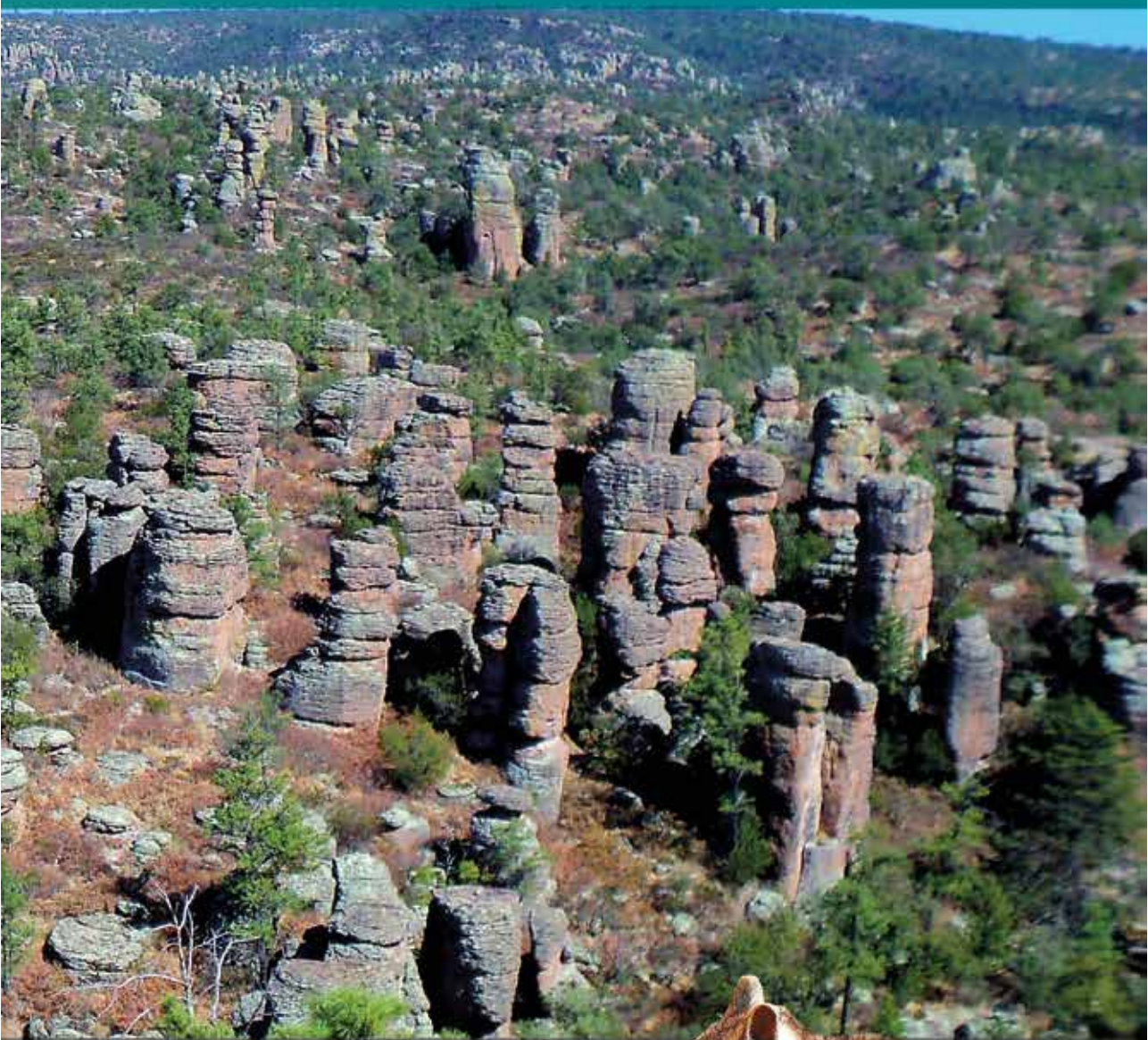


PROGRAMA DE MANEJO



PARQUE NACIONAL
CUMBRES DE
MAJALCA



MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Parque Nacional Cumbres de Majalca

