El presente documento fue financiado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP),

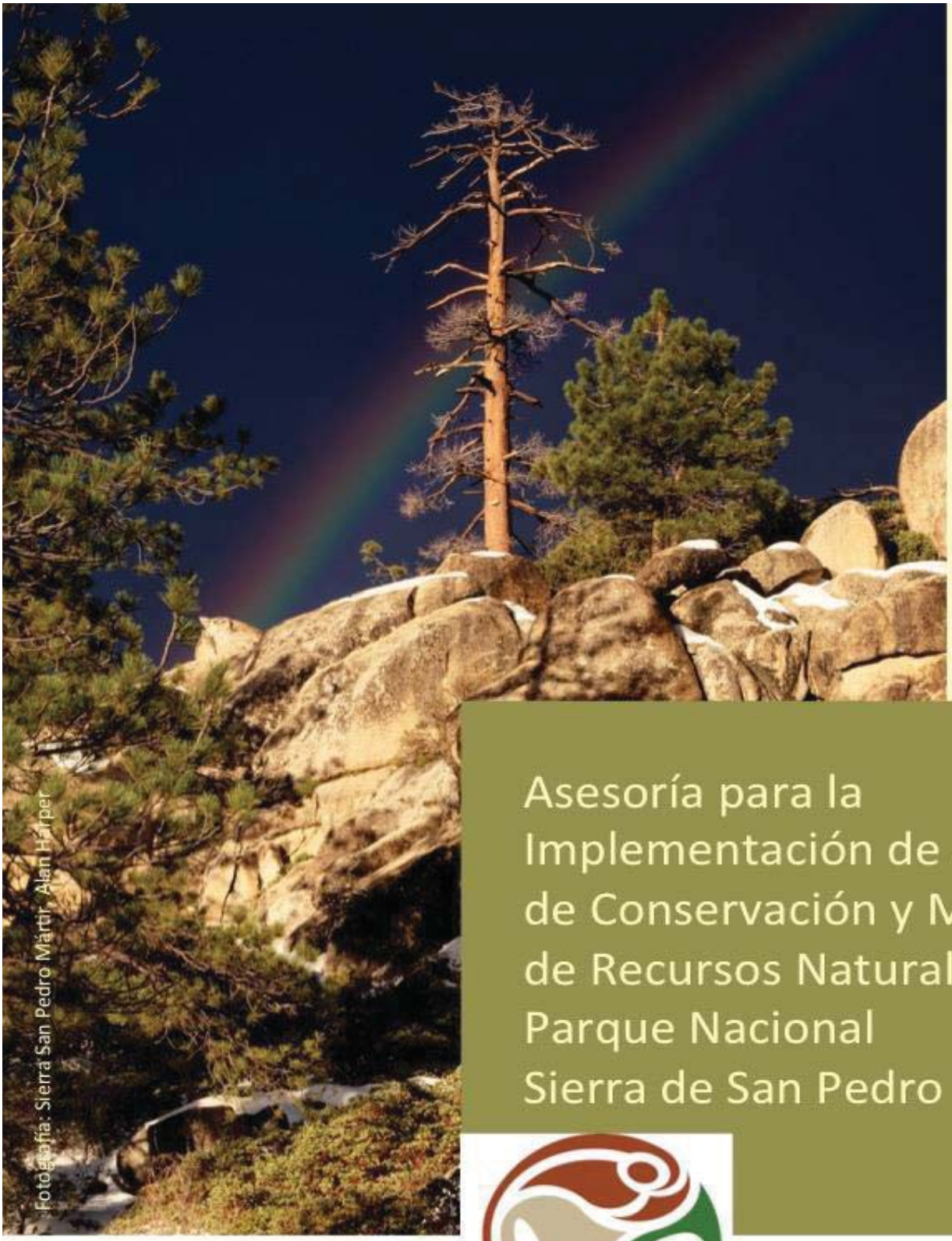
Desarrollado por la asociación civil Terra Peninsular, en colaboración con el Parque Nacional Sierra de San Pedro y el Parque Nacional Constitución de 1857.

Se imprimieron dos originales encuadernados y un original pasta dura.

Ensenada, BC. Sábado 13 de diciembre de 2014.

Sugerencia para citar este documento:

Terra Peninsular, A.C. 2014. Asesoría para la Implementación de Acciones de Conservación y Manejo de los Recursos Naturales del Parque Nacional Sierra San Pedro Mártir. Informe final, TERRA PENINSULAR, A.C.-CONANP proyecto IA-016F00996-N55-2014, Ensenada, Baja California México.



Fotografía: Sierra San Pedro Mártir, Alan Harper

Asesoría para la Implementación de Acciones de Conservación y Manejo de Recursos Naturales del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR

CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Terra Peninsular
www.terrapeninsular.org

Contenido

Introducción 13
Antecedentes 15
Programa de Manejo 18
Información del Área 19
Visitantes 20
Incendios Forestales 23
Restauración 26
Justificación 27
Análisis FODA de los Subprogramas 28
Subprograma de Protección 28
Subprograma de restauración 30
Subprograma de Conocimiento 32
Subprograma de Gestión 33
Objetivo 35
Objetivos específicos 35
Área de estudio 35
Metodología 37
Resultados 40
Formatos estandarizados 42
Control y prevención de Incendios forestales 42
Vigilancia y Atención a visitantes 43
Monitoreo y restauración del ecosistema 46
Monitoreo biológico 47
Formación de una red y comunidad de aprendizaje de las Áreas Naturales Protegidas de Baja California 49
Comunidad de aprendizaje 49
Parque Nacional Sierra San Pedro Mártir 49
Parque Nacional Constitución de 1857 50
ADVC: Reserva Natural Valle Tranquilo 50
ADVC: Reserva Natural Punta Mazo 50
ADVC: Rancho La Concepción 51
Estrategia para la implementación de acciones comprendidas dentro del programa de vigilancia, prevención y atención a incendios forestales 51

Estrategias 51
Tácticas para implementar acciones de vigilancia dentro de las áreas de preservación II y III y uso público 52
Tácticas para la implementación de acciones mejoradas de monitoreo biológico 53
Conclusiones y recomendaciones 54
Cronograma de actividades 2015 55
Estrategia para el control y prevención de incendios forestales 55
Vigilancia y atención a visitantes 55
Monitoreo y restauración de ecosistemas 55
Monitoreo biológico 56
Formación de una red y comunidad de aprendizaje de las áreas naturales protegidas de Baja California 56
ANEXOS 59
Mapas 59
Formatos anteriores 64
Formatos nuevos 69
ANEXO IV Fotografías 83
PROYECTOS DESARROLLADOS 87
Bibliografía 91

Índice de tablas

Tabla 1.- Análisis FODA del sub programa de protección. 29
Tabla 2.- Análisis FODA del subprograma de Restauración. 31
Tabla 3.- Análisis FODA del subprograma de conocimiento y cultura. 32
Tabla 4.- Análisis FODA del subprograma de Gestión. 34
Tabla 5.- Lista de formatos usados actualmente por el PNSSPM y los que se usarán en 2015. 41
Tabla 6.- Comparativo formato de incendios forestales. 42
Tabla 7.- Descripción de formatos de vigilancia y atención a visitantes. 44
Tabla 8.- Formatos de Monitoreo y restauración del ecosistema. 46
Tabla 9.- Formatos de Monitoreo biológico. 47
Tabla 10.- Cronograma de actividades. 57

Índice de fotografías

Fotografía 1.- Paisaje nevado, cabañas en la subzona de uso público PNSSPM. 13
Fotografía 2.- Cóndor de California, Subzona de preservación 1 – Proyecto Cóndor en PNSSPM. 14
Fotografía 3.- *Pinus lambertiana, subzona de preservación 2 en el PNSSPM.* 15
Fotografía 4.- Paisaje de atardecer, Torre de vigilancia para incendios forestales, *subzona de preservación 2 en el PNSSPM.* 16
Fotografía 5.- Coyote (*Canis latrans),* la subzona de uso público PNSSPM. 17
Fotografía 6.- Venado capturado con cámara trampa, *subzona de preservación 2 en el PNSSPM.* 19
Fotografía 7.- Práctica de primeros auxilios en el área de recepción dentro de la Subzona de uso público en el PNSSPM. 20
Fotografía 8.- Torre de vigilancia contra Incendios –Subzona de preservación 3 en el PNSSPM. 23
Fotografía 9.- Recorrido de monitoreo y vigilancia, sunzona de preservación 2 en el PNSSPM 23
Fotografía 10.- Monitoreo de Cóndor Telemetría en el PNSSPM. 26
Fotografía 11.- Segunda reunión de trabajo para unificación de criterios para el desarrollo de formatos de monitoreo biológico, ecosistemas y atención a visitantes 40

Índice de Gráficas

GRÁFICA 1.- Visitantes registrados para el PNSSPM. 21
GRÁFICA 2.- Ocupación de visitantes al PNSSPM. 21
GRÁFICA 3.- Visitantes de acuerdo al estado de la República Mexicana. 22
GRÁFICA 4.- Visitantes por municipio del estado de Baja California 22
GRÁFICA 5.- Motivo de visita al PNSSPM. 22
GRÁFICA 6.- Incendios Forestales y Conatos atendidos por personal del PNSSPM. 24

Índice de Mapas

MAPA 1.- Ubicación de incendios y conatos registrados del 2012 al 2013, dentro del PNSSPM. 25
MAPA 2.- Localización del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir. 36
MAPA 3.- Áreas incluidas dentro del estudio para la homogenización de la información. 39
MAPA 4.- Estrategias para el control y prevención de incendios forestales. 59
MAPA 5.- Vigilancia en las áreas de preservación II, III y uso público. 60
MAPA 6.- Monitoreo y restauración de ecosistema..... 61
MAPA 7.- Monitoreo biológico..... 62
MAPA 8.- Recorridos de vigilancia..... 63

Índice de formatos

Formato 1.- Registro de visitantes. 64
Formato 2.- Cobro de derechos. 65
Formato 3.- Carta de deslinde de responsabilidades. 66
Formato 4.- Anexo a ficha de registro. 67
Formato 5.- Control de incendios 2015. 69
Formato 6.- Vigilancia y atención a visitantes 2015..... 71
Formato 7.- Registro de visitantes 2015..... 72
Formato 8.- Reporte de incidentes ante PROFEPA 2015. 73
Formato 9.- Acta administrativa ante ilícito 2015..... 74
Formato 10.- Monitoreo y restauración de ecosistemas 2015. 76
Formato 11.- Monitoreo biológico con cámaras trampa 2015..... 81
Formato 12.- Registro de fauna a través de cámaras trampa. 82

AGRADECIMIENTOS

Terra Peninsular, A.C. agradece a la CONANP así como al personal del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir por su entusiasta participación en el desarrollo de esta asesoría.

De manera especial, agradecemos al Parque Nacional Constitución de 1857 por su invaluable apoyo.

Fotografía de archivo PNSSM

Conservando la Belleza Natural de la Península de Baja California desde el 2001

Introducción

Las áreas naturales protegidas representan en la actualidad uno de los instrumentos más eficaces para la conservación en el sitio de la riqueza natural (especies, ecosistemas y servicios ambientales). Hasta hace unos años, existía un agudo contraste entre la situación legal de las áreas naturales protegidas en México y su situación real. En la mayoría de los casos, las áreas han recibido protección legal mediante decretos, pero ésta no ha podido llevarse a la práctica, ya que las áreas no cuentan con vigilancia, y menos aún con planes de manejo que permitan usar y conservar la riqueza biológica del área (Székely, 1994 en CONABIO 1998).

Fotografía 1.- Paisaje nevado, cabañas en la subzona de uso público PNSSPM.

La protección de los ecosistemas nativos y la preservación de la biodiversidad son dos funciones de las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Las ANP aportan beneficios sociales, ambientales y económicos (Ferraro, P., 2001; Green y Paine, 1997); sin embargo, la mayoría de ellas sufren varias presiones y amenazas que impiden el cumplimiento de los objetivos que determinaron su creación, y por lo tanto no han podido hacer efectivo su manejo, lo cual pone en peligro sus componentes bióticos y abióticos, además de generar un impacto negativo sobre las comunidades aledañas.

Las sierras de Baja California, en particular la de San Pedro Mártir, han sido objeto de distintos instrumentos legales expedidos a nivel federal para garantizar su conservación y protección. Siendo de los más relevantes su declaración como Parque Nacional el 21 de febrero de 1947 (DOF, 26 de abril de 1947), destinándola para la conservación perenne de la flora y la fauna, así como la publicación en el Diario Oficial de la Federación de su Programa de Conservación y de Manejo, el 15 de diciembre de 2009.

El estado de conservación en la mayor parte del Parque Nacional se puede considerar muy bueno. El ANP representa la mayor parte de los únicos bosques mediterráneos

existentes en México; es el extremo sur de la providencia Florística Californiana, identificada como uno de los 18 centros importantes de biodiversidad mundial. Este bosque de coníferas presenta un alto grado de conservación (90%), esto se debe a lo alejado de los centros urbanos y a lo poco accesible durante la época de invierno.

A partir de 2010 la administración del Parque Nacional se lleva a cabo a través del Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Secretaría de Protección al Ambiente de Gobierno del Estado de Baja California, ambas instituciones administran en conjunto, proveyendo recursos humanos y económicos, con el propósito de la conservación y manejo adecuado del ANP.

En la mayoría de las ANP existe muy poca información sobre la efectividad de manejo de las áreas individuales o de los sistemas completos. La medición de la efectividad de manejo y la aplicación de sus resultados ayuda a los administradores de las áreas a reflexionar sobre sus experiencias, asignar los recursos en forma eficiente, evaluar y planificar para enfrentar las amenazas y oportunidades que se presentan (Corrales, 2004). Por tal razón, es necesario que el Parque Nacional inicie con una organización de la información a través de formatos de campo adecuados, acordes a las actividades que el personal del área realiza.

Fotografía 2.- Cóndor de California, Subzona de preservación 1 – Proyecto Cóndor en PNSSPM.

Antecedentes

Fotografía 3.- ***Pinus lambertiana, subzona de preservación 2 en el PNSSPM.***

La creación de las ANP tiene como objetivo principal la preservación de los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeografías y ecológicas del país, así como de los ecosistemas más frágiles, a fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; salvaguardar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en sus tres niveles de organización, en particular de las especies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras y las sujetas a protección especial; proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas, y rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas, que permitan conservar la biodiversidad nacional; y proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacional y de los pueblos indígenas (CONABIO, 1998).

El 4 de octubre de 1923, se emitió el Acuerdo que declara Reservas Forestales con el carácter de inalienables e imprescriptibles, distintas porciones arboladas del entonces territorio de Baja California, incluyendo las sierras de Hansen (Juárez), Mesa del Pinal y San Pedro Mártir, reivindicadas a la Nación por acuerdo del 12 de abril de 1917, localizadas a partir del paralelo 29 hacia el norte, hasta la frontera con los Estados Unidos de Norteamérica. Este Decreto se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 3 de noviembre de 1923.

El 10 de julio de 1946, por Decreto presidencial, se facultó a la entonces Secretaría de Agricultura y Fomento para autorizar y monitorear la explotación maderera en los bosques de propiedad nacional de la Sierra de San Pedro Mártir, delegación de Ensenada, del entonces Territorio de Baja California, hasta por un periodo de 20 años. Con este acuerdo se concesionó a la empresa San Pedro Mártir, S. de R. L., la primera fracción de las dos

en que fue dividida esa sierra, representando una superficie de 31,957 ha; la otra fracción de 31,577 ha se dio en concesión a la Sociedad Manuel Ortega Bojórquez, S. de R. L.

Con la finalidad de dejar sin efecto las concesiones mencionadas, por Decreto presidencial del 21 de febrero de 1947 (publicado en el DOF el 26 de abril del mismo año) se declaró Parque Nacional al área, destinándola para la conservación perenne de la flora y la fauna. El Parque Nacional tiene una superficie de 72,906 ha., la cual está compuesto de un bosque mixto y bosque de coníferas.

El 11 de julio de 1947 se delegó al gobierno del Territorio Norte de Baja California la administración del parque nacional, con facultades para efectuar cortes de saneamiento y aclareo, así como de reforestación. Estas facultades fueron derogadas por el Acuerdo del 3 de marzo de 1948 (Hernández *et al.* 1977).

El 25 de abril de 1951 se expidió otro Decreto (DOF, 27 de julio), emitiendo como Reserva Nacional Forestal los bosques comprendidos en la Sierra San Pedro Mártir y estableciendo una veda definitiva e indefinida para la extracción forestal comercial, con lo cual se invalidaron por completo las concesiones otorgadas con anterioridad.

Fotografía 4.- Paisaje de atardecer, Torre de vigilancia para incendios forestales, *subzona de preservación 2 en el PNSSPM.*

En 1975 (DOF, 17 de febrero) se declaró de interés público la conservación y restauración de la riqueza forestal de las montañas de San Pedro Mártir, para asegurar el desarrollo normal de la investigación astronómica, geográfica y demás disciplinas afines, que llevaba a cabo la Universidad Nacional Autónoma de México en dicha área.

El 8 de octubre de 1996 se firmó un Acuerdo de Coordinación entre el ejecutivo federal, por conducto de la entonces SEMARNAP (hoy SEMARNAT), el ejecutivo del Estado de Baja California y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con el objeto de transferir al Gobierno del Estado de Baja California la administración del Parque Nacional

Sierra de San Pedro Mártir (PNSSPM) y a la UNAM como coadyuvante en las acciones de restauración, conservación, desarrollo y vigilancia del mismo (DOF, 11 de febrero de 1997). El 29 de octubre de 2003 se firmó un Convenio Modificatorio al Acuerdo de Coordinación citado. En ambos documentos se asienta el compromiso de la SEMARNAT para elaborar el Programa de Manejo del Parque.

Para el 2009 se publica el programa de manejo el cual es instrumento indispensable de planeación que permite la organización, jerarquizar y coordinar las acciones que se realicen en la búsqueda de la conservación de los elementos naturales que integran los ecosistemas del Parque, mediante actividades que viabilicen un desarrollo sustentable y que aseguren la protección y mantenimiento de su flora y fauna, en beneficio de la sociedad mexicana, de los habitantes de Baja California.

