaluación de la efectividad implementadas

Por otra parte, la implementación de la metodología de Pomeroy *“Como evaluar tu área marina protegida”* en 7 ANP de la Región del Golfo de California, implicó un proceso, desde el entrenamiento del personal en la metodología, talleres para selección de objetos de conservación, definición de amenazas y su priorización, y otros talleres para selección de indicadores biofísicos, socioeconómicos y de gobernanza (con base en los del Manual) para los objetos de conservación establecidos; estos talleres se llevaron a cabo con la participación de los expertos aliados de las áreas protegidas. Es una de las metodologías más complejas y completas de las que existen a nivel internacional con 10 indicadores biofísicos, 16 socioeconómicos y 16 de gobernanza. Los productos que se obtienen con la implementación de esta metodología significaron importantes resultados para estas áreas protegidas, sin embargo ha sido muy costosa su implementación, que sin el apoyo de las organizaciones de la sociedad civil, no hubiera sido posible implementarla.



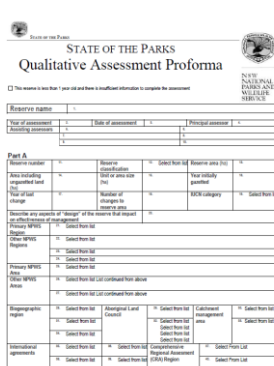
Ante esta diversidad de metodologías implementadas en las áreas protegidas federales, y la dificultad de comparar los resultados, la CONANP optó por el diseño de un sistema común a todas las áreas protegidas, que permitiera analizar a nivel nacional los resultados de la evaluación, detectar debilidades, áreas de mejora y fortalezas, que conduzcan al manejo adaptativo, y que no implicará elevados costos para su implementación.



Ante este reto institucional, resultó de gran importancia la asesoría ofrecida por el experto internacionalmente reconocido en la evaluación de la efectividad de las áreas protegidas, el Dr. Marc Hockings, de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN, quién *ad honorem*, en sus dos visitas a la CONANP en 2016 y 2017 asesoró el diseño del **Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales de México** (*i-efectividad*).



El Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México se diseñó con base en las siguientes metodologías y sistemas internacionales: **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** (Figura 3).



**Figura 3.** Sistemas y metodologías utilizadas para diseñar el Sistema Permanente de Evaluación de la efectividad del Manejo de las ANP de México

El Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México está ligado a los procesos de planeación del área protegida (Programa de Manejo del Área Natural Protegida) y al presupuesto para operación. Es un sistema multipropósito, lo que significa que los resultados de la evaluación de la efectividad en el manejo de estos sitios, además de ser utilizados para el manejo adaptativo, el cual estará ligado al Sistema General de Programas Operativos Anuales (SGPOA), serán usados también para elaborar reportes de: rendición de cuentas, por ejemplo ante auditorías requeridas por la Secretaría de la Función Pública o de la Auditoría Superior de la Federación

## Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

reportes para las diversas fuentes de financiamiento, para someter la candidatura de un Área Natural Protegida a la Lista Verde de la UICN, así como medio de verificación en el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica (Figura 4).

La interrelación del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México, con otros sistemas dentro de la propia CONANP, así como con sistemas de otras instituciones, es fundamental para el objetivo del sistema, soporte de la evaluación de la efectividad mediante las fuentes de verificación establecidas para los elementos del mismo y para la generación de los diferentes reportes.



**Figura 4.** Usos del Sistema Permanente de Evaluación de la efectividad del Manejo de las ANP de México



*En el pasado, se evaluaba la efectividad de las áreas protegidas sobre la base de cuanto presupuesto se ejercía, cuantas autorizaciones se emitían, cuantas acciones de acatamiento de la normatividad se realizaban o cuantas leyes y normas se cumplían, estos insumos, no necesariamente indican progreso en la gestión<sup>2</sup>*

En la evaluación de la efectividad del manejo, la interacción con las comunidades al interior del área protegida y en las zonas adyacentes, es fundamental para un manejo efectivo, Reserva de Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco

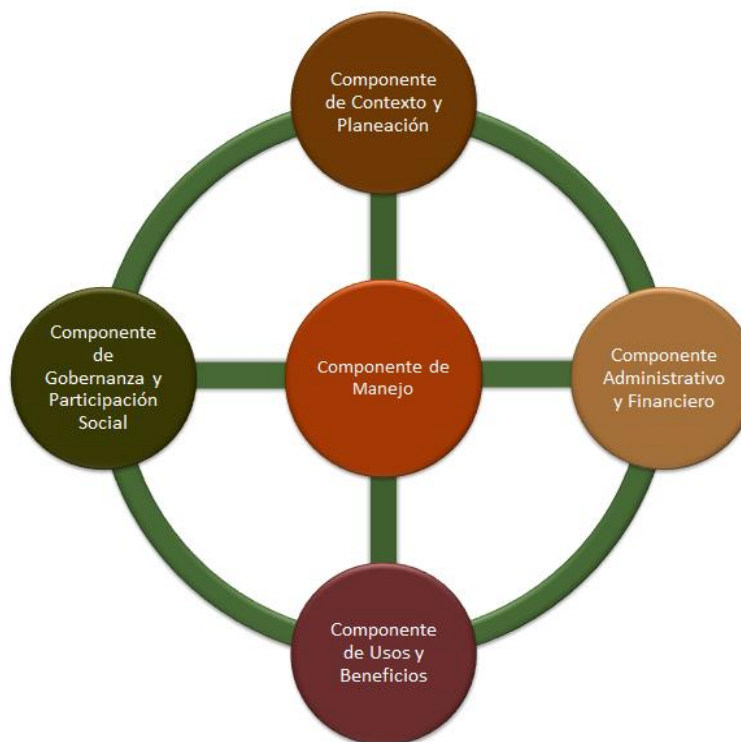
<sup>2</sup> Pomeroy, R.S., Parks, J.E y Watson, L.M. (2007) Como Evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para evaluar la efectividad de la gestión de Áreas Marinas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, 216 pp.



Equipo adecuado y su mantenimiento constante, necesario para un manejo efectivo, Parque Nacional Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizúc, Q. Roo

### 3. Construcción del sistema *i-efectividad*

El Sistema está constituido por 5 componentes (Figura 5) y 48 indicadores (Figura 6), de los cuales 30 corresponden a la Herramienta de Seguimiento de la Efectividad del Manejo (*Management Effectiveness Tracking Tool -METT*) y los 18 restantes a las metodologías de 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.



**Figura 5.** Componentes del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales (*i-efectividad*)



Con estos 48 indicadores se calcula el Índice de Efectividad y los subíndices de cada uno de los componentes, a fin de determinar fortalezas y áreas de oportunidad para cada uno de los componentes, así mismo para aquellas Áreas Naturales Protegidas que requieran de una evaluación de la efectividad para reportar a los diferentes donadores, la aplicación del sistema arroja los resultados específicos para la Herramienta de Seguimiento de la Efectividad del Manejo (Management Effectiveness Tracking Tool -METT).



El monitoreo, es una herramienta fundamental en la evaluación de la efectividad del área protegida que permite demostrar la conservación de los valores naturales, personal del APFF Cañón de Santa Elena, Chihuahua, monitoreando Águila Real

Cada una de las hojas de los indicadores de cada Componente, contiene indicadores para los cuales se establecieron algoritmos que calculan los valores para obtener el Índice de Efectividad, cuya fórmula es:

$$I = \frac{\sum_i (v_i p_i + e_i)}{v_{m\acute{a}x} \sum_i p_i} \times 100,$$

donde  $v_i$  es la valuación del indicador  $i$ ,  $p_i$  es el peso que se le adjudica al indicador  $i$ ,  $e_i$  es la puntuación extra que se le agrega al indicador  $i$ , en caso de tenerla, y  $v_{m\acute{a}x}$  es la valuación máxima que tiene cada indicador, que es igual a 3, y la mínima es cero. La suma se toma sobre el total de indicadores pertinentes para el ANP, que no necesariamente son los 48 de los que consiste el formulario.