Macrolocalización



Imagen del Área



Simbología

▭ Límite del Área Natural Protegida

Subzonificación

Subzona de

- Preservación Los Límites-Cañón de Las Flechas
- Preservación Mi Cañón-Palos Anchos
- Uso Tradicional El Macizmo
- Uso Tradicional Cañón de Majalca
- Uso Pastoral-Montañas de Acapulco
- Acueductos Humanos
- Recuperación

General

- Localidades
- Ríos arroyos
- Curvas de nivel cada 20 metros
- Terceretas
- Brechas
- Vías
- Línea Municipal
- Cuenca de agua
- Zona de Influencia

Fuentes de Información Cartográfica

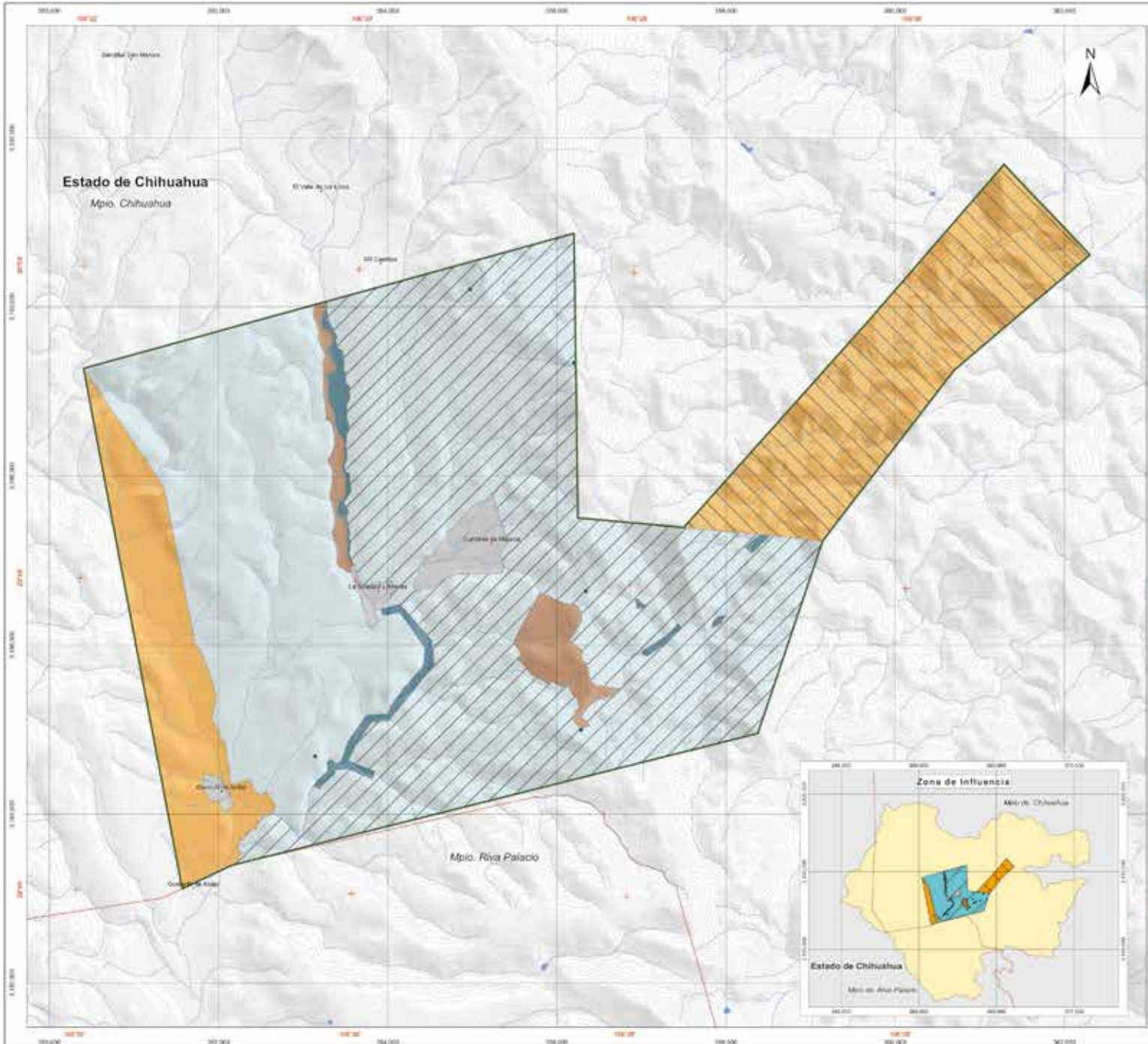
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Especificaciones Cartográficas