Fotografía 5.- Coyote (*Canis latrans*), la subzona de uso público PNSSPM.

En la Sierra de San Pedro Mártir se encuentra un bosque de coníferas único en México, y que es continuación de este tipo de vegetación presente también en California (Delgadillo 1998). Esta zona boscosa está considerada para su protección dentro las siguientes categorías:

- Reserva forestal. Decreto presidencial del 4 de octubre de 1923. Parque nacional. Decreto presidencial del 26 de abril de 1947.
- Reserva forestal nacional. Decreto presidencial del 25 abril de 1951, publicado el 27 de julio del mismo año, confirmando el decreto anterior del 4 de octubre de 1923.
- Área de interés público para su conservación y restauración de su riqueza forestal. Decreto del 17 de febrero de 1975.

En el ámbito internacional, el PNSSPM tiene relevancia por el convenio de colaboración efectuado entre el Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos de Norteamérica y la autoridad ambiental mexicana a través del hermanamiento con el Saguaro Parque Nacional, Arizona EUA.

Programa de Manejo

El programa es concebido como una herramienta dinámica y flexible que retroalimenta y adapta en un proceso corto, mediano y largo plazo, a las condiciones del PNSSPM con base en la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para el área.

La operación y manejo del PNSSPM, está encaminada a establecer un sistema de administración que permita alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas y su biodiversidad, mantenimiento la presencia institucional permanente en el Parque y dando solución a su problemática, apoyada en la gestión, investigación, difusión y en congruencia a planes estatales.

Los subprogramas del programa de Conservación y Manejo del PNSSPM, están enfocados a estructurar e impulsar en forma ordenada y priorizada las actividades. Los subprogramas están divididos en Protección, Manejo, Restauración, Conocimiento, Cultura y Gestión.

- **Subprograma Protección:** Tiene como objetivo apoyar, generar y consolidar programas de conservación de la biodiversidad del Parque mediante la aplicación de la normatividad y las reglas del presente documento y otros instrumentos legales, garantizando la permanencia y buen estado de conservación de los recursos;
- **Subprograma de Manejo:** Lograr la conservación de los ecosistemas y sus elementos mediante esquemas de aprovechamiento sustentable y proyectos alternativos;
- **Subprograma Restauración:** Restaurar los ecosistemas y poblaciones impactadas por fenómenos naturales y antropogénicos mediante la rehabilitación de sitios prioritarios;
- **Subprograma Conocimiento***:* Incrementar el conocimiento de los ecosistemas del Parque y su interacción con la región, a través de la cooperación y participación intersectorial, implementando líneas estratégicas de investigación básica y aplicada;
- **Subprograma Cultura:** Generar la cultura de conservación del Parque en particular entre la población regional, mediante mecanismos de difusión, capacitación, educación y participación social;

- **Subprograma de Gestión:** Administrar eficientemente aspectos operativos, económicos y financieros, para el cumplimiento de los objetivos del Parque mediante la gestión integral y participativa en los ámbitos local, regional y estatal.

El programa de Manejo aborda aspectos físicos, sociales, legales, administrativos, recreativos, biológicos, culturales, situación actual, y realiza algunas propuesta. Las actividades que más han perjudicado los recursos del área, son principalmente la ganadería, junto con ella acciones como la quema de arbolados, que han traído el problema de incendios provocados y de difícil control.

Información del Área

El manejo de un ANP comprende muchos elementos interconectados entre sí, para asegurar el sostenimiento a largo plazo de sus valores naturales, culturales y sociales. La intervención de estos elementos (de carácter legal, administrativo, social, institucional, científico, financiero, de planificación, entre otros) requiere una estrategia de planificación flexible y dinámica que conduzca a un manejo apropiado de un ANP (Cifuentes, 2000). Aunque en varios países se han destinado recursos para las ANP, estos son escasos y se tienen que distribuir entre diferentes programas (Dudley *et al*., 1999). Además, las actividades destinadas a administrar los recursos naturales y controlar los impactos ambientales en ANP se han llevado a cabo en el pasado sin una evaluación objetiva de su efectividad (Pullin and Knight, 2001). En la mayoría de las ANP existe muy poca información sobre la efectividad de manejo de las áreas individuales o de los sistemas completos. La medición de la efectividad de manejo y la aplicación de sus resultados ayudará a los administradores de las áreas a reflexionar sobre sus experiencias, asignar los recursos en forma eficiente, evaluar y planificar para enfrentar

Fotografía 6.- Venado capturado con cámara trampa, *subzona de preservación 2 en el PNSSPM.*

las amenazas y oportunidades que se presentan (Corrales, 2004).

Durante el Congreso Mundial de Parques Nacionales y otras áreas protegidas, celebrado en Caracas en 1992, se identificó la necesidad de realizar estudios metodológicos que permitan dar un seguimiento más preciso de las acciones, elementos y estrategias de manejo en estas áreas alrededor del mundo (Cifuentes, 2000). Esto ha motivado que diferentes sectores gubernamentales y no gubernamentales se interesen en evaluar la efectividad en el manejo de ANP, a fin de demostrar que los recursos destinados son utilizados eficientemente, que los resultados corresponden con los objetivos planeados, y que los costos asociados se justifican social, económica y ambientalmente (Mendoza, 2002).

Visitantes

El PNSSPM es considerado como un sitio de protección y conservación por decreto; sin embargo, por sus atractivos paisajísticos y emblemáticos (Observatorio Astronómico Nacional y Centro de Cultura para la Conservación), a partir del 2008, el número de visitantes aumentando de 5,100 por año a visitantes a 6,008 en el 2013, siendo la causa principal de este incremento dos factores (Gráfica 1):

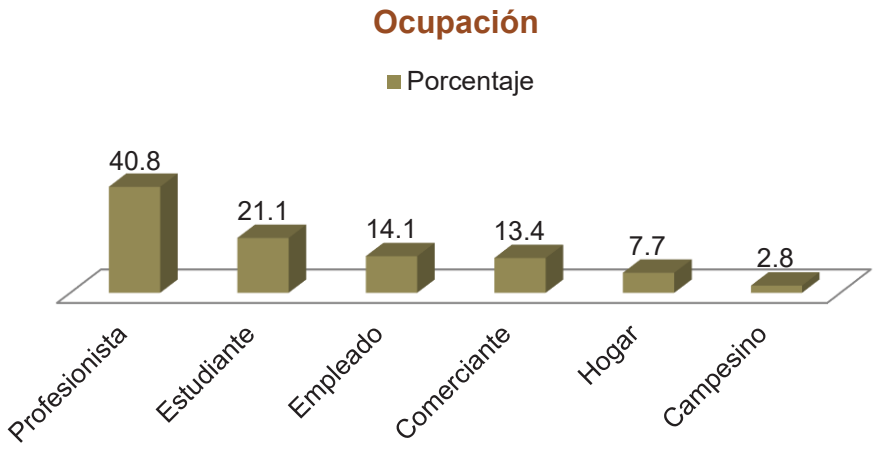
1. Carretera asfáltica que va desde el entronque de la Carretera Transpeninsular a la entrada del Parque.
2. La mejoría y desarrollo de infraestructura.

De acuerdo al análisis de las bases de datos de los últimos 4 años, correspondiente al registro de visitantes, se tiene que el rango de ocupación o profesión es variado (Gráfica 2) y provienen en su mayoría del estado de Baja California, seguidos del estado de Baja California Sur y de Jalisco (Gráfica 3). En lo relativo a la frecuencia de visitantes por municipio, es el municipio de Tijuana quien sobresale por ser el punto de origen de la mayoría de ellos (43%, Gráfica 4). En relación a los visitantes locales, la mayoría

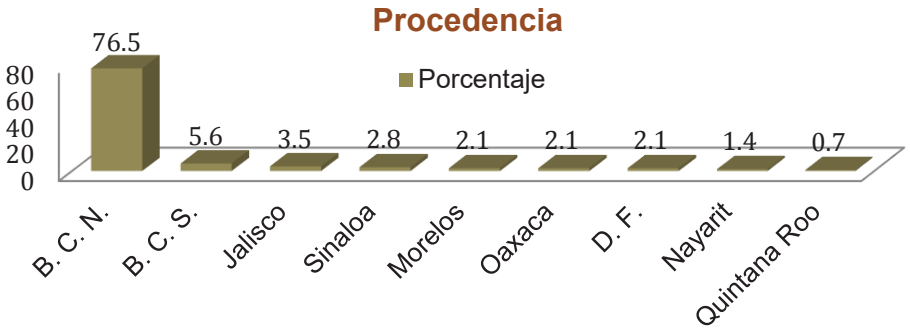
Fotografía 7.- Práctica de primeros auxilios en el área de recepción dentro de la Subzona de uso público en el PNSSPM.

proceden de la Colonia Vicente Guerrero, San Quintín y Punta Colonet. Finalmente, como resultado del proceso de datos correspondientes al motivo de la visita al parque nacional, se obtiene que las principales razones de su visita son el conocer y disfrutar de la naturaleza (Gráfica 5).

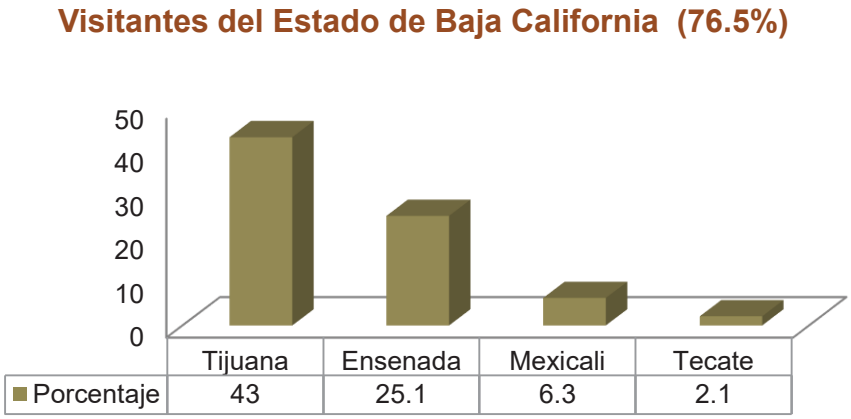
GRÁFICA 1.- Visitantes registrados para el PNSSPM.



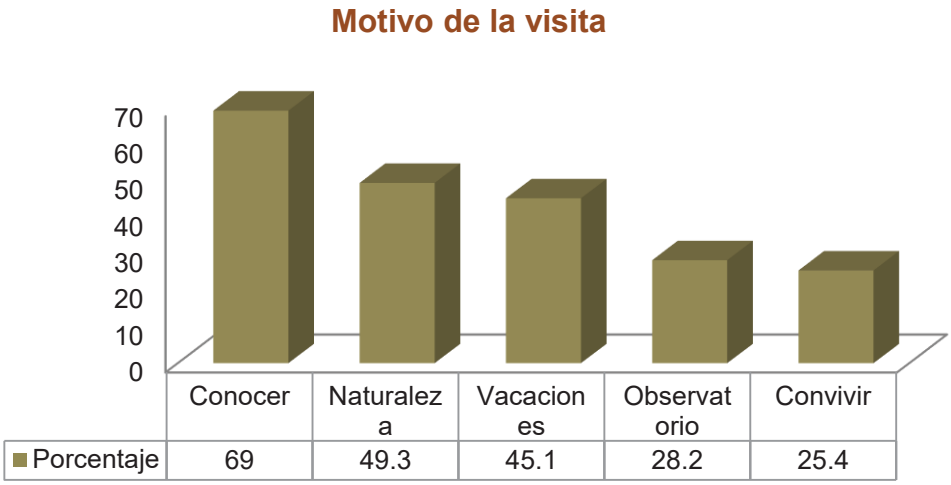
GRÁFICA 2.- Ocupación de visitantes al PNSSPM.



GRÁFICA 3.- Visitantes de acuerdo al estado de la República Mexicana.



GRÁFICA 4.- Visitantes por municipio del estado de Baja California



GRÁFICA 5.- Motivo de visita al PNSSPM.

Incendios Forestales

De forma natural, el fuego es un factor común en los sistemas mediterráneos (Ej. España, Francia, Australia, y E.U.A.) y es necesario para la conservación de su biodiversidad. En éstos ecosistemas, la supresión del fuego ha sido la estrategia de manejo a seguir (Anne *et al*., 2011). En contraste, en el noroeste de México (Baja California) se ubican los únicos ecosistemas de tipo mediterráneo de América del Norte, que presentan actualmente un régimen de fuego natural y una estructura que no ha sido alterada del todo por la supresión excesiva del fuego o actividades de extracción maderera.

Fotografía 8.- Torre de vigilancia contra Incendios – Subzona de preservación 3 en el PNSSPM.

En México los incendios forestales son disturbios frecuentes, de 1998 al 2008 se presentaron más de 8,555 incendios anualmente; en el 2007 afectaron en un 10% áreas arboladas y 90% a pastos, arbustos y matorrales. En el 2011 se presentaron 12,113 incendios para las 32 entidades federativas, lo que equivale a un total de 956,405 ha, cifra que es aproximadamente siete veces mayor a superficie afectada en 2010 y el doble de incendios reportados para ese año (6,125 incendios, 114, 723 ha) (www.conafor.gob.mx).

De acuerdo a la CONAFOR (2009), el estado de Baja California fue la décima entidad federativa con mayor número de incendios en el país (274). Sin embargo, fue la primera

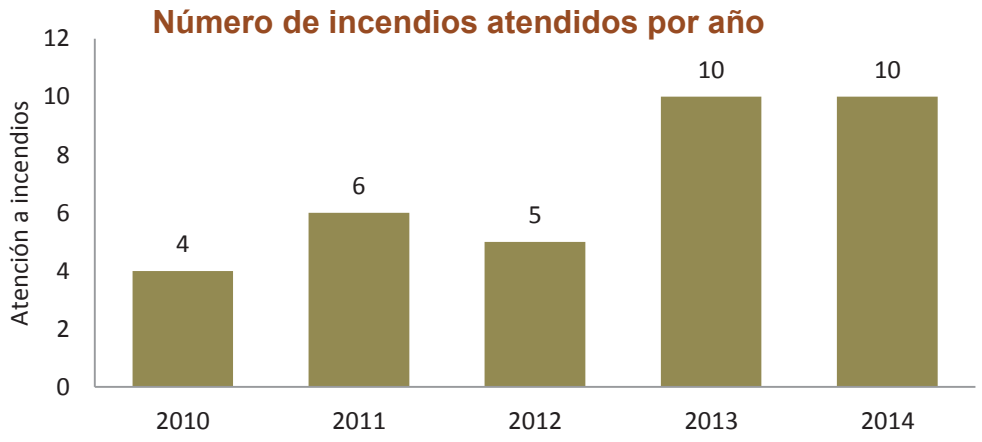
entidad federativa con mayor superficie afectada por los incendios con 71, 854.6 ha; lo cual es necesario enfatizar, si consideramos que ésta área es equivalente al área total de uno de los Parques Nacionales más importantes de la zona (73,000 ha).

En el 2011 en Baja California se presentaron 304 incendios equivalentes a 19, 508 ha. En el caso del PNSSPM, la política de supresión no aplica a todo el parque, ya que hay zonas en la que el fuego se extingue de forma natural. Sin embargo, en los últimos años en el PNSSPM, se ha incrementado alrededor de 4 veces más el número de visitantes, debido a encarpetado de la terracería que lleva directamente al Parque, el acceso se facilitó y como consecuencia cada año aumenta el número de visitantes, lo que aumenta la probabilidad de incendio principalmente por actividades humanas.

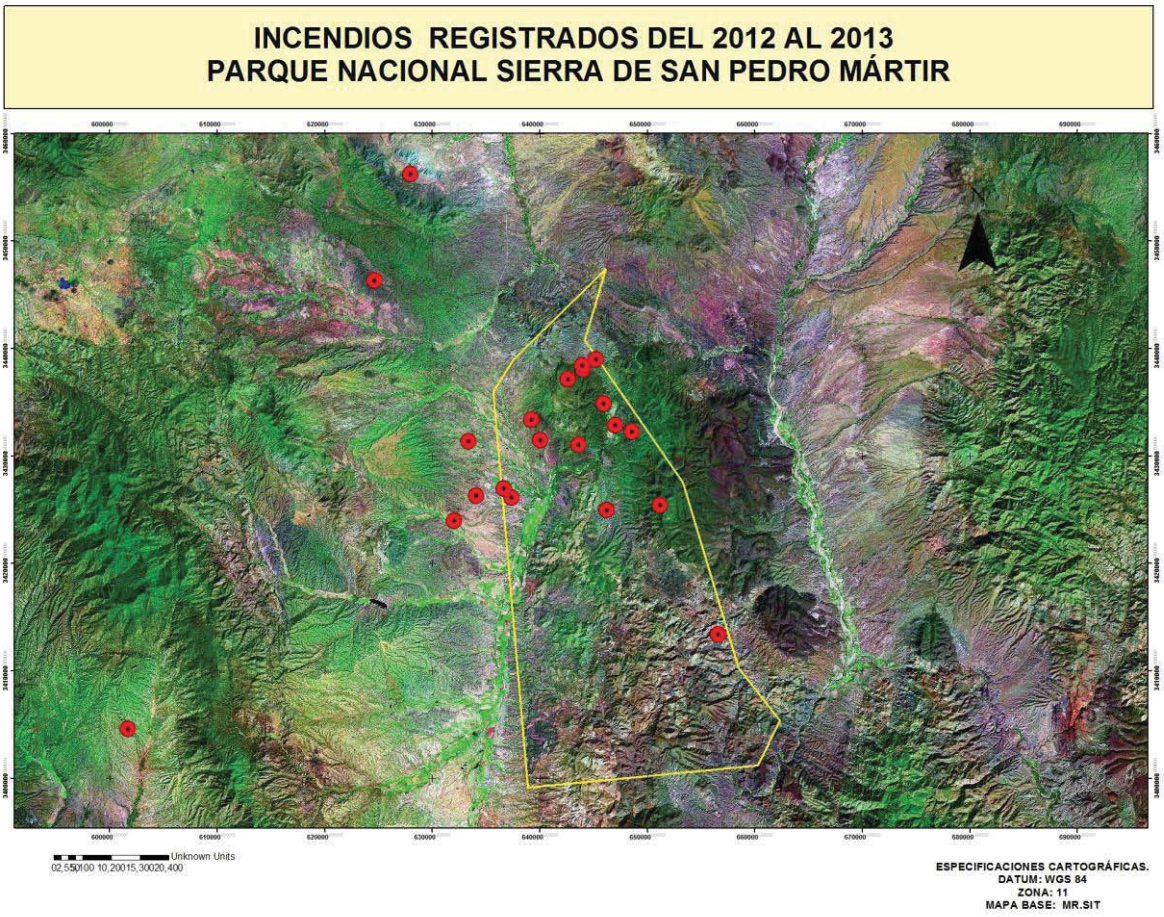
En referente a los incendios forestales, los cuales la mayoría han sido de manera natural, estos se clasifican en:

1. Conatos (Pinos prendidos).
2. Incendios (Incendios de más 3 ha).

Los incendios forestales y conatos son atendidos dentro del Parque Nacional por el personal de guardaparques, en caso de que el incendio sea de mayor magnitud se solicita al personal de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), (Mapa 1). Los incendios y conatos atendidos en el periodo del 2010 al 2014 han sido 35 (Gráfica 6).