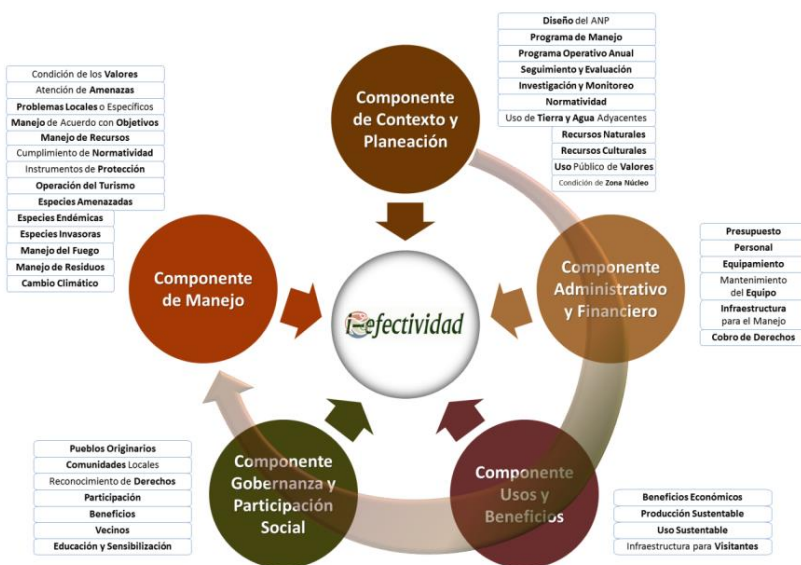


Figura 6. Esquema de los 48 indicadores del Sistema i-efectividad

El Índice de Efectividad toma los valores de 0 a 100. También calcula los valores por Componente, utilizando la misma fórmula. Estas puntuaciones también tienen el valor máximo de 100. La puntuación de la evaluación METT se calcula mediante la fórmula:

$$M = \frac{\sum_i(v_i + e_i)}{v_{\text{máx}} \times n} \times 100,$$

Donde  $n$  es el número de indicadores del Management Effectiveness Tracking Tool - METT que sean pertinentes para el ANP, y el resto de las variables tiene el mismo significado que en la primera fórmula. El valor máximo de  $n$  es 30. Al igual que el Índice de Efectividad y las puntuaciones por componente, el valor máximo para MEET es 100<sup>3</sup>.

Para esta primera implementación del sistema *i-efectividad*, se establecieron los siguientes rangos de puntuación y se les asignaron códigos de semáforo, a fin de que el sistema calcule numéricamente y asigne el color del semáforo al que corresponde, con base en la programación de los algoritmos establecidos en las formulas.

<i>i-efectividad</i>		
Calificación cualitativa	Rango de puntuación	Código (semáforo)
Efectividad sobresaliente	80 a 100 puntos	
Efectividad alta	60 a 79 puntos	
Efectividad media	40 a 59 puntos	
Efectividad baja	20 a 39 puntos	
Sin información suficiente para evaluar	0 a 19 puntos	



Los valores culturales, y su importancia para el manejo efectivo del área protegida, Reserva de la Biosfera Calakmul, Campeche

<sup>3</sup> El diseño y programación de los algoritmos para el cálculo del Índice de Efectividad y sus subíndices se realizó con una Asesoría en Estadística, en 2017 gracias al apoyo de PNUD Sinergia.

La principal fortaleza del sistema *i-efectividad* son las fuentes de verificaciones que respaldan los valores de cada uno de los indicadores, y que pueden ser: reportes de finales expertos, artículos, tesis, denuncias de ilícitos, dictámenes de la autoridad competente en implementar la normatividad (PROFEPa), reportes de monitoreo, fotografías de señalización, infraestructura, reuniones, talleres, minutas, dictámenes de programas de subsidios, programa de manejo, programas operativos anuales, pantallas del Sistema General de Programa Operativo Anual, documento oficial de asignación de presupuesto, programas de educación ambiental, de Adaptación al Cambio Climático, Acta Constitutiva de los Consejos Asesores, entre otros más. Sin estas fuentes de verificación, no se validan los valores a los indicadores, ya que no se tiene la evidencia que respalde al indicador.

En virtud de que el *i-efectividad* debe evolucionar, en el 2020 culminó una consultoría que con base métodos probabilísticos y estadísticos muy sólidos, estableció las nuevas escalas de semaforización. Para tal efecto, se simularon los resultados de las evaluaciones de diez mil ANP hipotéticas con el propósito de ajustar una distribución normal a los resultados y así determinar los intervalos de clase apropiados para que la escala de evaluación utilizada para la generación del semáforo del sistema *i-efectividad* resulte más adecuada a los criterios actuales de la CONANP.