Sistema de Coordenadas: UTM
Zona: 13 Norte
Escala: 1:25,000
Datum Horizontal: ITRF08
Meridiano Central: -102
Escala: 1:25,000
Proyección: UTM



Subzonificación



PROGRAMA DE MANEJO



PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MAJALCA



MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CUMBRES DE
MAJALCA
Parque Nacional

Programa de Manejo Parque Nacional Cumbres de Majalca

D. R. © Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo

C.P. 11320, México, Ciudad de México

www.gob.mx/semarnat

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo

C.P. 11320, México, Ciudad de México

www.gob.mx/conanp

info@conanp.gob.mx

Primera edición diciembre 2016

Impreso y hecho en México / *Printed and bound in Mexico.*

PRESENTACIÓN

Es para mí un honor y motivo de orgullo presentar el Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca, instrumento normativo de la actividad de los que de alguna forma, tenemos el gusto de concurrir a este bello lugar.

Los colonos del Parque aprendimos de nuestros ancestros a amar y respetar la naturaleza. Durante generaciones, hemos puesto empeño en conservar y mejorar las condiciones existentes, Hoy, gracias al documento referido, contamos con un marco regulador para el desarrollo y conservación de esta zona, tan importante para Chihuahua y los Chihuahuenses.

El Parque Nacional Cumbres de Majalca se estableció mediante decreto presidencial en 1939, con la finalidad de proteger las fuentes de varios arroyos que surten de agua la Ciudad de Chihuahua y a mantener un centro de esparcimiento que ameritaba ser cuidado y conservado.

En las partes altas de la Sierra del Nido, la precipitación pluvial se incrementa

y el agua infiltrada circula a través de fracturas que la conducen a las áreas más bajas, en donde descarga de manera natural en manantiales, como flujo base en los arroyuelos y de manera artificial a través de los pozos. La Sierra del Nido se encuentra en la transición de dos grandes provincias, la Sierra Madre Occidental y la de Sierra y Valles. Es un área con cadenas montañosas, constituidas por rocas volcánicas, separada por valles intermontanos elevados. En ella existen rocas con formas caprichosas espectaculares, bosques y arroyos, que han atraído a visitantes desde hace casi un siglo.

El área del Parque muestra varios ecosistemas, bosques de pino-encino, bosques de encino-pino, bosques de encino, sabanas de táscate, matorral micrófilo, bosques de galería y pastizal natural, que proporcionan el hábitat de numerosas especies, incluyendo las protegidas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: el oso negro, el murciélago trompudo, el águila real, el halcón peregrino, la culebra chirriadora

común, el sapo boca angosta oliváceo y el matalote yaqui.

Existen restos de los indios Conchos, se han encontrado pinturas y grabados en roca; las pinturas indígenas muestran figuras prehispánicas: hombres cazando, flechas, venados y peyotes.