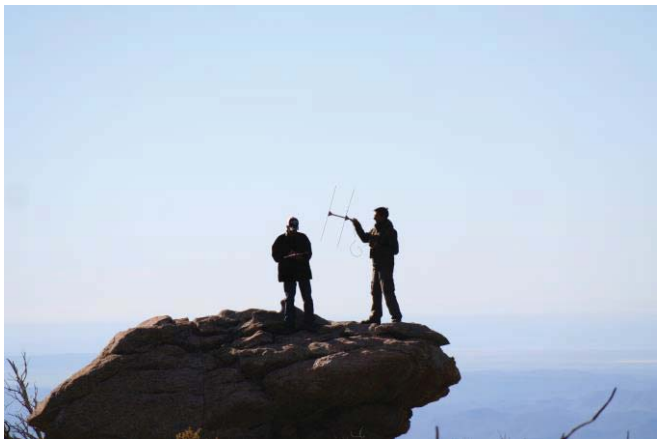


GRÁFICA 6.- Incendios Forestales y Conatos atendidos por personal del PNSSPM.



MAPA 1.- Ubicación de incendios y conatos registrados del 2012 al 2013, dentro del PNSSPM.

Restauración



Fotografía 10.- Monitoreo de Cóndor Telemetría en el PNSSPM.

Las actividades ganaderas en la zona del Parque datan desde 1794, cuando la misión dominica de San Pedro Mártir se estableció en el "nuevo mundo". Uno de los primeros exploradores, Arrillaga (1796), reportó que la misión que los dominicos enviaban ganado a pastar al valle de La Encantada durante el verano, y a otras zonas de mejor calidad (Meigs, 1935 en Minnich *et al.* 1994). La actividad ganadera fue muy importante entre los años 1829 y 1915 como lo demuestran los registros de herrar de los ganaderos de los poblados de san Telmo y Santo Domingo, origen de los actuales ganaderos en la región, siendo primordial ser ganadero en San Pedro Mártir por los pastos y agua disponible (Meling, 1991).

Compañías borregueras se incorporaron a la actividad ganadera en la Sierra de San Pedro en 1915. Este hecho genero molestia de ganaderos de bovinos quienes consideraron injusto que personas no propias a la región invadieran lo que no era de ellos, además de que el hábito de manejo y pastoreo de la ganadería ovina y bovina era muy diferente. El bovino pastorea de forma dispersa, injiriendo pasto sin dañar la raíz, y no pisotea, ramonea ni perjudica al renuevo de las coníferas, mientras que el ovino pastorea en rebaños de cerca de las 2000 cabezas de ganado comiendo no solo los pastos, sino también escarbando para aprovechar la raíz, ramonea, pisotea y consume especies arbóreas, eliminando todo tipo de vegetación y, hecho lo anterior, se movían a realizar lo mismo en otros sitios (Meling, 1991).

Por otro lado, a partir del 2013 se inició el programa de recolección de germoplasma por medio de la recolección de semillas de *pinus de jeffreyi*, *pinus labertiana* y *abies concolor*. El manejo y la producción de semillas forestales es una condición primordial para el éxito de actividades de conservación y restauración de los elementos naturales (CONAFOR, 2012). La importancia de la pisca, recolección y almacenamiento de germoplasma forestal no se limita a la reproducción de especies vegetales con fines de

reforestación, forestación y/o plantaciones forestales; esta actividad implica el mejoramiento genético, la conservación de la biodiversidad, la creación de bancos de germoplasma, así como la posibilidad de descubrir nuevos usos de las mismas. Se han recolectado aproximadamente 4,238 árboles de pinos y 4,238 árboles de abeto; con este proyecto se pretenden reforestar alrededor de 2,000 hectáreas de zonas forestales.

Justificación

El PNSSPM cuenta con una extensión de 72,910 ha, el cual ocupaba la parte más alta del estado de Baja California, constituyendo las cabeceras principales de las cuencas, que a su vez captan lluvias y nieve, las cuales proveen el agua que es utilizada en los valles de San Quintín, San Vicente y Punta Colonet.

En relación a la flora y fauna que alberga el Parque Nacional, se caracterizan por ser especies carismáticas y endémicas para Baja California, especies de pino consideradas únicas en México. El área protegida es considerado por investigadores nacionales e internacionales como un relicto debido a su buen estado de conservación, por lo que es necesario implementar acciones de conservación, vigilancia y monitoreo del ecosistema para continuar con los procesos naturales y la generación de los servicios ambientales.

Con base a todo lo antes referido, Cifuentes (2000) señala que para garantizar la permanencia del ANP y sus recursos a largo plazo es importante determinar los avances y logros en las acciones, procesos y actividades realizadas. Además, se deben de identificar las debilidades a lo largo del tiempo y los problemas o asuntos críticos que enfrenta el área protegida. Determinar e identificar esto no es sencillo, pero podría lograrse a través de una evaluación periódica y objetiva de los componentes de manejo, usando procedimientos metodológicos estructurados, sistemáticos adecuados para poder atacar los problemas y debilidades del manejo y tomar las decisiones más apropiadas y oportunas. La evaluación del manejo de las ANP es parte importante de su gestión.

Debido a lo anterior, a partir del 2010 la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno del Estado y la CONANP, establecieron un convenio de colaboración para la administración en conjunta del ANP; siendo en este momento uno de los puntos débiles de la administración del parque la falta de personal de guardaparques y técnicos forestales, para realizar la correcta administración, vigilancia y monitorio del ecosistema.

Durante estos cuatro años, se ha venido capacitado al personal del PNSSPM, por lo tanto es necesario desarrollar estrategias necesarias para implementar y priorizar acciones en campo, a través de formatos y planes de trabajo que incluyan temas de conservación, manejo y vigilancia, todas enmarcadas dentro de los subprogramas de Protección, Restauración, Conocimiento, Cultura y Gestión del Programa de Conservación y Manejo del PNSSPM.

Análisis FODA de los Subprogramas

Dada la justificación para la implementación de este proyecto, se incluye un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para cada subprograma, con la finalidad de comprender la necesidad de establecer nuevos formatos y planes de trabajo para la obtención de información y planeación de las actividades de manejo que a raíz de esta asesoría serán ejecutadas de manera más adecuada.

Subprograma de Protección

El subprograma de protección, cuenta con muchas fortalezas, ya que el PNSSPM sí cuenta con elementos de infraestructura, así como con personal técnico y operativo, de esta manera se ha logrado en buena medida el desempeño de las tareas que se requieren, aunque si debe resaltarse, que a pesar de contar con un presupuesto anual y el apoyo de otras instituciones como la CONAFOR, las necesidades de protección rebasan la cantidad de esfuerzos empleados, además, el 90% por personal trabaja bajo contrato y solamente 2 cuentan con puesto base.

De la aplicación de este subprograma, sin duda resaltan varios aspectos importantes, como lo son la necesidad de atender mayores extensiones de terreno en el parque, personal más capacitado, y equipo suficiente y en óptimas condiciones para la ejecución de actividades y atención a eventos naturales como los incendios forestales.

Así también, cabe resaltar como una amenaza importante, el aumento en el número de ilícitos ambientales, lo que desencadena una necesidad de hacer presencia en más áreas del parque para su detección oportuna y de estar correctamente vinculados con las autoridades para responder a este tipo de situaciones.

Tabla 1.- Análisis FODA del sub programa de protección.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
1. Infraestructura. 2. Vehículos. 3. Control del acceso. 4. Mayor número de guardaparques. 5. Radio comunicación. 6. Equipo para la protección personal y del bosque. **7.** Capacitaciones en el combate de incendios de forestales y atención de contingencias.	1. Gestionar presupuesto designado por dos instituciones gubernamentales. 2. Reconocimiento a nivel nacional e internacional. 3. Intercambio de experiencias con otras ANP. 4. Capacitación a través de otras instituciones (CONAFOR, CONANP, USFW entre otras). 5. Sinergias con otras instituciones no gubernamentales. 6. Financiamiento para equipamiento y capacitación por instituciones nacionales e internacionales.
DEBILIDADES	**AMENAZA**
1. Falta de procedimientos o estrategias para realizar correctamente los recorridos de vigilancia. 2. Personal no profesionalizado en material de derecho ambiental. 3. Vehículos y equipamiento no adecuados para realzar los recorridos. 4. Personal de estructura ausente (el 90% de los guardapaques es de contrato). 5. Sueldos bajos. **6.** No cuentan con seguro de médico**.**	1. Falta de presupuesto para contratación del personal de guardaparques. 2. Falta de presupuesto para reparación de vehículos. 3. Aumento de los ilícitos ambientales. 4. Atención oportuna para la atención de incendios forestales. 5. Perder oportunidades de financiamiento por falta de coordinación con las áreas administrativas

Subprograma de restauración

El subprograma de restauración, cuenta con fortalezas en cuanto a sus recursos materiales y humanos; así mismo, cuenta con el apoyo de otras instituciones nacionales e internacionales como CONAFOR, CONANP, USFW entre otras, para la capacitación y adiestramiento de las técnicas que se requieren para realizar de manera oportuna las acciones necesarias.

SI bien el subprograma se ejecuta de manera adecuada, se perciben necesidades importantes como la falta de un protocolo para el seguimiento de las tareas de restauración, o la evaluación de la degradación de los ecosistemas, y no se cuenta tampoco con el personal suficiente para que el programa se lleve a cabo de manera constante. Esto deriva en la pérdida de información importante, que sería vital para el mantenimiento de los procesos ecológicos del parque.

De las principales amenazas resalta el hecho de no contar con estrategias adecuadas para realizar monitoreo y restauración, así como para desarrollar el análisis de vegetación, censos poblacionales, evaluación de la sucesión ecológica, manejo de fuego y manejo de pastizales, lo que tiene como consecuencia que no se planeen de manera oportuna las estrategias que corresponden a las necesidades de restauración en el corto, mediano y largo plazo.

También es importante enfatizar que, cuestiones relacionadas con la falta de capacitación del personal en materia de leyes ambientales y procedimientos para la denuncia de ilícitos es una de las debilidades que ponen en riesgo el buen desempeño de las actividades planteadas en este subprograma.

Una de las ventajas es sin duda, que sí existe vinculación con otras instancias, incluidas las OSCs y el gobierno; esta fortaleza permite ahora sentar las bases del mejoramiento en el subprograma de restauración que derive en capacitación y colaboración con otras instituciones.

Tabla 2.- Análisis FODA del subprograma de Restauración.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
1. Infraestructura. 2. Vehículos. 3. Personal profesionalizado. 4. Equipamiento para realizar el monitoreo. 5. Experiencia en ecosistema de la región. 6. Capacitaciones. 7. Zonas accesibles para realizar la restauración.	1. Desarrollar protocolos y estrategias, los podrían dar información confiable para la toma de decisiones que se reflejarían en la conservación del ecosistema. 2. Capacitación a través de otras instituciones (CONAFOR, CONANP, USFW entre otras). 3. Sinergias con otras instituciones no gubernamentales. 4. Participación de las comunidades en la conservación del ANP.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
1. Falta de un protocolo adecuado para darle seguimiento a degradación del ecosistemas. 2. No se cuenta con una estrategia para el seguimiento de las especies prioritarias. 3. Ausencia de un procedimiento adecuado para el procesamiento y análisis de datos. 4. No existe una estrategia para el Finamiento de proyectos de restauración. **5.** No se cuenta con suficiente personal para darle seguimiento a los proyectos de restauración.	1. La ausencia de protocolos establecidos no permite establecer metas y objetivos adecuados para el monitoreo del ecosistema y poblaciones. 2. Al no contar con estrategias adecuadas, no se pueden realizar monitoreo y análisis de otros áreas de indispensables para la conservación del bosques, como serian: análisis de vegetación, censos poblacionales, sucesión ecológicas, manejo de fuego y manejo de pastizales

Subprograma de Conocimiento

En el caso del subprograma de conocimiento, cabe resaltar que se tiene un avance importante. Se cuenta una persona que realiza, desde hace dos años, el monitoreo de las comunidades de mamíferos y, en colaboración con el Zoológico de San Diego, apoyo en el monitoreo de Cóndor de California. Con la información biológica, obtenida hasta el momento, se podrían generar protocolos adecuados para investigación de especies emblemáticas, como sería: Borrego Cimarrón, Puma, Gato montés y Venado Bura. Si bien es importante resaltar la necesidad de contar con el apoyo de instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, el subprograma no ha podido concretarse, principalmente por la falta de personal.

Tabla 3.- Análisis FODA del subprograma de conocimiento y cultura.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
1. Se cuenta con una persona designada para los trabajos de monitoreo de las especies. 2. Se cuenta con el equipo de campo necesario para realizar los monitoreo. 3. Se cuenta con vehículos para realizar los monitoreo. 4. Equipamiento para los análisis de la información.	1. Establecer estrategias y protocolos adecuados para el ANP. 2. Establecer convenios con instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, con base a la información generada por el ANP. 3. Buscar financiamiento a nivel nacional e internacional para la adquisición de equipo. 4. Contar con software legal para realizar los análisis de la información.
DEBILIDADES	**AMENAZA**
1. No se cuenta estrategias y protocolos adecuados para el monitoreo de especies de fauna. 2. No se cuenta con una línea base.	1. Al no contar con protocolos establecidos, no pueden establecer metas y objetivos adecuados para el monitoreo del ecosistema y poblaciones.

3. Falta de personal para realizar más estudios de otras especies. 4. Falta de capacitación en programas para la obtención de índices de biodiversidad y modelaje.	2. Falta de recursos económicos para el desarrollo del monitoreo. 3. Debido a la ausencia de estrategias adecuadas, no se pueden realizar monitoreos y análisis de otras áreas indispensables para la conservación del bosque, como serian: análisis de vegetación, censos poblacionales, sucesión ecológicas, manejo de fuego y manejo de pastizales.

Subprograma de Gestión

Este subprograma es el que presenta mayores fortalezas, ya que la relación con diversas instituciones, y otras ANP en México y Estados Unidos, ha permitido que el PNSSPM esté contemplado dentro de las 17 ANP que integran los programas de mitigación al cambio climático y el Sistema de Alta Resolución y Monitoreo de la Biodiversidad, con el apoyo y participación de instituciones como la CONABIO, CONANP, y COANFOR; además, las condiciones biológicas del parque lo colocan en uno de los de mayor importancia en el Estado. Estas bondades del parque, son las que lo colocan en la mira para colaboraciones interinstitucionales; sin embargo, la falta de firma de acuerdos, de seguimiento y de planeación para acciones conjuntas pone en riesgo la correcta aplicación de este subprograma.

El trabajo con la academia y con la sociedad civil organizada puede tener beneficios cuantiosos para el parque, de manera que sí es preciso desarrollar nuevas estrategias para el mejoramiento de las acciones desarrolladas en este subprograma.

Tabla 4.- Análisis FODA del subprograma de Gestión.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
1. El PNSSPM está dentro de un sistema de ANP a nivel nacional. 2. Cuenta con los recursos económicos y recursos humanos a nivel estatal y federal. 3. Esta dentro de las 17 ANP las cuales participan en los programas de mitigación al cambio climático y Sistema de alta resolución y monitoreo de la Biodiversidad (CONABIO, CONANP y CONAFOR). 4. Basada en la literatura el ANP cuenta con un bosque relicto y condiciones ecológicas óptimas. **5.** Hermanamiento con Parques de Estados Unidos (Parque Nacional Saguaro y Gran Canyon).	1. Gestionar financiamientos a través de instituciones internacionales y nacionales para el desarrollo de los protocolos. 2. Concretar los convenios de trabajo entre el gobierno del estado y gobierno federal. 7. Sinergias con otras instituciones no gubernamentales.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
1. No se cuenta con financiamiento para equipamiento y capacitación por instituciones nacionales e internacionales. **2.** No existen convenios de trabajo con instituciones no gubernamentales.	1. Ausencia de una gestión adecuada por parte de la administración del gobierno del estado. 2. Inversión de recursos públicos sin una estrategia regional y estatal.