La difusión de la normatividad en lenguaje accesible y entendible entre las comunidades y usuarios al área protegida, es un elemento fundamental del manejo efectivo y equitativo, Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas








Reserva de la Biosfera Mapimí



Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro

Todos los resultados de la implementación del *i-efectividad* 2018 se integraron en una base de datos de diseño horizontal, la cual aporta una guía tanto cuantitativa como cualitativa (por medio de los colores del semáforo) para conocer el estado de la efectividad en el manejo de cada ANP y puede ser utilizada para realizar análisis que describan comportamientos regionales y nacionales de cada uno de los índices capturados. Esta base de datos puede servir como fundamento para la generación de un registro histórico que permita en un futuro modelar tendencias y realizar pronósticos.

<i>i-efectividad</i>		
Calificación cualitativa	Rango de puntuación	Código (semáforo)
Efectividad sobresaliente	84 a 100 puntos	
Efectividad alta	68 a 83 puntos	
Efectividad media	52 a 67 puntos	
Efectividad baja	36 a 51 puntos	
Sin información suficiente para evaluar	0 a 35 puntos	



Monumento Natural Río Bravo del Norte



Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas de Lerma



Parque Nacional Cumbres de Monterrey

**Tabla 1.** Indicadores del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales, que miden y a que metodología internacional corresponden además de METT

1. Componente de Contexto y Planeación	
Indicador	Qué mide
<b>ECCP-1.1</b> El ANP tiene las dimensiones adecuadas para proteger especies, hábitats, procesos ecológicos y/o cuencas hidrográficas de interés central para la conservación <sup>4</sup>	El diseño del ANP es apropiado para el logro de objetivos de conservación de especies, hábitat y mantener procesos ecológicos
<b>ECCP 1.2</b> Los límites del ANP se conocen y están bien demarcados <sup>5</sup>	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) en un decreto
<b>ECCP-1.3</b> El ANP cuenta con programa de manejo y éste se implementa <sup>6</sup>	El Programa de Manejo se utiliza para guiar las prioridades y actividades de gestión y se implementa a través de los programas operativos anuales
<b>ECCP-1.4</b> El ANP cuenta con un programa operativo anual y éste se implementa	Implementación de las acciones programadas y que están alineadas al Programa de Manejo
<b>ECCP-1.5</b> El ANP cuenta con un mecanismo de seguimiento de metas y actividades y de evaluación del desempeño	Implementación de un mecanismo de seguimiento y evaluación del desempeño y cumplimiento de metas programadas
<b>ECCP-1.6</b> Existe un programa de investigación y monitoreo orientado al manejo	El monitoreo y la investigación están encaminados a la toma de decisiones de manejo
<b>ECCP-1.7</b> ANP cuenta con la normatividad adecuada para regular el uso de la tierra y otras actividades antrópicas <sup>7</sup>	El manejo se basa en la normatividad existente, y está disponible a los diferentes usuarios del ANP
<b>ECCP-1.8</b> 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)
<b>ECCP-1.9</b> El ANP cuenta con información suficiente sobre los recursos naturales para el proceso de planeación y toma de decisiones <sup>8</sup>	Para los procesos de planeación y toma de decisiones se cuenta con información suficiente sobre los recursos naturales
<b>ECCP-1.10</b> El ANP cuenta con información suficiente sobre los recursos culturales para el proceso de planeación y toma de decisiones <sup>9</sup>	Para los procesos de planeación y toma de decisiones se cuenta con información suficiente sobre los recursos culturales

<sup>4</sup> 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

<sup>5</sup> 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

<sup>6</sup> 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

<sup>7</sup> 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

<sup>8</sup> Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

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

Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

1. Componente de Contexto y Planeación	
Indicador	Qué mide
<b>ECCP-1.11</b> 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
<b>ECCP-1.12</b> 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)