Entre las principales actividades están las turísticas, destacando el campismo, las caminatas, el paseo en cuatrimoto, el paseo a caballo y el rappel. Las temporadas de mayor afluencia de visitantes son la Semana Santa y vacaciones de verano, entre Julio y Agosto. También se realizan, en menor medida, actividades agrícolas y de ganadería con ganado bovino y equino.

Entre los principales aspectos que requieren atención, se identifican el control de fuego, de las plagas y enfermedades forestales, ganadería extensiva y el uso de vehículos “todo terreno.”

El Programa de Manejo que tengo el gusto de presentar, constituye el instrumento de planeación y regulación basado en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de los mismos. Este documento plantea la organización, jerarquización y coordinación de acciones

que permitirán alcanzar los objetivos de creación del área natural protegida. Por esta razón, es concebido como una herramienta dinámica y flexible, que se retroalimenta y adapta a las condiciones del área natural protegida, en un proceso corto, mediano y largo plazo, con base a la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para el área se establecen.

Por último y más importante, resulta fundamental reconocer y agradecer la participación de cada uno de los actores del área, pero sobre todo de los habitantes y las autoridades del municipio de Chihuahua, quienes hicieron posible la elaboración, la retroalimentación y la consulta de este instrumento de planeación.

Felicito y agradezco el esfuerzo que implicó para los involucrados la elaboración del programa, de forma especial, al personal de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Invito a las autoridades federales, estatales y municipales a participar activamente en su implementación.

VÍCTOR M. CRUZ RUSSEK

Presidente de la Asociación de Colonos del Parque Nacional Cumbres de Majalca

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	3
1. INTRODUCCIÓN	9
Antecedentes del Área Natural Protegida en los contextos nacional y regional	10
2. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	17
Localización y límites	17
Características físico-geográficas	22
Relieve	22
Geología	22
Geomorfología y suelos	23
Clima	24
Hidrología	25
Perturbaciones	28
Características biológicas	29
Vegetación	29
Fauna	31
Servicios ecosistémicos	33

Contexto arqueológico, histórico y cultural	34
Arqueología	34
Historia	35
Contexto demográfico, económico y social	36
Actividades económicas	37
Vocación natural del suelo	37
Análisis de la situación que guarda la tenencia de la tierra	40
Normas Oficiales Mexicanas Aplicables a las actividades a que esté sujeta el Área Natural Protegida	41
5. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL	43
6. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN	47
Subprograma de protección	48
Objetivo general	48
Estrategias	48
Componente de prevención, control y combate de incendios	48
Objetivo específico	48
Metas y resultados esperados	49
Componente de protección contra especies exóticas invasoras y control de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales	49
Objetivo específico	49
Metas y resultados esperados	50
Componente de inspección y vigilancia	50
Objetivo específico	50
Meta y resultado esperado	51
Componente de cambio climático	51
Objetivo específico	52
Metas y resultados esperados	52
Subprograma de manejo	52
Objetivo general	52
Estrategias	53
Componente de actividades productivas alternativas	53
Objetivo específico	53
Meta y resultado esperado	53
Componente de conservación de vida silvestre	54
Objetivo específico	54
Meta y resultado esperado	54
Componente de mantenimiento de servicios ecosistémicos	54
Objetivo específico	54
Meta y resultado esperado	54
Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre	55
Objetivo específico	55

Metas y resultados esperados	55
Subprograma de restauración	56
Objetivo general.....	56
Estrategias.....	56
Componente de conservación de agua y suelo.....	56
Objetivo específico	56
Meta y resultado esperado	56
Subprograma de conocimiento	57
Objetivo general.....	57
Estrategias.....	57
Componente de fomento a la investigación	58
Objetivo específico	58
Meta y resultado esperado	58
Componente de inventarios y monitoreo ambiental y socioeconómico ...	58
Objetivo específico	58
Meta y resultado esperado	58
Subprograma de cultura	59
Objetivo general.....	59
Estrategias.....	59
Componente de fomento a la educación y cultura para la conservación..	60
Objetivo específico	60
Meta y resultado esperado	60
Subprograma de gestión.....	60
Objetivo general.....	61
Estrategias.....	61
Componente de administración y operación	61
Objetivo específico	61
Metas y resultados esperados	61
Componente de infraestructura y obra pública.....	62
Objetivo específico	62
Meta y resultado esperado	62
Componente de recursos humanos y profesionalización	62
Objetivo específico	63
Meta y resultado esperado	63
7. SUBZONIFICACIÓN	71
Subzonificación.....	71
Criterios de subzonificación	71
Metodología.....	71
Subzonas y políticas de manejo.....	72
Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules	73
Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas.....	78
Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo.....	82
Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca	85

Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar	88
Subzona de Asentamientos Humanos	93
Subzona de Recuperación El Tásate-Los Lirios	94
Zona de Influencia	97
8. REGLAS ADMINISTRATIVAS	99
Introducción	99
Capítulo I. Disposiciones generales	105
Capítulo II. De las autorizaciones, concesiones y avisos	109
Capítulo III. De los prestadores de servicios turísticos	110
Capítulo IV. De los visitantes	111
Capítulo V. De la investigación científica	112
Capítulo VI. De los usos	113
Capítulo VII. De la subzonificación	115
Capítulo VIII. De las prohibiciones	115
Capítulo IX. De la inspección y vigilancia	115
Capítulo X. De las sanciones y recursos	116
9. BIBLIOGRAFÍA	117
10. ANEXOS	119
Anexo I	120
Listado florístico y faunístico	120
Anexo II	135
Estudio de Límite de Cambio Aceptable Parque Nacional Cumbres de Majalca	135
PARTICIPACIÓN	199

1. INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Cumbres de Majalca se estableció mediante el Decreto que declaró como Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, en el estado de Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, el 1 de septiembre de 1939.

Para la declaratoria de Parque Nacional, el Ejecutivo Federal tomó en consideración que las Cumbres de Majalca constituían un centro de solaz que ameritaba ser cuidado y conservado debidamente, no solo como sitio de recreo, sino también porque en los terrenos que lo conforman tenían y aún tienen su origen varios arroyos, cuyas aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar y Sacramento, aguas que eran y continúan siendo aprovechadas por las y los habitantes de la región para usos domésticos, agrícolas e industriales. Asimismo, resultaba indispensable conservar la vegetación forestal que cubría dichos terrenos, para impedir la erosión, con el fin de evitar que ésta alterara el régimen hidráulico de la zona.

En la superficie que comprende el Parque Nacional Cumbres de Majalca se han identificado bosques de pino-encino, bosques de encino-pino y pastizal natural, los cuales comprenden el hábitat de numerosas especies de flora y fauna, incluyendo especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como la culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*), en categoría de amenazada, y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), sujeta a protección especial.

De acuerdo con la información disponible que tiene la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Parque Nacional se encuentra inmerso casi en su totalidad dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) No. 134 Sierra del Nido, completamente

dentro de la Región Terrestre Prioritaria 47 Sierra del Nido-Pastizal de Flores Magón. Mientras que su porción occidental queda inmersa dentro de la Región Hidrológica Prioritaria 39 Cuenca Alta del Río Conchos (CONABIO, 2015).

El presente Programa de Manejo constituye el instrumento de planeación y regulación basado en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de los mismos. Este documento plantea la organización, jerarquización y coordinación de acciones que permitirán alcanzar los objetivos de creación del Área Natural Protegida (ANP). Por esta razón, el Programa de Manejo es concebido como una herramienta dinámica y flexible, que se retroalimenta y adapta a las condiciones del ANP, en un proceso de corto, mediano y largo plazos, con base a la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para el área se establecen.

Este documento presenta los antecedentes de conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca, definiendo su situación actual y problemática, haciendo énfasis en la relevancia ecológica, científica, educativa, recreativa, histórica y cultural, las atribuciones de las dependencias relacionadas y las implicaciones de su protección a distintos niveles, así como los objetivos de su creación.