Objetivo

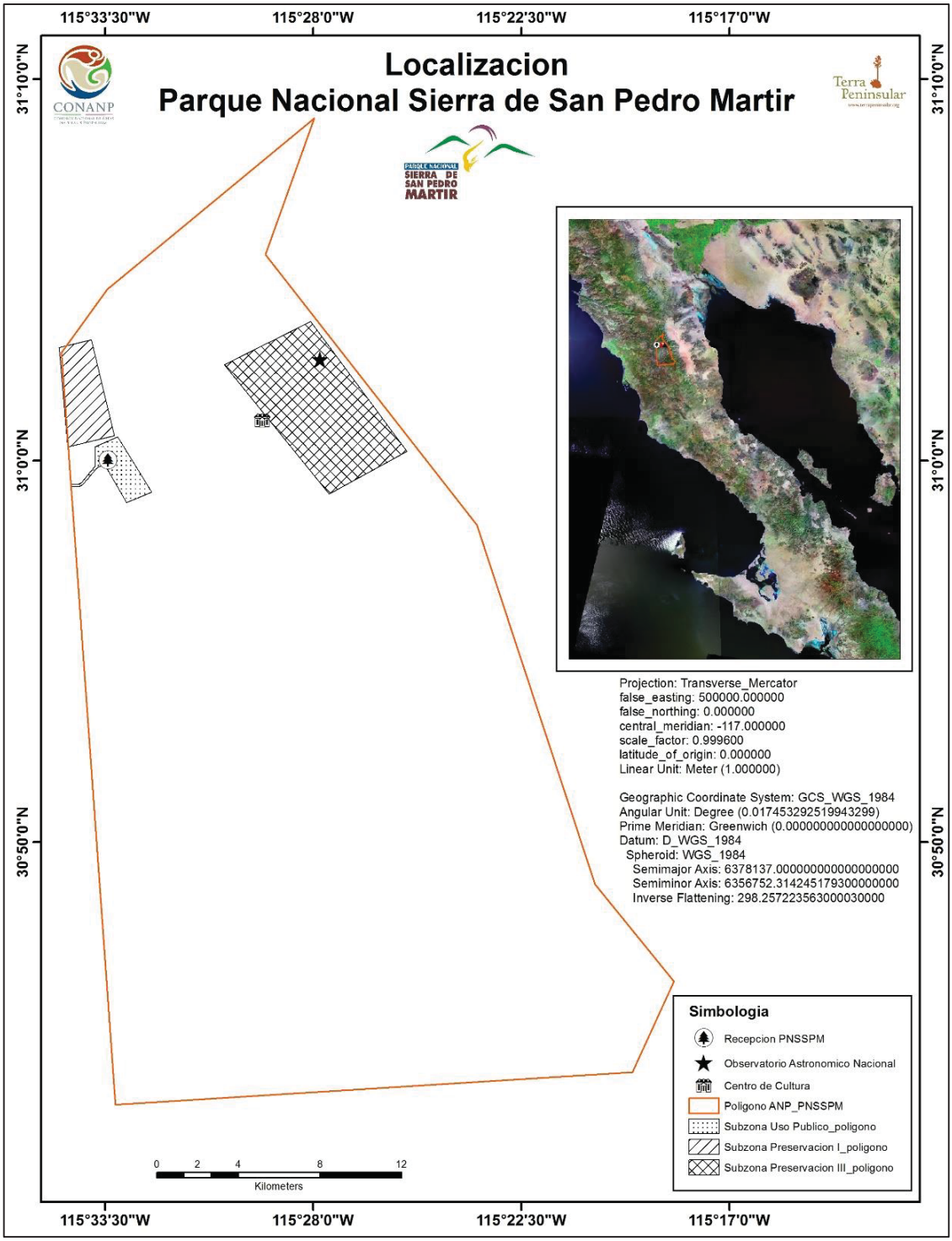
Diseñar una estrategia para implementar acciones de conservación, restauración, manejo y vigilancia en el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, misma que se llevará *in situ* con referencia al programa de Manejo.

Objetivos específicos

- Contar con un diseño de estrategia para implementar acciones comprendidas dentro del programa de vigilancia, prevención y atención de incendios forestales.
- Establecer un diseño con tácticas para implementar acciones de vigilancia dentro de las áreas de preservación II, III y uso público.
- Realizar un diseño táctico para implementar acciones de restauración del ecosistema en lo relacionado a: Exclusión de ciénagas; Mantenimiento del vivero forestal: Recolección de semillas y reforestación.
- Crear un diseño estratégico para implementar acciones de monitoreo biológicos en relación a los proyectos: a) Cóndor de California y b) Mamíferos medianos.

Área de estudio

El PNSSPM se ubica en la porción norte de la península de Baja California, a 170 km al sureste de la ciudad de Ensenada. Se localiza en la región montañosa denominada Sierra de San Pedro Mártir, el complejo orográfico más alto de la península. Tiene una superficie de 72,910-68 ha y ocupa la parte más alta y central de la sierra. Con una cota altitudinal que va de los 750 msnm en los escarpes occidentales más bajos, a los 3,000 msnm, cercanos a La Encantada, localizado en la porción oriental. La zonificación del parque se divide en subzona de preservación I-Cóndor la cual cuenta con 817.97 ha (Mapa 2, Subzona preservación I), donde el acceso es restringido y sólo se desarrolla el programa de reintroducción del cóndor; subzona de preservación II, la cual cuenta con 68,670.73 ha, destinadas a la conservación, al mantenimiento y restauración de infraestructura, campamento en los lugares señalados y se permite el ciclismo de montaña; subzona de preservación III-Observatorio con 3,048.06 ha (Mapa 2, Subzona de preservación III), establecida para conservar las condiciones de los ecosistemas y favorecer la investigación astronómica, está permitido el ecoturismo y el ciclismo de montaña; por último la zona de uso público en donde se permiten las actividades de recreación y esparcimiento, con 373.92 ha (Mapa 2, Subzona de Uso público), (CONANP,2006).



MAPA 2.- Localización del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir.

Metodología

La asesoría se dividió primeramente en:

1) Análisis de la información de las bitácoras de campo utilizadas por el ANP PNSSPM.

Esta etapa consiste en trabajo de gabinete para la evaluación de los formatos de campo utilizados, tomando en cuenta el número de formatos utilizados, la cantidad y calidad de información recabada y su uso práctico.

2) Intercambio de experiencias en el uso de formatos y bitácoras de campo entre las ANP Sierra San Pedro Mártir, Parque Nacional Constitución de 1857 y Reservas Naturales de Terra Peninsular, A.C.

Esta fase consiste en un taller de intercambio de experiencia en el diseño, uso y homogenización de información contenida en formatos de campo por las diferentes reservas. Contempla la realización de un taller en el PNSSPM, tanto teórico como práctico. En la teoría se ven los puntos de cada formato utilizado por cada ANP y en la parte práctica se realizan al menos 3 acompañamientos para ver el protocolo que se utiliza en los recorridos de vigilancia, así como el llenado de los formatos por cada una de las ANP. En base a la práctica se determina la información mínima requerida para obtener datos comparables entre las ANP, con lo que se podrá evaluar a nivel estatal el manejo y las acciones realizadas por cada una de las áreas. Se busca que los formatos modificados que se implementen sean equivalentes en cada reserva con la finalidad de que en el futuro pueda crearse una red de intercambio de información entre ANP.

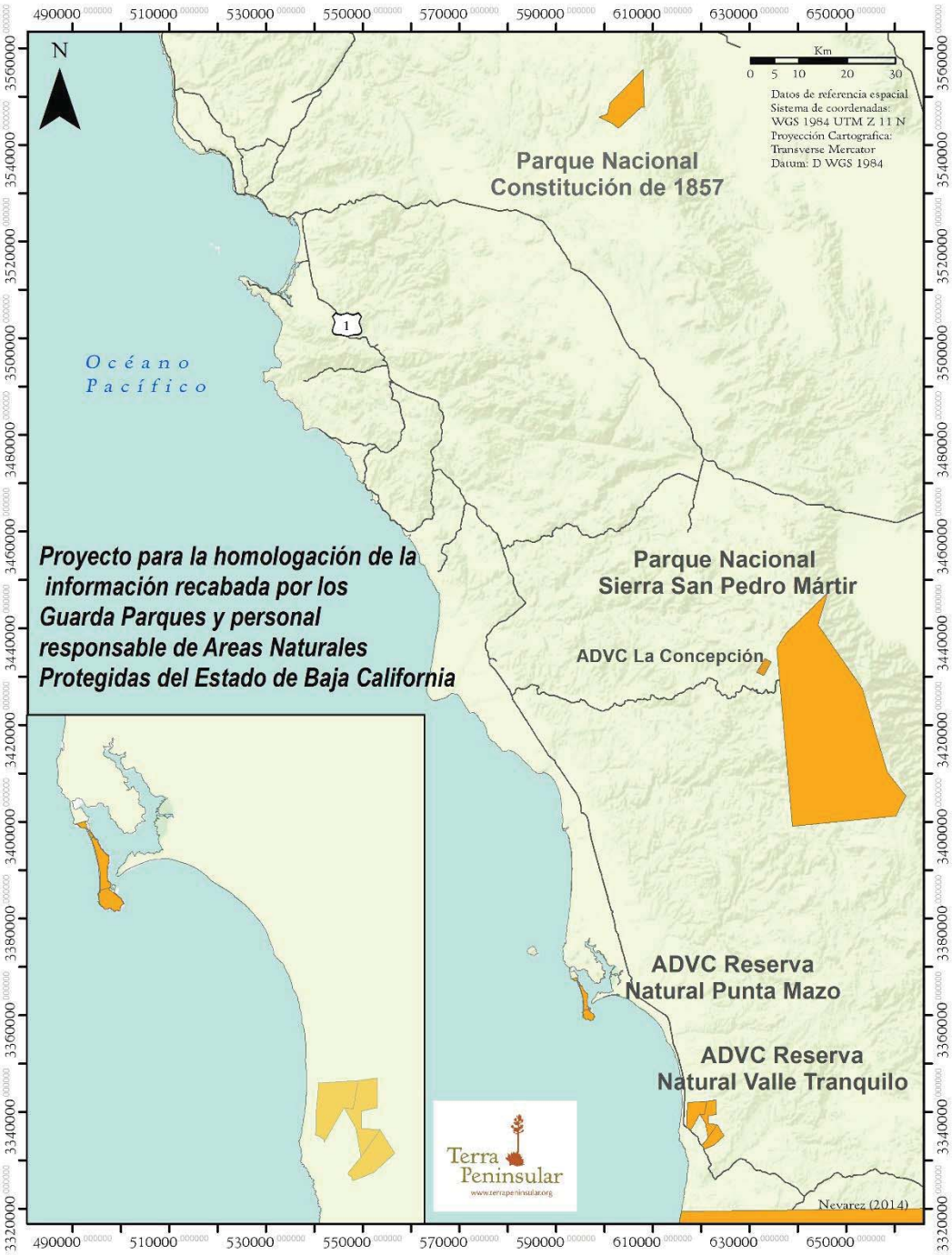
El taller está integrado por guardaparques, técnicos operativos y directores de las Áreas Naturales Protegidas: Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, Parque Nacional Constitución de 1857, ADVCs Reserva Natural Valle Tranquilo y Punta Mazo. (Mapa 3).

3) Generación de nuevos formatos para hacer eficiente la obtención de información para el manejo de las Áreas Protegidas.

Con la experiencia obtenida en el taller, se procede a modificar los formatos de acuerdo a las necesidades detectadas. Los formatos serán utilizados a partir de 2015 y se implementarán para las acciones comprendidas dentro del programa de vigilancia, prevención y atención de incendios forestales, a las acciones de vigilancia dentro de las áreas de preservación II, III y uso público, a las acciones de restauración del ecosistema en lo relacionado a: Exclusión de ciénagas; Mantenimiento del vivero forestal: Recolección de semillas y reforestación, y a las acciones de monitoreo biológicos en relación a los proyectos: a) Cóndor de California y b) Mamíferos medianos. La funcionalidad de los formatos será evaluada para su permanente utilización, buscando que en el futuro cercano puedan ser incluidos dentro de una plataforma digital que permita el acceso de la información a través de la red de internet.

4) Estrategias para implementar las acciones de vigilancia, restauración y monitoreo.

Esta parte de la asesoría consta primeramente en informar al personal los cambios generados en la manera de obtener información, así como la manera en que la misma será procesada una vez obtenida en campo. Esto tiene la finalidad el detectar puntos críticos o cambios significativos en cuanto a la información recabada, para que se pueda realizar un análisis correspondiente para la planeación de las medidas a tomar. Así el personal técnico operativo, será capaz de detectar situaciones que deban atenderse y de plantear soluciones oportunas, apoyándose en el trabajo constante y sistemático en el parque, e incluso con otras ANP del Estado que participaron en esta asesoría (Mapa 3)



MAPA 3.- Áreas incluidas dentro del estudio para la homogenización de la información.

Resultados

Como punto de partida, se realizó la recopilación de la información de gabinete y el desarrollo de dos reuniones de trabajo, siendo la primera de ellas realizada en noviembre del presente en las instalaciones del PNSSPM, y en la cual se aplicaron una serie de entrevistas al personal del parque, a fin de conocer las problemáticas a las que se enfrentaban en el desarrollo de sus actividades, así como registrar sus propuestas de mejora. Para el 10 de noviembre del presente, se realizó en las instalaciones del PNSSPM un taller, en el que participaron Terra Peninsular, A.C. y las ANP PNSSPM y Constitución de 1857, con personal de las dos instituciones de la CONANP y la Asociación Civil, a fin de desarrollar los formatos para estandarizar y homologar los resultados en las dos ANP e implementar acciones de conservación y manejo de los recursos naturales en las ANP, en especial en el PNSSPM. Como resultado de estas serie de reuniones se desarrollaron formatos estandarizados, enfocados en cuatro diferentes vertientes: Estrategias para el Control y prevención de Incendios forestales, Vigilancia y Atención a visitantes, Monitoreo y restauración del ecosistema, y, Monitoreo biológico, los cuales son aplicables tanto en la PNSSPM, como en las otras áreas protegidas de Baja California.

A continuación se presenta una lista de los formatos con los que se ha estado trabajando en el PNSSPM, así como los formatos ya estandarizados y con los cuales se empezara a trabajar el próximo año en conjunto con las ANP que tuvieron participación en el taller antes mencionado (Tabla 5).

Tabla 5.- Lista de formatos usados actualmente por el PNSSPM y los que se usarán en 2015.

Actividades	Formatos actuales PNSSPM	Formatos nuevos (2015)
Control y prevención de Incendios forestales.	No se cuenta con formatos actuales.	Formato para el reporte de incendios forestales.
Vigilancia y Atención a visitantes.	Formatos de vigilancia y registro de visitantes. Formato deslinde de responsabilidades. Formato para informe de guardaparques.	Formatos de recorridos de vigilancia. Formato registro de visitantes. Acta de supervisión en Área Natural Protegida. Formato Reporte de incidente ante PROFEPA.
Monitoreo y restauración del ecosistema.	No se cuenta con formatos actuales.	Formato Material leñoso caído. Diversidad de epífitas en el arbolado. Registro de daño por incendio. Registro de daño por plaga. Impactos ambientales actuales.
Monitoreo biológico.	Formato de monitoreo con cámaras trampa y registro en base de datos.	Formato monitoreo con cámaras trampa (Datos en campo). Registro de fauna a través de cámaras trampa.

Formatos estandarizados

Control y prevención de Incendios forestales

Este formato no presenta problemas en cuanto a la estructura y contenido de la información recabada, lo único que se requiere mejorar en este caso es la captura de la información en bases de datos para el posterior análisis principalmente en lo que respecta a la "causa del incendio" y lugar de ocurrencia. En segundo término también es importante mantener a la mano la información del material utilizado para el combate y definir si fue el adecuado o se encontró en las óptimas condiciones para realizar el trabajo de control del incendio forestal.

Comparativo entre el formato anterior y el actual

Tabla 6.- Comparativo formato de incendios forestales.

Formato Anterior	Sustituye	Justificación de los cambios
Reporte de incendio forestal: ✓ Nombre del paraje. ✓ Subzona de preservación. ✓ Coordenadas. ✓ Fecha y hora de detección. ✓ Causa del incendio. ✓ Fecha y hora de control. ✓ Fecha y hora de salida del campamento (un registro en cada intervención). ✓ Fecha y hora de llegada al campamento (un registro cada regreso a la base). ✓ Condiciones meteorológicas: ○ Hora. ○ Temperatura. ○ Hum. Relativa. ○ Vel. Viento. ○ Dirección viento. ✓ Tipo de vegetación. ✓ Recursos humanos participantes en el incendio: ○ Dependencia.	Reporte de incendio forestal: ✓ Nombre del paraje. ✓ Subzona de preservación. ✓ Coordenadas. ✓ Fecha y hora de detección. ✓ Causa del incendio. ✓ Fecha y hora de control. ✓ Fecha y hora de salida del campamento (un registro en cada intervención). ✓ Fecha y hora de llegada al campamento (un registro cada regreso a la base). ✓ Condiciones meteorológicas: ○ Hora. ○ Temperatura. ○ Hum. Relativa. ○ Vel. Viento. ○ Dirección viento. ✓ Tipo de vegetación. ✓ Recursos humanos participantes en el incendio: ○ Dependencia	Se incluye información de brigadistas rurales. Se incluye integración de bitácoras en base de datos.

○ Cantidad. ○ No. Días. ✓ Recursos materiales: ○ Dependencia facilitadora. ○ Vehículos. ○ Herramienta manual. ○ Radio comunicación. ○ Aéreo. ○ GPS. ○ Carro motobomba. ✓ Observaciones. ✓ Personal que elaboró.	○ Cantidad ○ No. Días ✓ Recursos materiales: ○ Dependencia facilitadora. ○ Vehículos ○ Herramienta manual. ○ Radio comunicación. ○ Aéreo ○ GPS ○ Carro motobomba ✓ Observaciones. ✓ Personal que elaboró. ✓ Personal participante (nuevo): ○ Nombre. ○ Días. ✓ Brigadistas rurales: ○ Nombre. ○ Días.	

Vigilancia y Atención a visitantes

El formato de atención a visitantes se desarrolló con el fin de tener la mayor información de los mismos y poder hacer un análisis estadístico más completo, que permita obtener referencias del tipo de visitantes que se reciben a lo largo de cada año, cantidad, procedencia, así como las temporadas de más alta afluencia al ANP; y finalmente, tomar las medidas necesarias y adecuadas para mejorar la atención al visitante. Si bien, este formato se ha implementado de manera continua, con la finalidad de registrar el acceso de personas y mantener un adecuado control en el cobro de derechos, no se ha integrado información estadísticamente importante que puede ser comparada con la información obtenida en otras ANP.

Así también se formularon formatos de vigilancia para poder llevar un registro de los ilícitos cometidos, y tener informada a las autoridades correspondientes (PROFEPA) en caso de que el hecho requiera de sanciones.