1. Componente Administrativo Financiero	
Indicador	Qué mide
<b>ECAF-2.1</b> El presupuesto actual es suficiente para el manejo del ANP <sup>10</sup>	Se califican tres escenarios: Presupuesto recibido Presupuesto requerido para necesidades básicas de manejo Presupuesto requerido para manejo efectivo
<b>ECAF-2.2</b> Hay suficiente personal para el manejo adecuado <sup>11</sup>	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
<b>ECAF-2.2.1</b> El personal está entrenado adecuadamente para cumplir los objetivos del manejo <sup>12</sup>	Se califican dos escenarios: Entrenamiento actual Entrenamiento requerido
<b>ECAF-2.3</b> El equipo con que cuenta el ANP es suficiente para satisfacer las necesidades de manejo	Equipo suficiente para el manejo
<b>ECAF-2.4</b> Se da un mantenimiento adecuado al equipo <sup>13</sup>	El equipamiento tiene mantenimiento indicado en tiempo y forma
<b>ECAF-2.5</b> La infraestructura (estaciones, oficinas, torres de vigilancia, etc.) es adecuada para atender las necesidades de manejo <sup>14</sup>	Existencia de infraestructura necesaria para un adecuado manejo
<b>ECAF-2.6</b> El cobro de derechos contribuye al manejo de ANP	Para el manejo del ANP el cobro de derechos contribuye de alguna forma

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

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

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

<sup>13</sup> Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

<sup>14</sup> Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

1. Componente Usos y Beneficios	
Indicador	Qué mide
<b>ECUB-3.1</b> 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
<b>ECUB-3.2</b> 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
<b>ECUB-3.3</b> 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
<b>ECUB-3.4</b> 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

2. Componente Gobernanza y Participación Social	
Indicador	Qué mide
<b>ECGPS-4.1</b> Los Pueblos Originarios y las Culturas Locales, tanto residentes como usuarios frecuentes del ANP, participan en las decisiones de manejo <sup>15</sup>	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
<b>ECGPS-4.2</b> 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
<b>ECGPS-4.3</b> 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
<b>ECGPS-4.4</b> Las comunidades locales, Pueblos Originarios y expertos participan en la creación, consulta pública e implementación del programa de manejo del ANP <sup>16</sup>	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
<b>ECGPS-4.5</b> 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

<sup>15</sup> del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

<sup>16</sup> 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

2. Componente Gobernanza y Participación Social	
Indicador	Qué mide
<b>ECGPS-4.6</b> 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.
<b>ECGPS-4.7</b> 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 a 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

3. Componente de Manejo	
Indicador	Qué mide
<b>ECM-5.1</b> El ANP cuenta con valores naturales y culturales y los prioriza <sup>17</sup>	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
<b>ECM-5.2</b> Las amenazas del ANP están priorizadas en concordancia con los valores naturales y culturales <sup>18</sup>	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
<b>ECM-5.3</b> 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
<b>ECM-5.4</b> 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
<b>ECM-5.5</b> 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
<b>ECM-5.6</b> 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
<b>ECM-5.7</b> 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
<b>ECM-5.8</b> Los operadores turísticos contribuyen al manejo del ANP <sup>19</sup>	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

<sup>17</sup> Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial

<sup>18</sup> 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

<sup>19</sup> Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia



3. Componente de Manejo	
Indicador	Qué mide
	normativas, uso adecuado de los recursos naturales, folletos de difusión
<b>ECM-5.9</b> 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)
<b>ECM-5.10</b> 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)
<b>ECM-5.11</b> Se cuenta con información suficiente para evaluar el impacto de las especies invasoras y/o exóticas y realizar su manejo <sup>20</sup>	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)
<b>ECM-5.12</b> Se cuenta con información suficiente para evaluar el impacto de los incendios y se realiza su manejo <sup>21</sup>	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
<b>ECM-5.13</b> 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
<b>ECM-5.14</b> 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

<sup>20</sup> Indicador del Sistema de Parques del Estado de NSW, Australia

<sup>21</sup> Indicador de la Metodología Caja de herramientas de Mejorando nuestra Herencia/Evaluación de la efectividad del manejo de sitios naturales de Patrimonio Mundial



Hacia la excelencia del manejo efectivo de las Áreas Naturales Protegidas de México

#### 4. Referencias

- 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
- Hockings, M., F. Leverington y R. James, 2003. Evaluando la efectividad de Manejo: La Conservación de las áreas protegidas ahora y en el futuro, un informe de antecedentes preparado para el V Congreso Mundial de Parques, Durban, septiembre 2003. UICN Comisión Mundial de las Áreas Protegidas.
- IUCN and World Commission on Protected Areas (WCPA), 2016. IUCN Green List of Protected and Conserved Areas: Standard, Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E y Watson, L.M., 2007. Como Evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para evaluar la efectividad de la gestión de Áreas Marinas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, 216 pp.
- 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.