Lo anterior da pie a la sección Subprogramas que constituyen el apartado de planeación del presente Programa de Manejo, en los cuales se atiende la problemática del área bajo las siguientes seis líneas estratégicas: protección, manejo restauración,

conocimiento, cultura y gestión, estableciéndose los objetivos y estrategias de manejo para cada uno. A su vez, los subprogramas tienen componentes que plantean objetivos específicos, así como actividades y acciones a desarrollar por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través de la Dirección del Parque Nacional Cumbres de Majalca, a fin de cumplir los objetivos de cada componente en los plazos programados.

En el capítulo de Subzonificación del Programa de Manejo se delimitan las subzonas correspondientes en las cuales se establecen las actividades permitidas para cada una de ellas, en concordancia con el apartado denominado Reglas Administrativas, a las que deberán sujetarse las obras y actividades que se realicen en el área, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Además contiene varios anexos, a los que el propio texto hace referencia, entre los que se encuentran los listados de flora y fauna del Área Natural Protegida, el Estudio de Límite de Cambio Aceptable, así como la bibliografía consultada.

ANTECEDENTES DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA EN LOS CONTEXTOS NACIONAL Y REGIONAL

En la parte considerativa del Decreto por el que se declaró como Parque Nacional, con el nombre de Cumbres de Majalca, destinado a la conservación perpetua de la flora y la fauna silvestres los terrenos conocidos con el mismo nombre, ubicados

en el municipio de Chihuahua, en el estado de Chihuahua, el Ejecutivo Federal destacó que el aumento cada vez mayor de la población en las entidades federativas de la República Mexicana demandaba el acondicionamiento de lugares que por su belleza natural, variedad de su flora y condiciones orohidrográficas fueran propias para establecer centros de recreo y distinción.

En este contexto, los terrenos conocidos como Cumbres de Majalca cumplían con las características a las que el Gobierno del General Lázaro Cárdenas atribuyó relevancia en los términos indicados en el párrafo anterior, lo que motivó que mediante decreto publicado

en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939 dichos terrenos se declararan como Parque Nacional.

Lo que actualmente es el Parque Nacional Cumbres de Majalca fue un rancho del municipio de Chihuahua, Distrito Judicial de Morelos, que perteneció al latifundio del Dr. José Pablo Martínez del Río, a quien le fueron comprados los terrenos de acuerdo al Decreto del 7 de octubre de 1926, expedido por el Gobernador del estado de Chihuahua, el Coronel Jesús Antonio Almeida, con objeto de construir un Parque de Veraneo para las y los habitantes de la ciudad de Chihuahua por considerarlo de utilidad pública.

2. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

OBJETIVO GENERAL

El Parque Nacional Cumbres de Majalca tiene como objetivo general la conservación de la flora y fauna silvestres presentes en el Área Natural Protegida debido a los servicios ambientales que genera para la región.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conservar la vegetación forestal que cubre los terrenos de Cumbres de Majalca, dado que dicha vegetación impide la erosión acelerada de los mismos evitando la pérdida del suelo por arrastre y mantiene la
- Proteger y conservar la parte alta de las cuencas donde nacen los arroyos que con sus aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar, Sacramento y Santa Isabel, que son aprovechados por las y los habitantes de la región para su uso doméstico, agrícola e industrial.
- Proteger y conservar la belleza escénica natural del sitio, sus formaciones rocosas y sus bosques para satisfacer las necesidades de recreación y esparcimiento de las y los habitantes de la región.

continuidad del ciclo hidrológico que permite recargar los acuíferos.

3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

OBJETIVO GENERAL

Constituir el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Protección. Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Parque Nacional Cumbres de Majalca, a través del establecimiento y promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas.

Manejo. Establecer políticas, estrategias y programas con el fin de determinar las actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación, educación y recreación del Parque Nacional Cumbres de Majalca, a través de proyectos alternativos

y la promoción de actividades de desarrollo sustentable.