Tabla 7.- Descripción de formatos de vigilancia y atención a visitantes.

Formato Anterior	Sustituye	Justificación de los cambios /mejoría
Formato Registro de visitantes ✓ Nombre del responsable. ✓ Procedencia. ✓ Tipo de visitante. ✓ Número de personas: o Cobro. o Libre. ✓ Tipo de vehículo. ✓ Número de placas. ✓ Fecha de entrada. ✓ Fecha de salida.	**Formato Registro de visitantes** ✓ Nombre del responsable. ✓ Procedencia. ✓ Tipo de visitante. ✓ Número de personas: o Cobro. o Libre. o No. Mujeres (nuevo). o No. Hombres (nuevo). ✓ Tipo de vehículo. ✓ Número de placas. ✓ Fecha de entrada. ✓ Fecha de salida.	*Es importante poder tener un estimado de las proporciones de hombre y mujeres atendidos. La diferencia entre cobro y libre se determina por edad y discapacidad.*
Formato de cobro de derechos ✓ Nombre. ✓ Fecha. ✓ Periodo del reporte. ✓ Numero de pulseras cobradas. ✓ Total de ingresos. ✓ Observaciones. ✓ Nombre y firma de quien entrega. ✓ Nombre y firma de quien recibe.	**No se aplican cambios**	*Para uso del personal.* *Este formato funciona adecuadamente por lo que no se sugieren cambios.*
Carta de deslinde de responsabilidades ✓ Deslinde de responsabilidad. ✓ Firma. ✓ Nombre de representante del grupo: o Edad. o Lugar de procedencia. o Empresa o institución. o Teléfono. o Coreo. ✓ Datos de los acompañantes: o Nombre, o Lugar de origen. ✓ Ruta o sendero a recorrer. ✓ Número de días que permanecerán.	**No se aplican cambios**	*Este formato funciona adecuadamente únicamente para aplicación a visitantes con actividades de alto riesgo y deportes extremos.*

✓ Actividades a realizar. ✓ Teléfonos de emergencia.		
No se contaba con este formato	**Formato Recorrido de vigilancia** ✓ Fecha. ✓ Participantes en el recorrido. ✓ Lugar. ✓ Hora de inicio. ✓ Hora de término. ✓ Tipo de ilícito. ✓ Coordenadas. ✓ Nombre del presunto responsable. ✓ *In momentum*. ✓ Observaciones.	*Este formato se aplicará para llevar un registro de ilícitos,*
	Formato Reporte de incidente ✓ Lugar. ✓ Fecha. ✓ Hora. ✓ Tipo de incidente. ✓ Nombre: o Edad. o Teléfono. o Identificación. o Domicilio. ✓ Vehículo: o Color. o Placas. ✓ Observaciones. ✓ Reportó.	*Este formato se aplicará para llevar un registro de incidentes.*
	Formato Acta administrativa de ilícito ✓ Soporte legal. ✓ Tipo de ilícito. ✓ Observaciones. ✓ Hora. ✓ Fecha. ✓ Lugar. ✓ Personal que levanta el acta. ✓ Testigo. ✓ Firma del director del ANP.	*Este formato se aplicará para llevar un registro de incidentes y reportarlo antes autoridades de PROFEPA.*

Monitoreo y restauración del ecosistema

Con el fin de establecer un manejo más eficiente del ecosistema dentro del ANP se diseñaron formatos referentes a: a) Material leñoso caído; b) Sanidad forestal; y c) Impactos ambientales actuales.

El formato para material leñoso caído se diseñó para hacer un mejor manejo de combustibles, a través de la medición de combustibles de 1 hr, 10 hr, 100 hr y 1,000 hr, nos indicará el tipo de combustible y la zona donde se requerirá un manejo del mismo. A través del formato para el monitoreo de ecosistemas, relacionado con sanidad forestal, se identificará la diversidad de epifitas en el arbolado, el daño por incendios en el cual se registra (si hay evidencia de incendio), vegetación y porcentaje de afectación, tipo de incendio, y si existe regeneración después del incendio. En otro formato se registrará el daño por plagas, anotando el tipo de agente, género y especie, y porcentaje de afectación en el arbolado y en el repoblado. Y por último, el formato de impactos ambientales actuales, el cual señalará, la causa del daño (incendio, apertura de caminos, aprovechamiento forestal, pastoreo, plagas y enfermedades) y el recurso afectado (vegetación, suelo, infraestructura).

Tabla 8.- Formatos de Monitoreo y restauración del ecosistema.

Formato Anterior	Sustituye	Justificación de los cambios /mejoría
No se cuenta con formatos anteriores	**Formato Monitoreo del ecosistema** ✓ Subzona. ✓ Fecha. ✓ Clave de sitio: o Transecto. o Pendiente. o 1 hr. o 10 hr. o 100 hr. ✓ Material leñoso caído. ✓ Transecto: o Diámetro o Grado. ✓ Técnico responsable. ✓ Diversidad de epífitas en el arbolado:	*No se contaba con este formato, el cual fue realizado en base al material utilizado en el ANP parque nacional Constitución de 1857*

	○ Clase. ○ Tipo. ✓ Registro de daño por incendio: ○ Evidencia. ○ Vegetación y porcentaje del sitio afectado. ○ Tipo de incendio. ✓ Impactos ambientales actuales. ✓ Causa. ✓ Recurso (vegetación, suelo). ✓ Observaciones.	

Monitoreo biológico

El monitoreo biológico se realiza con el fin de obtener datos sólidos que describan el estado de conservación, además de que permite definir nuevas estrategias de conservación específicas para el ANP.

Para el monitoreo biológico se desarrollaron dos formatos:

1) Datos en Campo: Contiene la fecha y hora (inicio y término de la cámara trampa), subzona, coordenadas, clave de la cámara, tipo de vegetación, temperatura y viento.

2) Registro de fauna: Tipo de registro, resolución, sensibilidad, No. de fotografías, No. de Video, género y especie, No. de individuos, fecha y hora (Anexo III).

Tabla 9.- Formatos de Monitoreo biológico.

Formato Anterior	Sustituye	Justificación de los cambios /mejoría
No se cuenta con formatos anteriores	**Formato Monitoreo con cámaras trampa** ✓ Fecha de inicio ✓ Fecha de término ✓ Subzona ✓ Clave del sitio ✓ Coordenadas ✓ Atura ✓ No. De cámara ✓ Temperatura ✓ Viento	*No se contaba con este formato indispensable para el monitoreo biológico*

	✓ Tipo de vegetación ✓ Firma del responsable	
No se cuenta con formatos anteriores	**Formato Registro de fauna con cámaras trampa** ✓ Fecha de colocación ○ Hora de inicio ○ Fecha de término ✓ Especificaciones ○ Foto/video ○ Sensibilidad ○ Resolución ○ No de fotos tomadas ○ No de video tomado ✓ Fotografías con fauna evidente ○ Clave del cámara ○ Foto ○ Género- especie ○ Nombre común ○ No. De individuos ○ Fecha ○ Hora ○ Responsable técnico	*No se contaba con este formato indispensable para el monitoreo biológico*

Formación de una red y comunidad de aprendizaje de las Áreas Naturales Protegidas de Baja California

Comunidad de aprendizaje

La necesidad de formar una comunidad de aprendizaje en las ANP tiene su origen en la importancia de unificar esfuerzos para el manejo de recursos y la protección de ambientes naturales en el vasto territorio de Baja California, lugar que además de ser una mezcla de gran biodiversidad y diferentes ambientes naturales, tiene la particularidad de tener bien representados elementos endémicos y comunidades animales y vegetales que se comparten y se relacionan ente sí, pero también, que son el sustento de muchas familias que durante años han logrado establecerse y desarrollarse productivamente. Una Comunidad de aprendizaje entre las reservas naturales, busca integrar el conocimiento de todos los actores locales, guarda parques, investigadores y comunidad rural, con el fin de hacer más eficiente el manejo de los recursos, y favorecer así el mantenimiento de los procesos ecológicos y el desarrollo sustentable.

El trabajo en la comunidad de aprendizaje busca integrar a las ANP y ADVC de Baja California para el trabajo en conjunto.

Parque Nacional Sierra San Pedro Mártir

Con su decreto en abril de 1947, el ANP PNSSPM, es uno de los pulmones más importantes del Estado de Baja California, siendo además la parte más elevada en la que ecosistemas forestales contribuyen a la regulación del clima de la región central de Baja California, incluyendo el Valle de la Trinidad, San Telmo y San Quintín. Con 72,910 hectáreas de superficie, un gran número de especies endémicas, entre las que destacan 23 especies en el ecosistema de chaparral, 21 en bosque mixto, entre otras listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2001. Con el 70 % de su extensión como zona arbolada, en excelente estado de conservación, esta ANP es el hogar de un gran número de comunidades vegetales y animales.

Parque Nacional Constitución de 1857

Con su decreto como Parque Nacional desde 1942, esta ANP, con una extensión de 5,009 hectáreas, es el ANP más norteña del Estado de Baja California, Este bosque de pinos que predominantemente se encuentran asociados con encinos y otras especies, representa una zona de gran importancia tanto para la flora y fauna, como para diversas actividades forestales. Por su cercanía a la ciudad de Ensenada, el Parque Nacional Constitución es además una importante área visitada para recreación y ecoturismo.

ADVC: Reserva Natural Valle Tranquilo

En cercanía con el poblado de El Rosario y dentro del Ejido Reforma Agraria Integral, la reserva Natural Valle Tranquilo que se extiende 3,692 hectáreas sobre el matorral rosetófilo costero, es el hábitat de un gran número de especies endémicas y prioritarias que convergen en un punto transicional entre el clima mediterráneo (la provincia florística de california) y el clima desértico, razón por la que no está de más resaltar una riqueza biológica importantísima para el desarrollo evolutivo y permanencia de especies endémicas. La Reserva Natural Valle Tranquilo, propiedad de Terra Peninsular, fue decretada como ADVC en octubre de 2013, y desde entonces mantiene un monitoreo continuo y evaluación de su hábitat.

ADVC: Reserva Natural Punta Mazo

La reserva Natural Punta Mazo, con 832.46 hectáreas de superficie es el ADVC de más reciente creación en octubre de 2014. Con Terra Peninsular de propietario, este sitio está destinado a la protección de ambientes costeros, de dunas y matorral costero en colindancia con la Bahía de San Quintín, en una zona de gran riqueza biológica y de alta importancia para la conservación de aves migratorias y especies endémicas. Constantemente, acciones de manejo y monitoreo de especies es llevado a cabo tanto por personal de Terra Peninsular, como por investigadores de diferentes instituciones nacionales e internacionales. Desde antes de su decreto como ADVC, esta zona ha tenido como destino su conservación debido al gran valor de los servicios ambientales que proporciona a la Bahía de San Quintín (mapa 4).

ADVC: Rancho La Concepción

Ésta ADVC fue decretada en septiembre de 2013, co-manejada por sus propietarios y Terra Peninsular y con una extensión de 500 hectáreas, cercana al PNSSPM, es un área que se ubica sobre un macizo montañoso, con la presencia de bosque de pino, chaparral, y vegetación riparia. El buen estado de conservación de predio, ligado a la estrategia de manejo por la cual se mantienen dentro de una zona exclusiva de conservación un total de 438 hectáreas, permite el mantenimiento de procesos ecológicos. Múltiples estudios ecológicos se han realizado en este predio, razón por la cual se incluye dentro de la Red de comunidades de aprendizaje de las ANP de Baja California.

Estrategia para la implementación de acciones comprendidas dentro del programa de vigilancia, prevención y atención a incendios forestales

Una vez comprendidas las necesidades para la mejora en las acciones de conservación en el PNSSPM, serán tomadas las fortalezas para delimitar la base de las nuevas acciones, comprometiendo las oportunidades dentro del desarrollo de una estrategia que permitirá potencializar los resultados de las actividades de vigilancia, prevención y atención de los incendios forestales en el subprograma de Protección.

Estrategias

- Buscar el apoyo de las instituciones de gobierno para el mejoramiento del equipo y el pago del personal necesario para realizar las acciones de protección y vigilancia.

- Promover junto con la CONAFOR, la designación de recursos para el fortalecimiento de los brigadistas de incendios, mediante la capacitación continua y conjunta del personal del PNSSPM, CONAFOR y Brigadistas comunitarios.

- Aprovechar el reconocimiento a nivel nacional e internacional para sumar voluntades en las acciones de protección.

- Realizar talleres periódicos con las otras ANP para el intercambio de experiencias en la utilización y eficiencia de las acciones de protección.

- Aprovechar los vínculos con instancias académicas y no gubernamentales para enriquecer las acciones de protección y prevención de incendios forestales, mediante la participación y difusión conjunta.

- Firmar un convenio con las autoridades de PROFEPA para la atención ante ilícitos.

- Capacitar al personal en materia de derecho ambiental.

Tácticas para implementar acciones de vigilancia dentro de las áreas de preservación II y III y uso público

- Delimitar por cuadrantes las áreas de recorrido de vigilancia dentro cada una de las zonas (preservación II y III y uso público).

- Calendarizar las recorridos de manera que puedan cubrirse en recorridos las áreas más importantes del parque, con la finalidad de detectar situaciones que requieren de medidas preventivas o de restauración.

- Crear sinergias y programas para que los visitantes contribuyan de manera activa en la vigilancia y monitoreo del paisaje.

- Participar en conjunto con asociaciones como Terra Peninsular para la delimitación de prioridades de conservación.

Tácticas para la implementación de acciones mejoradas de monitoreo biológico

- Capacitar al personal en las técnicas de monitoreo biológico.

- Buscar el apoyo de las instituciones académicas y de investigación, nacionales e internacionales, para mantener vigente la base de datos de flora y fauna, y para la implementación de medidas de protección de especies emblemáticas y en riesgo.

- Utilizar un programa (SOFTWARE) especializado para el análisis de datos del monitoreo biológico (por ejemplo SMART).

- Impulsar la participación de otras instituciones para el financiamiento de proyectos de flora y fauna en el ANP, con la finalidad de obtener los indicios que permitan proyectar en el futuro las condiciones de la biota y plantear las medidas necesarias de mitigación de impactos, escenarios ante el cambio climático, entre otros, aprovechando al cien por ciento el apoyo de instancias como la CONABIO, CONAFOR, USFW entre otras.

Conclusiones y recomendaciones

- Se establecieron criterios de toma de datos para los recorridos de vigilancia, monitoreo biológico, atención a visitantes y monitoreo de ecosistema a través de reuniones de trabajo con personal de guardaparques de las áreas protegidas voluntariamente a la conservación de San Quintín, Parque Nacional Constitución de 1857 y PNSSPM.

- Se desarrolló el uso de los formatos para recorridos de vigilancia para el PNSSPM de acuerdo a los requerimientos legales y actividades locales.

- Se implementó unos formatos para los programas de restauración de praderas, sanidad forestal y manejo de combustibles para el Parque Nacional.

- Se diseñó un formato para el monitoreo de especies de mamíferos medianos y rapaces para el PNSSPM.

- Se elaboró un formato para el monitoreo de la biodiversidad.

- Se estableció una red de aprendizaje entre ANP, Investigadores y Comunidades Rurales, para unificar esfuerzos y así hacer un mejor manejo de recursos y protección de ambientes naturales.

- Se instauró un mecanismo para capacitación de todo el personal de las distintas ANP, en las actividades de Vigilancia y Atención a Visitantes, Monitoreo y Restauración de Ecosistemas, y Monitoreo Biológico.

- Se propondrá suministrar las herramientas necesarias para realizar las actividades de Vigilancia y Atención a Visitantes, Monitoreo y Restauración de Ecosistemas, y Monitoreo Biológico.

Cronograma de actividades 2015

Con base a los resultados obtenidos del taller de asesoría y a los formatos generados y estandarizados para las ANP, se propone un cronograma de actividades para el año 2015.

Estrategia para el control y prevención de incendios forestales

Esta actividad se realizará considerando la prioridad de las subzona en que se presente, tomando como Prioridad 1 la subzona de uso público y de preservación I y III y una pequeña parte de la subzona de preservación II, las cuales cubren una extensión aproximada de 5,000 ha. Como prioridad 2 será toda la subzona de preservación II, que es la de conservación

Esta actividad se divide en dos partes:

1. Prevención de incendios forestales: Se contempla que se realice en los meses de enero a abril y de noviembre y diciembre, que son las temporadas bajas de incendios para el estado de Baja California.
2. Control de incendios forestales: Este punto se realizará en los meses de temporada de incendios que son de mayo a octubre para el estado de Baja California.

Vigilancia y atención a visitantes

Esta actividad se realiza a lo largo de todo el año, y mayormente en las temporadas vacacionales, que es cuando mayor afluencia hay en el ANP. La vigilancia y atención a visitantes cubrirá las subzona de uso público, subzona de preservación I y II, y cuenta con una extensión de 5,000 ha, aproximadamente.

Monitoreo y restauración de ecosistemas

El monitoreo y restauración de ecosistemas cubrirá una extensión aproximada de 20,000 ha; llevándose a cabo, primeramente, en las subzona de uso público, subzona de preservación I y II, así como una parte de la subzona de preservación III. Esta última

subzona abarcaría lugares conocidos como Vallecitos, Venado Blanco, La Grulla y La Encantada

Esta actividad se realizara en dos partes:

1. Monitoreo: Este punto se contempla que se realice en los meses de mayo a septiembre. Al mismo tiempo de hacer el trabajo de recolección de semilla.
2. Restauración: Se contempla realizar trabajos de reforestación en diferentes áreas del parque, entre los meses de enero a abril y de agosto a noviembre.

Monitoreo biológico

En cuanto al monitoreo biológico, este se realizará entre los meses de febrero a mayo y de agosto a noviembre. La extensión que abarcaría este punto será de aproximadamente 20,000 ha, la cual se dividirá en una red de monitoreo para el caso de especies de mamíferos medianos y grandes, colocando cámaras trampa.

Formación de una red y comunidad de aprendizaje de las áreas naturales protegidas de Baja California

Esta actividad se desarrollará durante todo el año, buscando la integración de conocimientos entre personal del ANP, comunidades rurales aledañas como son el Ejido Hacienda Sinaloa, Ejido El Bramadero, Ejido El Tepi e investigadores, tanto nacionales como internacionales.