Restauración. Recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Conocimiento. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Cultura. Difundir acciones de conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales que brinda, mediante la identidad, difusión

y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene, posicionándolo como ícono de la identidad chihuahuense y como un Parque Nacional modelo para el desarrollo de actividades recreativas y de uso público.

Gestión. Establecer con precisión las formas en que se organizará la administración del Parque Nacional

Cumbres de Majalca por parte de la autoridad competente, así como los mecanismos de participación y atribuciones de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y comunidades aledañas a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

La descripción limítrofe contenida en el Artículo Primero del Decreto de creación del Parque Nacional Cumbres de Majalca contiene información relativa a rumbos y distancias a partir de un punto toponímico, sin precisar de manera específica la superficie que queda comprendida dentro de dicha descripción limítrofe.

Con la finalidad de dar certeza jurídica sobre la ubicación precisa del polígono del Área Natural Protegida, la CONANP realizó trabajos de campo y gabinete con estricto apego a la descripción contenida en el segundo párrafo del Artículo Primero del Decreto antes citado, que textualmente señala:

“Artículo Primero. Se declara Parque Nacional destinado a la conservación perpetua de la flora y fauna silvestres, con el nombre de ‘Cumbres de Majalca’, los terrenos conocidos con el mismo nombre y que se encuentran ubicados en el municipio de Chihuahua, limitados como sigue:

“Tomando como punto de partida el Cerro de las Escobas, se sigue con rumbo N 36°37' E hasta el cerro Alto Cañón, continuando con rumbo N 52°07' E hasta el cerro de la Puerta; de ahí, con rumbo N 41° 10' O hasta el cerro de Almiceres; de ahí se sigue con rumbo S 41°40'56" O hasta el cerro Cañón, continuando con rumbo S 43°33'45" O hasta la mojonera Klondyke; de aquí, con rumbo N 84°13' O hasta la mojonera Esquina; de este punto con rumbo N 0° 6' 57" O hasta Punta Esquina; de donde se continúa con rumbo S 75°16'21" O hasta la mojonera Charcos de Agua; después, con rumbo S 8°44'34" E hasta la mojonera Esquina A; de donde se sigue con rumbo N 76°28'11" E hasta el cerro Fortuna o Colorado; de este punto, con rumbo N 19° 26'26" E hasta el Cerro de las Escobas, que fue el punto de partida”.

Asimismo, en dichos trabajos se aplicaron las normas técnicas vigentes en materia de levantamientos geodésicos expedidas por el Instituto de Geografía y Estadística (INEGI); los Sistemas de Información Geográfica (SIG) actualizados, las herramientas

informáticas para la digitalización del polígono y equipos de precisión para ubicar sus vértices tomando como base la siguiente información:

1. La descripción limítrofe contenida en el Artículo Primero del Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado el 1 de septiembre de 1939 en el *Diario Oficial de la Federación*;
2. Los planos del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) de los ejidos Soledad de Majalca y Anexas, Colonia Ocampo o el Torreón y el NCPE El Sandillal;
3. Planos de Tenencia de la Tierra de varios ejidos del Registro Agrario Nacional;
4. Plano del predio del gobierno del estado de Chihuahua;
5. Datos espaciales del Marco Geoestadístico 2014 versión 6.4 del INEGI;
6. Cartas topográficas escalas 1:50,000 y 1:250,000 del INEGI (Tabla 1);
7. Las imágenes de satélite de alta resolución del servicio web de ESRI (Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community) y,
8. El servicio WMS (<http://gaia.inegi.org.mx/NLB/mdm5.wms>) de INEGI.