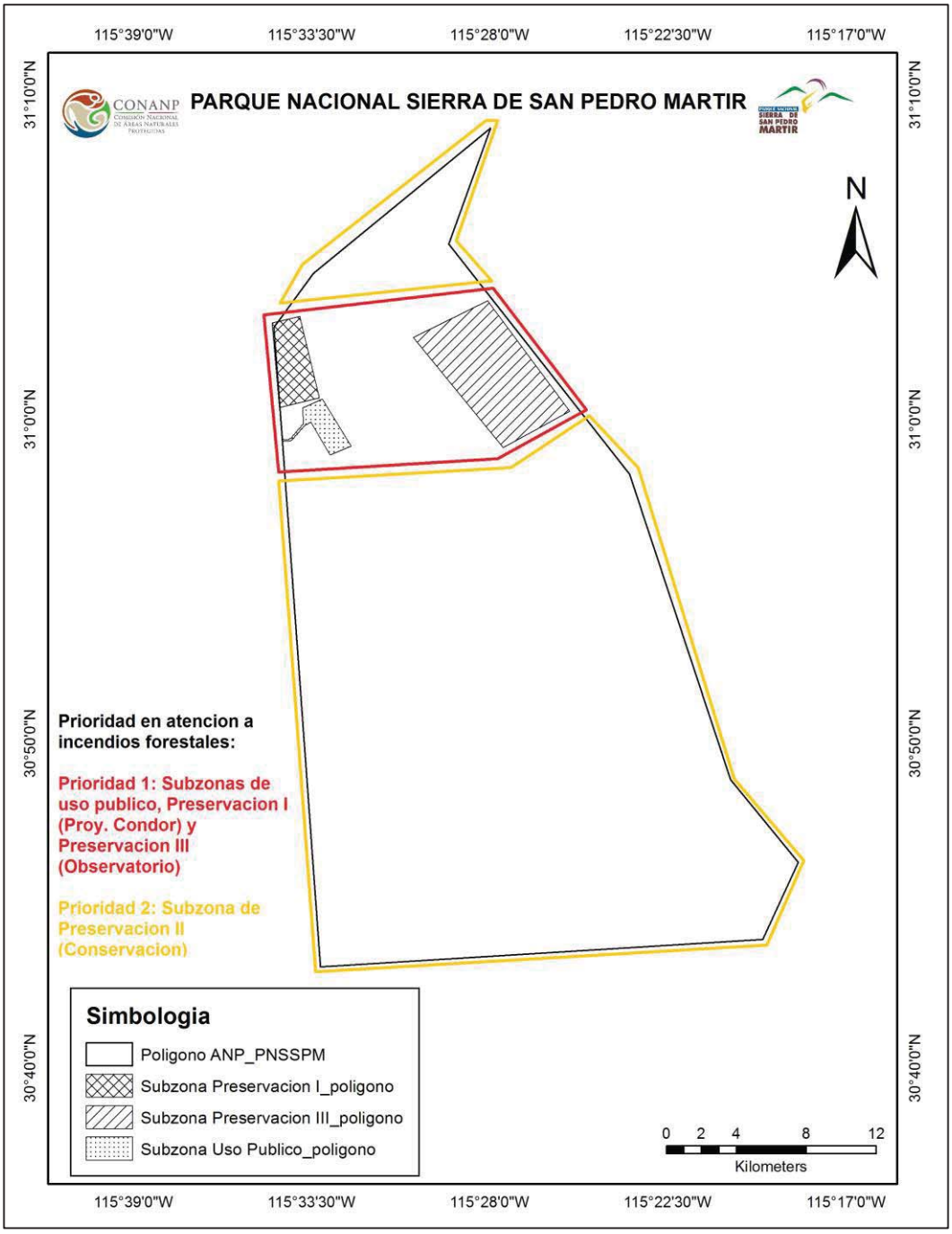
Tabla 10.- Cronograma de actividades.

Actividad	Meta	Unidad de medida	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Estrategias para el Control y prevención de Incendios forestales														
Prevención de incendios forestales	Disminuir el número de hectáreas susceptibles a incendios forestales	Número de hectáreas												
Combate de incendios forestales	Mejorar la respuesta del personal ante un incendio forestal	Número de incendios												
Vigilancia y Atención a visitantes														
Vigilancia	Realizar 24 recorridos por las subzona de uso público, preservación I y II del ANP	Numero de recorridos												
Atención a visitantes	Atender a 1000 visitantes, mejorando la atención por parte del personal del ANP	Número de visitantes atendidos												
Monitoreo y restauración del ecosistema														
Monitoreo del ecosistema	Hacer un diagnóstico de las áreas susceptibles a la erosión del suelo, deterioro de arbolado, pastizales.	Número de hectáreas en monitoreo												
Restauración del ecosistema	Reforestación de 23424 ha en el área conocida como venado blanco.	Número de Hectáreas con restauración												
Monitoreo biológico	Registrar mediante cámaras trampa especies de mamíferos medianos y	Especies registradas con cámara trampa												

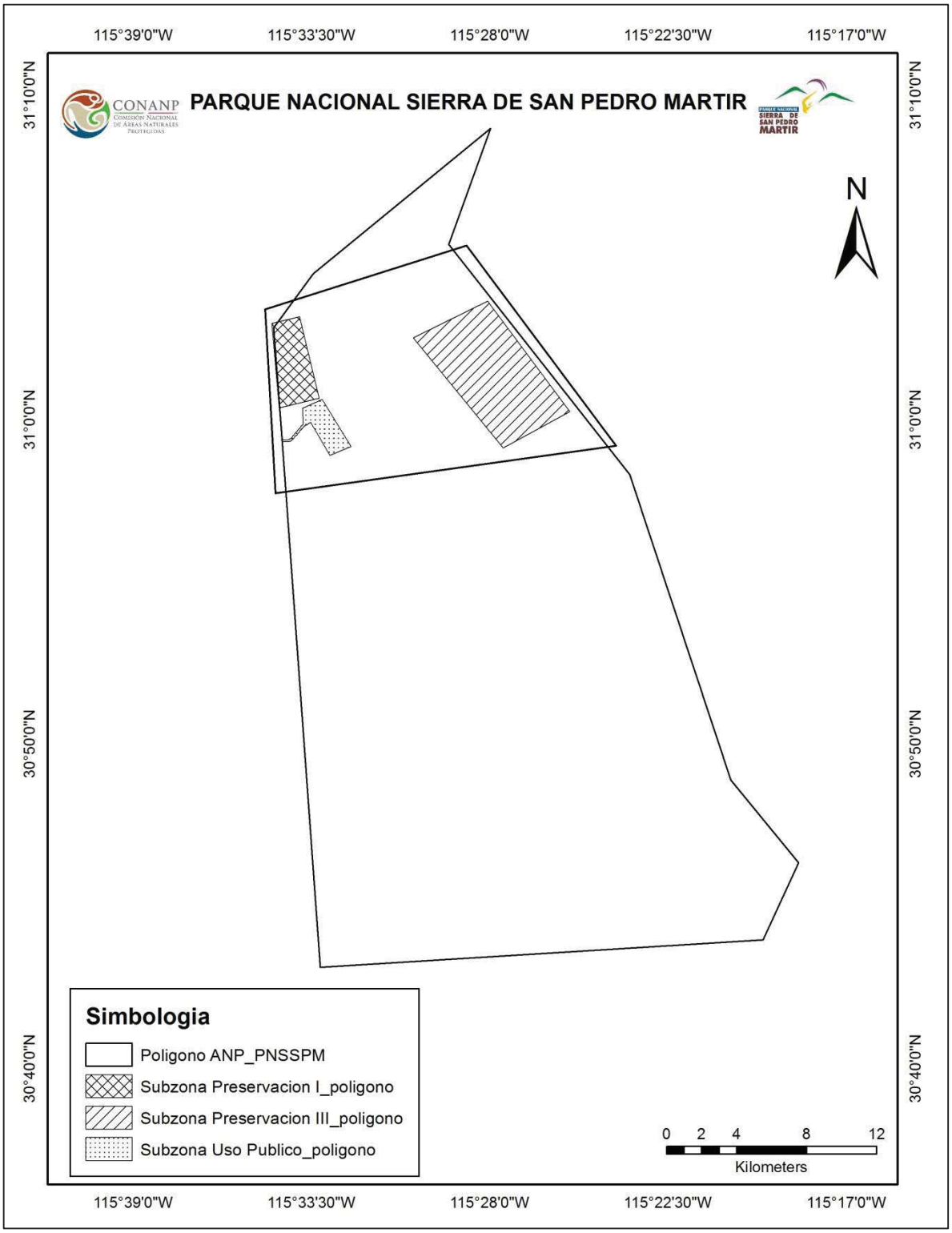
	grandes que se encuentran en el Programa de Manejo													
Formación de una red y comunidad de aprendizaje de las Áreas Naturales Protegidas de Baja California	Integración de conocimientos entre Gobierno, Asociaciones civiles y Comunidades rurales.	Red de aprendizaje												

ANEXOS

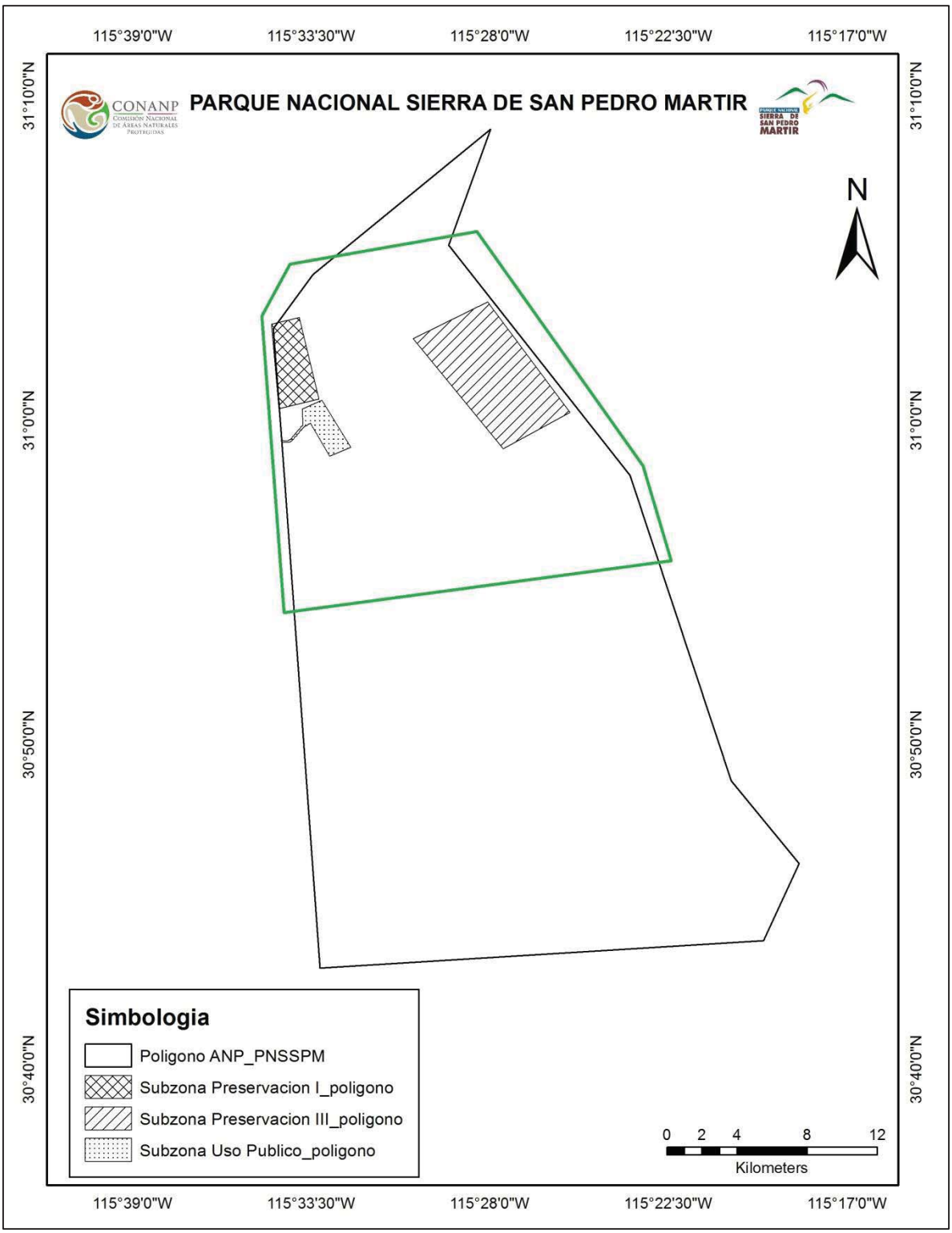
Mapas



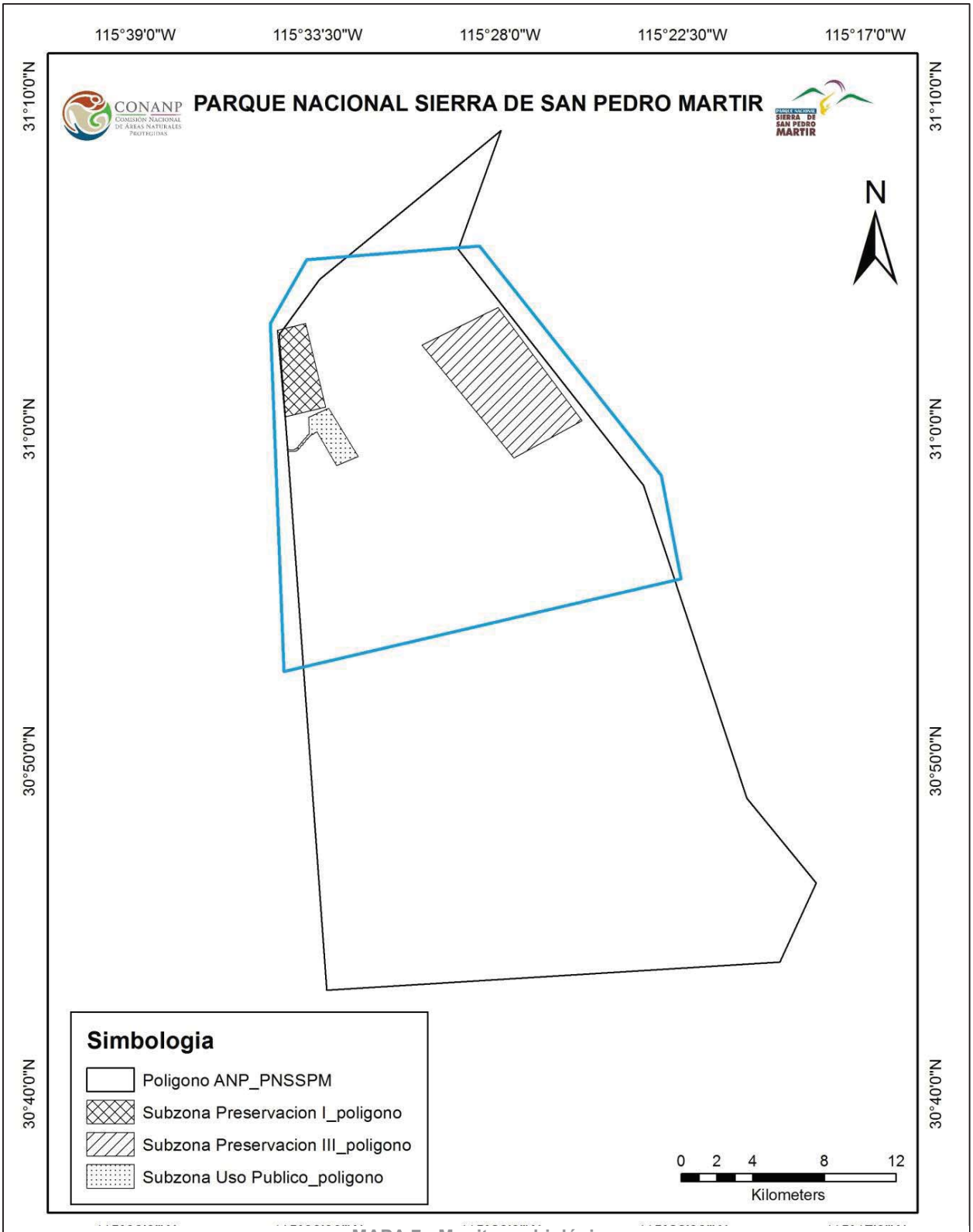
MAPA 4.- Estrategias para el control y prevención de incendios forestales.



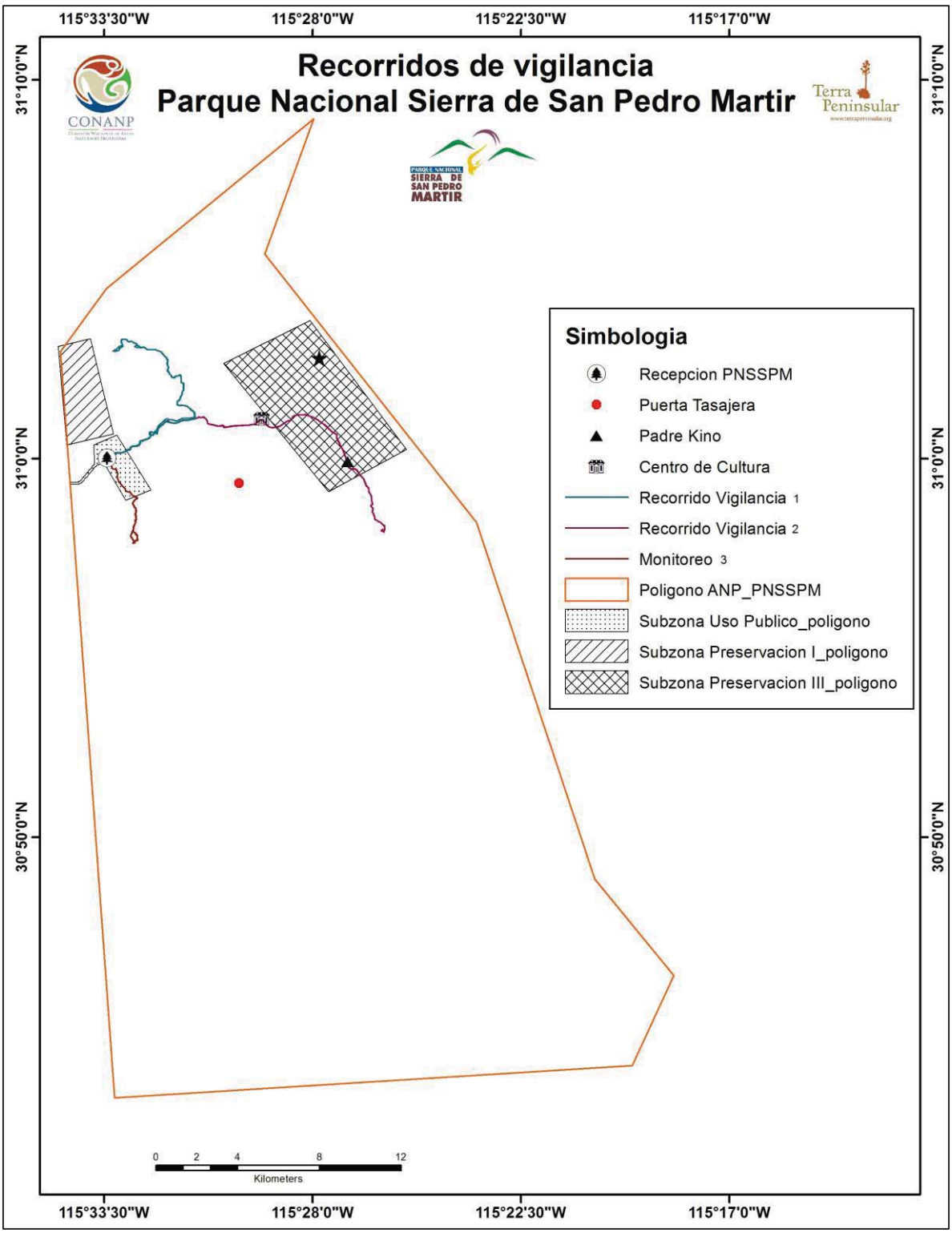
MAPA 5.- Vigilancia en las áreas de preservación II, III y uso público.



MAPA 6.- Monitoreo y restauración de ecosistema.



MAPA 7.- Monitoreo biológico.



MAPA 8.- Recorridos de vigilancia.

Formatos anteriores

Formato 1.- Registro de visitantes.

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR
Registro de visitantes 2014

Nombre del responsable Name	Procedencia Place of origin	Tipo de visitante * Type of visitor	N° Personas N° Persons		Vehículo (Tipo y color) Vehicle (Type and color)	No de Placas Vehicle registración	Fecha entrada Arrival date	Fecha salida Departure date
			COBRO	LIBRE				
		TOTAL:						

* **Tipo de Visitante**: Turista, Investigador, prestador de servicios turísticos, empresa privada o gubernamental

La seguridad individual y de grupo es responsabilidad de los visitantes,
la Administración del Parque NO se hace responsable de percances y accidentes que pudieran ocurrir

Registro: _____

Formato 2.- Cobro de derechos.

COMISION NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS - GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR

INFORME DE COBRO DE DERECHOS

Nombre: _____

Fecha: _____

Periodo: _____ **al** _____

Numero de pulseras cobradas ($56): _____

Numero de pulseras cobradas ($28):_____

Ingresos totales percibidos ($):_____

Observaciones:

_____ _____

Nombre y firma del que entrega. **Nombre y firma del que recibe.**

Formato 3.- Carta de deslinde de responsabilidades.

COMISION NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS - GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR

CARTA DE DESLINDE DE RESPONSABILIDADES

Ensenada, Baja California a _____

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR
PRESENTE

Por medio de la presente yo_____ declaro haber leído y comprendido el reglamento del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir y que conozco y estoy de acuerdo en todos sus puntos.

Que tengo pleno conocimiento de que las actividades de campismo, ciclismo de montaña, caminata, senderismo y escalada son deportes que implican estar frente a retos y riesgos físicos constantes. Que asumo con total responsabilidad lo que pueda suceder practicando estos deportes a mi persona y/o al grupo de personas que me acompañan y cuyos nombres y datos generales están enlistados en la ficha de registro anexa a la presente.

Declaro haber realizado los entrenamientos físicos y técnicos previos, necesarios para la práctica de estas disciplinas, contar con el equipo y provisiones necesarias y estar en condiciones psico-físicas aptas para la realización de estos deportes y/o para prestar mis servicios como guía y/o instructor para la práctica de dichos deportes.

Desligo de total responsabilidad sea penal o civil al Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir y/o representantes respecto de cualquier accidente o lesión que pudiera sufrir mi persona y/o grupo de personas que me acompañan con motivo de negligencia, descuido o imprudencia en que incurra al practicar dichos deportes. Extendiendo la presente y ratifico las manifestaciones contenidas en este documento y quien firma al calce como constancia.

ATENTAMENTE

_____
Firma

Formato 4.- Anexo a ficha de registro.

COMISION NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS - GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR

ANEXO. FICHA DE REGISTRO

Fecha: _____

DATOS DE LA PERSONA Y/O EL ENCARGADO DEL GRUPO

Nombre:_____

Edad:_____ Lugar de procedencia:_____

Nombre de la empresa y/o institución: _____

Teléfono:_____ Correo electrónico:_____

DATOS DE LOS ACOMPAÑANTES

Número de personas que lo acompañan:_____

NOMBRE COMPLETO	LUGAR DE PROCEDENCIA	EDAD

DATOS SOBRE EL DESTINO

Lugar, ruta o sendero al que se dirigen:_____

_____

Número de días que estarán:_____

Actividades a llevar a cabo:_____

_____

DATOS EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de emergencia avisar a:

NOMBRE	TELEFONO	RELACIÓN

_____

Nombre y firma de la persona y/o del encargado del grupo.

Formatos nuevos

Formato 5.- Control de incendios 2015.

COMISION NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS
SECRETARIA DE PROOTECCION AL AMBIENTE
PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR
REPORTE DE INCENDIO FORESTAL - TEMPORADA 2014

NOMBRE DE PARAJE:					
SUBZONA PRESERVACION:	I (PROY. CONDOR)	II (CONSERVACION)	III (OBSERVATORIO)	U PUBLICO	
COORDENADAS GEOGRAFICAS:					
LATITUD N:		LONGITUD W:			

FECHA Y HORA DE DETECCION:		**CAUSA DEL INCENDIO:**
QUIEN REPORTA:		
FECHA Y HORA DE SALIDA:		
FECHA Y HORA DE LLEGADA:		
FECHA Y HORA DE CONTROL:		
FECHA Y HORA DE TERMINO:		

FECHA/HORA SALIDA DE CAMPAMENTO:		FECHA/HORA LLEGADA CAMPAMENTO:	
FECHA/HORA SALIDA DE CAMPAMENTO:		FECHA/HORA LLEGADA CAMPAMENTO:	
FECHA/HORA SALIDA DE CAMPAMENTO:		FECHA/HORA LLEGADA CAMPAMENTO:	
FECHA/HORA SALIDA DE CAMPAMENTO:		FECHA/HORA LLEGADA CAMPAMENTO:	
FECHA/HORA SALIDA DE CAMPAMENTO:		FECHA/HORA LLEGADA CAMPAMENTO:	

CONDICIONES METEOROLOGICAS:

HORA	TEMPERATURA (°C)	HUM. RELATIVA (%)	VEL. VIENTO (km/hr)	DIRECCION VIENTO

TIPO DE VEGETACION:	

RECURSOS HUMANOS PARTICIPANTESEN EL INCENDIO

DEPENDENCIA	CANTIDAD	No. DIAS	DEPENDENCIA	CANTIDAD	No. DIAS

RECURSOS MATERIALES EMPLEADOS EN EL INCENDIO

DEPENDENCIA	VEHICULOS	HERRA. MANUAL	RADIOCOM	AEREO	GPS	CARRO MOTOBOMBA

Estrategias para el Control y prevención de Incendios forestales (Hoja 2).

VEHICULOS UTILIZADOS	EQUIPO UTILIZADO

OBSERVACIONES

ENSENADA, B.C., A DE DE 2015

ELABORO EL REPORTE

Vo. Bo.

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

PERSONAL PARTICIPANTE
PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR

NOMBRE	DIAS	NOMBRE	DIAS	NOMBRE	DIAS

BRIGADISTAS RURALES

NOMBRE	DIAS	NOMBRE	DIAS	NOMBRE	DIAS

Formato 6.- Vigilancia y atención a visitantes 2015.

FORMATO RECORRIDOS DE VIGILANCIA

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR

Fecha	Participantes en recorrido	Lugar	Hora inicio	Hora termino	Tipo de llicito	Coordenadas	Presunto responsable	In momentum	Observaciones

RESPONSABLE RECORRIDO:_____

Formato 7.- Registro de visitantes 2015.

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR
Registro de visitantes 2014

Nombre del responsable Name	Procedencia Place of origin	Tipo de visitante * Type of visitor	N° Personas N° Persons				Vehículo (Tipo y color) Vehicle (Type and color)	No de Placas Vehicle registración	Fecha entrada Arrival date	Fecha salida Departure date
			COBRO	LIBRE	H	M				
		TOTAL:								

* **Tipo de Visitante**: Turista, Investigador, prestador de servicios turisticos, empresa privada o gubernamental

La seguridad individual y de grupo es responsabilidad de los visitantes,
la Administración del Parque NO se hace responsable de percances y accidentes que pudieran ocurrir

Registro: _____

Formato 8.- Reporte de incidentes ante PROFEPA 2015.

REPORTE DE INCIDENTE

HORA _____ LUGAR _____ FECHA _____

TIPO DE INCIDENTE _____

NOMBRE _____ EDAD _____ TEL. _____

DOMICILIO _____ IDENT. _____

VEH. MARCA _____ COLOR _____ PLACAS _____

OBSERVACIONES

REPORTO: _____

REPORTE DE INCIDENTE

HORA _____ LUGAR _____ FECHA _____

TIPO DE INCIDENTE _____

NOMBRE _____ EDAD _____ TEL. _____

DOMICILIO _____ IDENT. _____

VEH. MARCA _____ COLOR _____ PLACAS _____

OBSERVACIONES

REPORTO: _____

REPORTE DE INCIDENTE

HORA _____ LUGAR _____ FECHA _____

TIPO DE INCIDENTE _____

NOMBRE _____ EDAD _____ TEL. _____

DOMICILIO _____ IDENT. _____

VEH. MARCA _____ COLOR _____ PLACAS _____

OBSERVACIONES

REPORTO: _____

Formato 9.- Acta administrativa ante ilícito 2015.

CRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
DIRECCIÓN REGIONAL PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA Y PACÍFICO NORTE
NOMBRE DEL AREA NATURAL PROTEGIDA

ACTA DE SUPERVISIÓN EN ÁREA NATURAL PROTEGIDA FEDERAL

---- Estando en el área natural protegida de competencia federal denominada _____ siendo las _____ horas, con _____ minutos, del día _____, del mes _____, del año _____, el C. _____, con fundamento en los artículos 14 segundo párrafo, 16 primer párrafo, 27 tercer párrafo y 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 2° fracción I, 17, 26 octavo párrafo y 32 BIS fracción VII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; los artículos 1° primer párrafo, 3°, 8°, 12, y 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; artículos 5° fracción VIII, 6° primer párrafo, 44, 46 fracciones I, III, IV, VI, VII, VIII, IX y segundo párrafo, 64 BIS 1 primer párrafo , 65 segundo párrafo y 182 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; así como los artículos 2° fracción XXXI inciso b), 70 fracción XV, 71 fracción IX y 80 fracciones I, II, VII, X, XV y XXII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; los artículos 82 fracción I, 83 fracciones IV, V y VI, 84, 88 fracción X y 104 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, en relación con las fracciones III y VI y último párrafo del artículo 214 del Código Penal Federal; Primero, Segundo, Séptimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto, Vigésimo Cuarto y Vigésimo Quinto del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de NOMBRE DEL ANP, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día FECHA DE PUBLICACION; Primero y Segundo numeral 1, tercero numeral 1.1.1.3 del ACUERDO por el cual se establecen nueve Direcciones Regionales de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas publicado en el D.O.F. el 20 de julio de 2007 entre las que se encuentra la Dirección Regional Península de Baja California y Pacifico Norte, con domicilio en la Ciudad de La Paz,; Baja California Sur; en mi carácter de servidor público adscrito a la _____, unidad administrativa adscrita a la Dirección Regional Península de Baja California y Pacífico Norte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; velando por el cumplimiento de los objetivos para los cuales fue creada la misma, así como supervisando cualquier acto tendiente a menoscabar el ecosistema inmerso en el área natural protegida federal, estando en ejercicio de mis funciones de supervisión dentro de NOMBRE DEL ANP, específicamente en el polígono conocido como _____; con fundamento en los artículos y ordenamientos legales antes citados, en este acto hago constar lo observado por el que suscribe en mi recorrido de supervisión: ----------

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Acta administrativa ante un ilícito en un ANP (Hoja 2).

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Sin nada más que agregar, por medio de la presente se deja constancia de lo acontecido y visto por el que suscribe, siendo las _____ horas, con _____ minutos; se finaliza la presente el mismo día de su iniciación. ----------

_____
(NOMBRE Y FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE SUSCRIBE)

_____
(NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO DE ASISTENCIA)

_____
(NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA FEDERAL PARA CONOCIMIENTO)

- 2 de 2 -

MONITOREO DE ECOSISTEMAS
PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR

Material leñoso caído

FECHA DE LEVANTAMIENTO:

SUBZONA: CLAVE DE SITIO:

Transecto	Pendiente	10-15 1h	10-15 10h	0-15 100h
1N				
2E				
3S				
4W				

Material leñoso caído de 1000 h 0-15 m							
Transecto 1		Transecto 2		Transecto 3		Transecto 4	
Diametro	Grado	Diametro	Grado	Diametro	Grado	Diametro	Grado

TECNICO RESPONSABLE:_____

Diversidad de epifitas en el arbolado

Clase tipo	Observado
1. Helechos	
2. Orquídeas	
3. Musgos	
4. Líquenes	
5. Cactáceas	
6. Bromeliáceas	
7. Otras	

Poner una X sobre la aplicable

Registro de daño por incendio

1. Evidencia de incendios: SI____ NO____ En caso afirmativo: Año actual____ Años anteriores____
2. Vegetación y porcentaje del sitio afectado:

   Arbórea_____ Arbustiva_____ Herbácea_____

3. Tipo de incendio:

   Subterráneo____ Superficial____ Aéreo o de copa____

4. Porcentaje de copa quemado en árboles adultos_____%
5. Regeneración después del incendio: SI_____ NO____

TECNICO RESPONSABLE:_____

Registro de daño por plaga

Evidencia de plaga: SI_____ NO_____

*Agente	Genero	Especie	Nombre común	% afectación estrato arbóreo	% afectación repoblado	**Estatus

*AGENTE
1. Barrenador
2. Defoliador
3. Descortezador
4. Muérdagos

**ESTATUS
1. Activa
2. Inactiva

RESPONSABLE TECNICO:_____

Impactos ambientales actuales

Causa de daño	Recurso		Observaciones
	Vegetación *	Suelo *	
Incendios			
Huracanes			
Inundaciones			
Apertura de caminos			
Aprovechamientos forestales			
Uso de suelo diferente al forestal			
Pastoreo			
Plagas y Enfermedades			
Líneas Eléctricas			
Actividades mineras			
Asentamientos humanos			

*** 1 No perceptible 2 Menor 3 Mediana 4 Mayor**

RESPONSABLE TECNICO:_____

Formato 11.- Monitoreo biológico con cámaras trampa 2015.

CONANP
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR

Terra Peninsular
www.terrapeninsular.org

MONITOREO CON CAMARAS TRAMPA
DATOS EN CAMPO

FECHA/HORA INICIO	FECHA/HORA TERMINO	SUBZONA	CLAVE SITIO	COORDENADAS UTM X	COORDENADAS UTM Y	ALTURA (m)	No. CAMARA TRAMPA	TEMP (ºC)	VIENTO (Km/h)	TIPO DE VEGETACION

ENCARGADO DEL MONITOREO: _____

CONANP
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR

Terra Peninsular
www.terraperinsular.org

PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR
REGISTRO DE FAUNA A TRAVES DE CAMARAS TRAMPA

FECHA COLOCACION_____ FECHA LEVANTAMIENTO_____

HORA INICIO_____ HORA TERMINO_____

ESPECIFICACIONES

FOTO/VIDEO_____ RESOLUCION_____

SENSIBILIDAD_____

No. FOTOGRAFIAS Y VIDEO TOMADAS_____/_____

No. FOTOGRAFIAS Y VIDEO CON FAUNA EVIDENTE_____/_____

CLAVE DE CAMARA TRAMPA_____

FOTO/VIDEO	No. FOTO INICIAL-No. FOTO FINAL	GENERO Y ESPECIE	NOMBRE COMUN	No. INDIVIDUOS	FECHA	HORA

RESPONSIBLE TECNICO: _____

ANEXO IV Fotografías

INCENDIOS FORESTALES

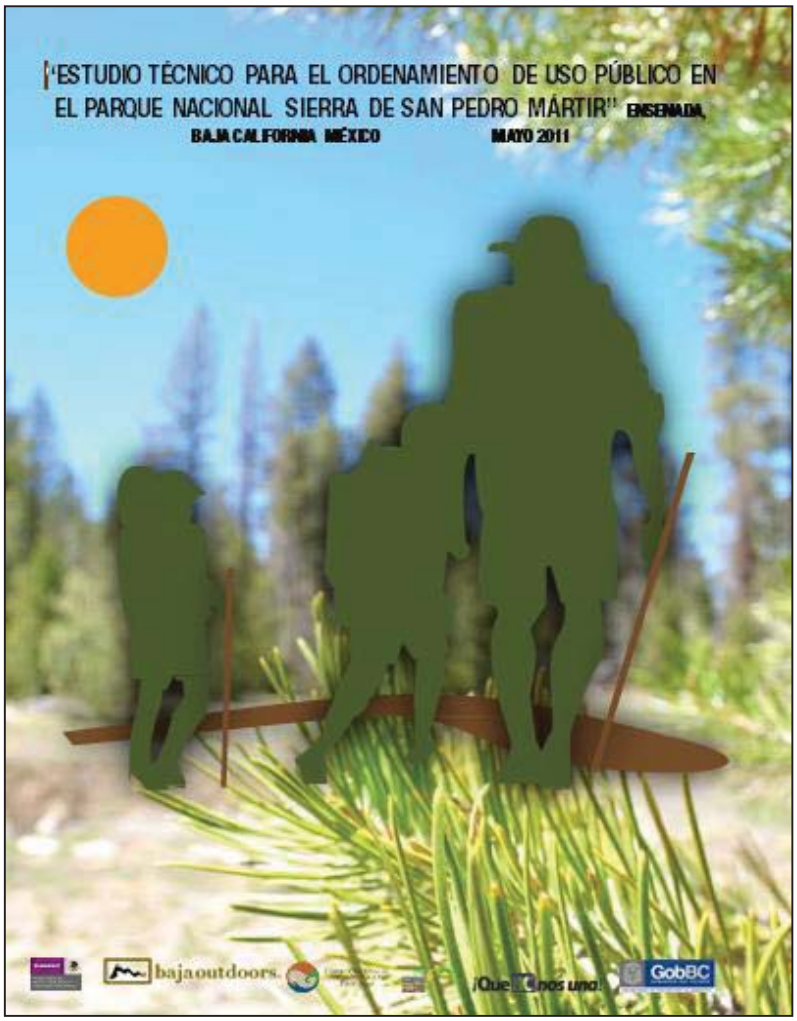
PROYECTO DE RESTAURACIÓN

PROYECTO MONITOREO BIOLÓGICO

PROYECTOS DESARROLLADOS

ACTIVIDADES RECREATIVAS PERMITIDAS EN LA SUBZONA DE USO PÚBLICO

El estudio técnico para la elaboración del ordenamiento turístico del uso público en el PNSSPM que presentamos, es el primero en su género, constituyéndose a su vez en un instrumento de planificación específico para la gestión del área de uso público; se caracteriza porque reúne la planificación conjunta de los tres componentes principales que vienen a formar el producto turístico, y que son: los recursos naturales turísticos, instalaciones y servicios; además de que cumple con los lineamientos del Programa de Conservación y Manejo del ANP.

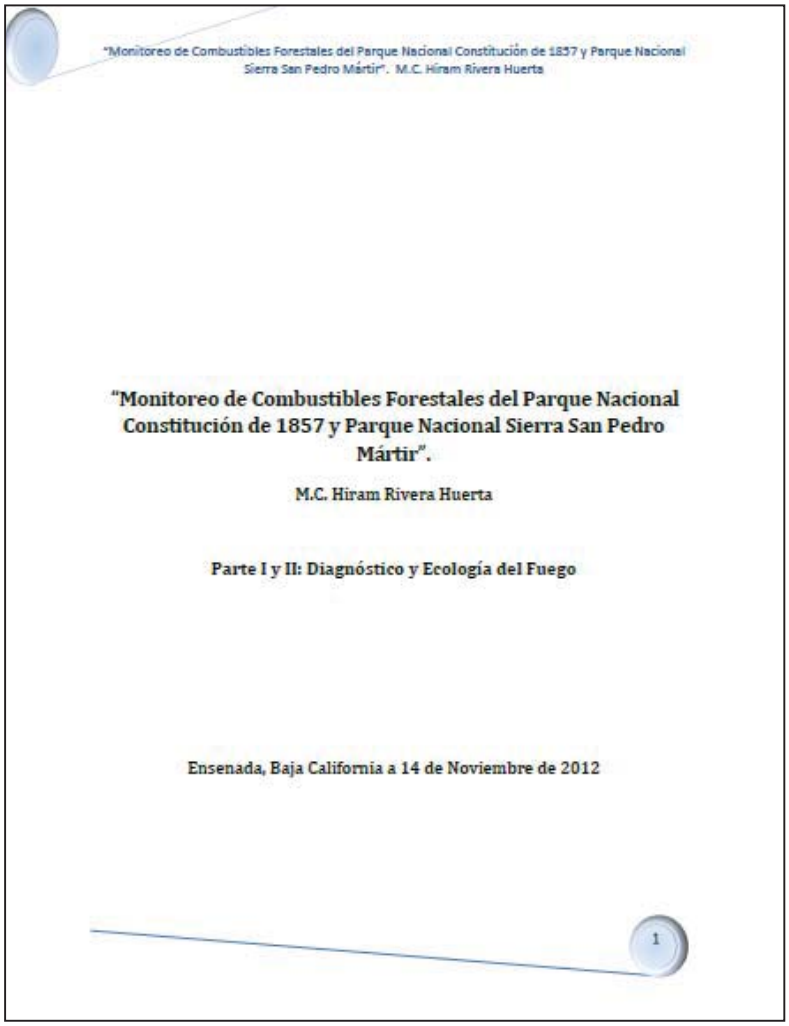


PROYECTO DE MONITOREO DE COMBUSTIBLES FORESTALES EN LOS PARQUE NACIONALES CONSTITUCIÓN DE 1857 Y SAN PEDRO MÁRTIR

En ésta primera etapa del proyecto se presentan los aspectos básicos necesarios a considerar para realizar el Monitoreo de Combustibles Forestales en las ANP, PNSSPM y Parque Nacional Constitución 1857.

La primera etapa abarca el diagnóstico el cual tiene como objetivo general identificar los elementos que inciden en los parques, y se presentará de forma particular:

- La definición de área de estudio (Anexo 1).
- La(s) problemática(s) a la(s) que responde.
- Los principales alcances del estudio y beneficios esperados.


"Monitoreo de Combustibles Forestales del Parque Nacional Constitución de 1857 y Parque Nacional Sierra San Pedro Mártir". M.C. Hiram Rivera Huerta

"Monitoreo de Combustibles Forestales del Parque Nacional Constitución de 1857 y Parque Nacional Sierra San Pedro Mártir".

M.C. Hiram Rivera Huerta

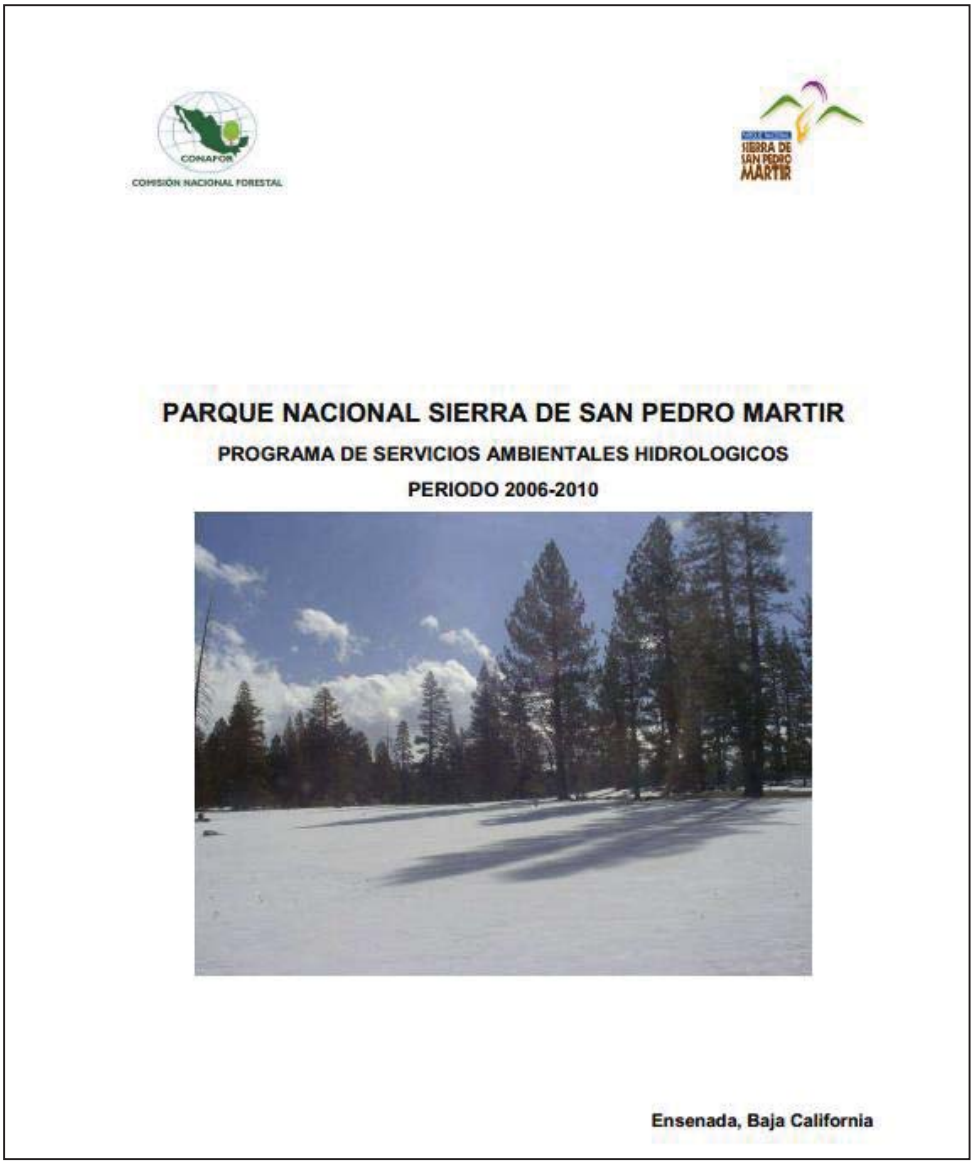
Parte I y II: Diagnóstico y Ecología del Fuego

Ensenada, Baja California a 14 de Noviembre de 2012

1

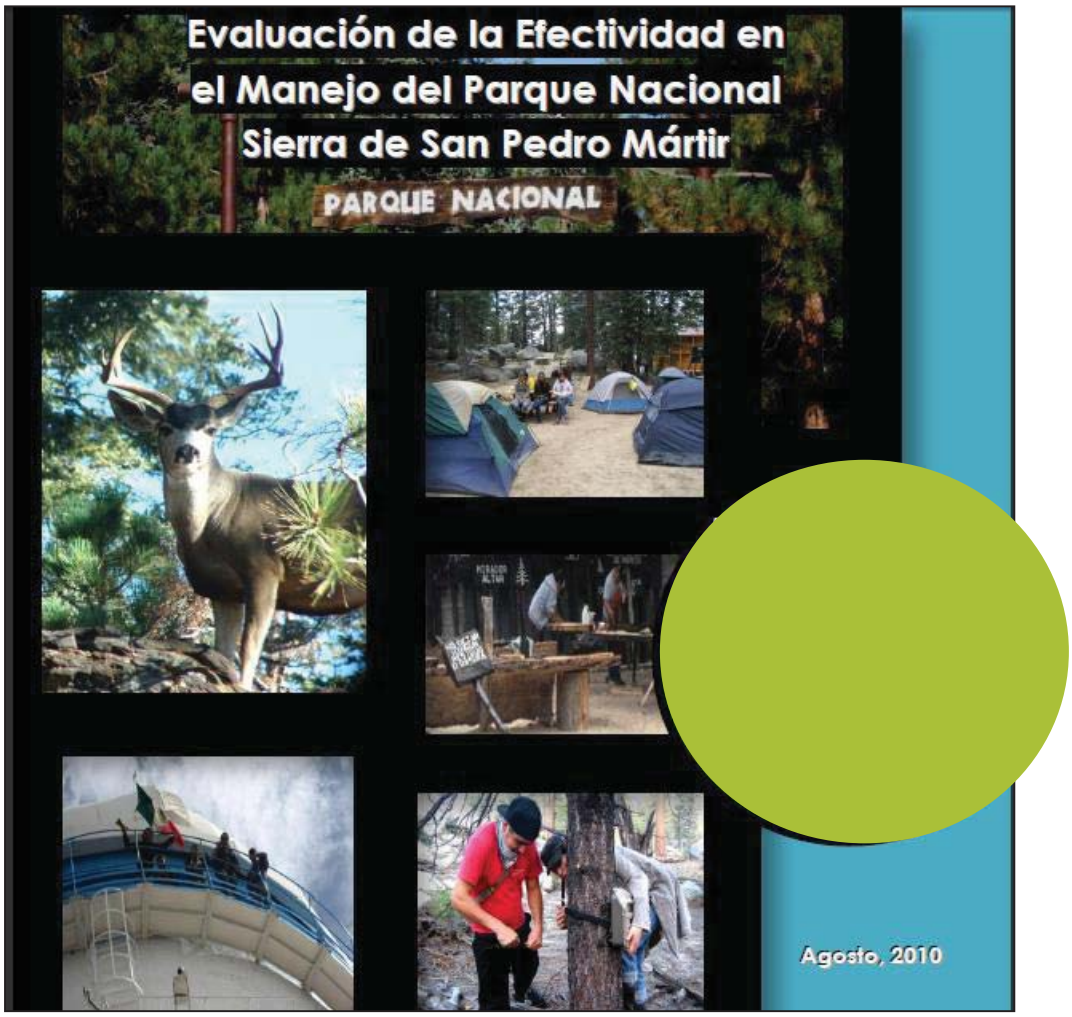
PROGRAMA DE MEJORES PRÁCTICAS PARA EL PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR.

El objetivo general del Programa Manejo es mejorar la captación de agua y recarga de los acuíferos costeros que suministran agua a los principales valles agrícolas de la zona costa del Pacífico, entre los que se encuentran San Quintín, Col. Vicente Guerrero, Camalú, Santa María, Colonet y Valle de la Trinidad, entre otros cuyas cuencas tienen su inicio y parteaguas en la parte alta de la Sierra de San Pedro Mártir y es especifico en el Parque del mismo nombre.



TESIS DE MAESTRÍA PARA EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD EN EL MANEJO DEL PARQUE NACIONAL SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR

Actualmente las áreas protegidas (AP) enfrentan múltiples amenazas que impiden el cumplimiento de los objetivos que determinaron su creación. Por esta razón la evaluación de la efectividad las acciones de manejo es algo que está adquiriendo una mayor importancia. En Baja California una de las AP más importantes es el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir (PNSSPM) y también se encuentra bajo diversas amenazas. No existen investigaciones integrales dirigidas de manera específica al área del PNSSPM y no ha sido objeto de ninguna evaluación formal en cuanto a su efectividad en el manejo. Este trabajo tiene el objetivo de integrar un modelo de evaluación para medir la efectividad de manejo para PNSSPM e identificar con esto sus requerimientos para conducir hacia un manejo adaptativo.



Bibliografía

1. Székely, A. 1994. Protección legal a la biodiversidad en México. Conabio. México. En CONABIO. 1998. La diversidad biológica de México: estudio de país. http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/estrategia_nacional/doctos/docslinea.html

2. Green, M. y J. Paine. 1997. State of the World's Protected Areas at the End of the Twentieth Century. Paper presented at IUCN World Commission on Protected Areas Symposium on: Protected Areas in the 21 st Century: From Islands to Networks". Albany, Australia, 24-29 th November. 1997.

3. Ferraro, P. 2001. Global habitat protection. Conservation Biology 15:990-1000.

4. Corrales, L. 2004. Midiendo el éxito de las acciones en áreas protegidas de Centroamérica. Medición de la Efectividad del manejo de Áreas Protegidas. PROARCA/APM, Guatemala de la Asunción, Guatemala 44p.

5. CONABIO. 1998. La diversidad biológica de México: estudio de país. http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/divBiolMexEPais2.pdf (1/agosto/2010)

6. Hernández-S., M. A., A. Mancera, F. Martínez, R. Salina, J. Becerra, D. Zavala. 1977. Observaciones ecológicas fitosanitarias (plagas y enfermedades) y sobre aprovechamientos industriales en las Sierras de Juárez y San Pedro Mártir, en el Estado de Baja California Norte. Cienc. For. México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. 2(9):3 - 38.

7. Delgadillo, 1999. El bosque de coníferas de la Sierra San Pedro Mártir, Baja California. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto nacional de Ecología.

8. Cifuentes, M. A.; A. Izurrieta y H. Henrique de Faira. 2000. Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas. Serie Técnica No. 2. WWF:UICN.

9. Dudley, N.; M. Hockings, S. Stolton y M. Kiernan. 1999. Effectiveness of forest protected areas. A paper for the IFF intersessional meeting on protected areas in Puerto Rico, March 1999.

10. Pullin, A.S. y T.M. Knight. 2001. Effectiveness in conservation practice: pointers from medicine and public health. Conservation Biology 15: 50-54.

11. Mendoza, A.D. 2002. Evaluación del Manejo de Áreas Naturales Protegidas en México y Canadá. Proyecto de Tesis Doctoral. Faculty of Environmental Design, University of Calgary. http://manejodeareasprotegidas.org/doctoral_thesis.php (1/agosto/2010).

12. Meling Pompa, D. 1991a. La ganadería en la Sierra de San Pedro Mártir. p. 9 En: Franco-Vizcaíno, E. y Sosa-Ramírez J. (Eds.): El Potencial de la Cordillera Peninsular de las Californias como Reserva de la Biosfera. Memorias de la Conferencia Internacional. Comunicaciones Académicas, Serie Ecología CIEC09101. CICESE. 60 pp.

13. Duarte Méndez, M. A. 2010. Evaluación de la efectividad en el manejo del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir. Tesis Maestría, Universidad Autónoma de Baja California.

14. Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos, periodo 2006-2010 para el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir. Ensenada, Baja California.

15. Rivera Huerta, H. 2012. Monitoreo de combustibles forestales del Parque Nacional Constitución de 1857 y Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir. Parte I y II: Diagnostico y Ecología del Fuego.

16. Baja outdoors. 2011. Estudio Técnico para el Ordenamiento de Uso Público en el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir. Ensenada, Baja California.

17. www.conanp.gob.mx

18. www.conafor.gob.mx