Tabla 1. Relación de cartas del INEGI consultadas

Nombre	Clave de hoja
Cumbres de Majalca	H13-C55
Riva Palacio	H13-C65
Chihuahua	E13-10

Para el análisis de la información documental y cartográfica se utilizaron métodos y técnicas de los sistemas de información geográfica y percepción remota. Los parámetros cartográficos asignados a los datos espaciales fueron establecidos en el sistema de coordenadas proyectadas Universal Transversal de Mercator (UTM) en la zona 13, en apego a lo establecido en la Norma Técnica para Levantamientos Geodésicos (determinado por el INEGI y publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* en

2010) y a las herramientas disponibles para procesar datos en el sistema de referencia geodésico Datum ITRF08 época 2010.0, bajo el Sistema Geodésico de Referencia de 1980 (GRS80).

Por otra parte, para el registro de coordenadas geográficas en campo se utilizó el equipo del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) marca TRIMBLE de 12 canales PRO XRS TSC1 de corrección diferencial en tiempo real de alta precisión. En ese momento se

emplearon parámetros cartográficos en el sistema de coordenadas UTM con el Datum Horizontal NAD27 y posteriormente se ajustaron al Datum ITRF08 época 2010.0.

Asimismo, a través de trabajo en campo se identificaron y registraron las coordenadas geográficas de los elementos que determinan los límites

del Parque Nacional. Se tomó el registro de 11 puntos con las coordenadas geográficas correspondientes (Figura 1), con los cuales fue posible hacer el ajuste al Datum ITRF08 época 2010.0 y posteriormente establecer los límites del Área Natural Protegida (Figura 2). Los valores correspondientes para cada punto se incluyeron en el cuadro de construcción del polígono del área (Tabla 2).

Tabla 2. Cuadro de Construcción del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Sistema de Coordenadas UTM, Datum Horizontal ITRF2008, época 2010.0 Zona 13 Norte

Estación	P. V.	Distancia en metros	Rumbo	No. de vértice	Coordenadas UTM		Vértice
					X	Y	
				1	359,143.79	3,187,231.54	Cerro de las Escobas
1	2	2,550.74	N 37°38'54" E	2	360,701.82	3,189,251.15	Cerro Alto Cañón
2	3	2,104.11	N 49°35'27" E	3	362,303.97	3,190,615.12	Cerro de la Puerta
3	4	1,474.33	N 43°29'56" O	4	361,289.12	3,191,684.58	Cerro Almiceres
4	5	2,231.87	S 40°52'46" O	5	359,828.42	3,189,997.09	Cerro Cañón
5	6	3,493.51	S 41°43'20" O	6	357,503.41	3,187,389.61	Mojonera Klendyke
6	7	1,259.57	N 84°53'58" O	7	356,248.82	3,187,501.59	Mojonera Esquina
7	8	3,367.23	N 00°45'24" O	8	356,204.35	3,190,868.53	Punta Esquina
8	9	6,015.10	S 74°36'08" O	9	350,405.15	3,189,271.43	Mojonera-Charco de Agua
9	10	6,268.29	S 10°43'19" E	10	351,571.35	3,183,112.57	Mojonera Esquina A
10	11	7,050.27	N 74°52'43" E	11	358,377.52	3,184,951.72	Cerro Colorado
11	1	2,405.15	N 18°34'40" E	1	359,143.79	3,187,231.54	Cerro de las Escobas
Superficie 4,701.275783 hectáreas							

Cabe destacar que en las visitas de campo para identificar y registrar las coordenadas geográficas de los elementos que determinan los límites del Parque Nacional se ubicaron los linderos, los sitios y las mojoneras que se mencionan en el Decreto de creación. Es así que se tomó el registro de los 11 sitios en los que se comprobó la existencia de las

mojoneras correspondientes que también se señalan en el Decreto de creación del Área Natural Protegida (Figura 1) y se corroboraron, además, las coordenadas geográficas correspondientes. Con toda esta información confirmada en campo fue posible, aplicando el Datum ITRF08, identificar de manera precisa los límites del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Figura 1. Identificación de mojoneras en campo del Parque Nacional Cumbres de Majalca de Majalca

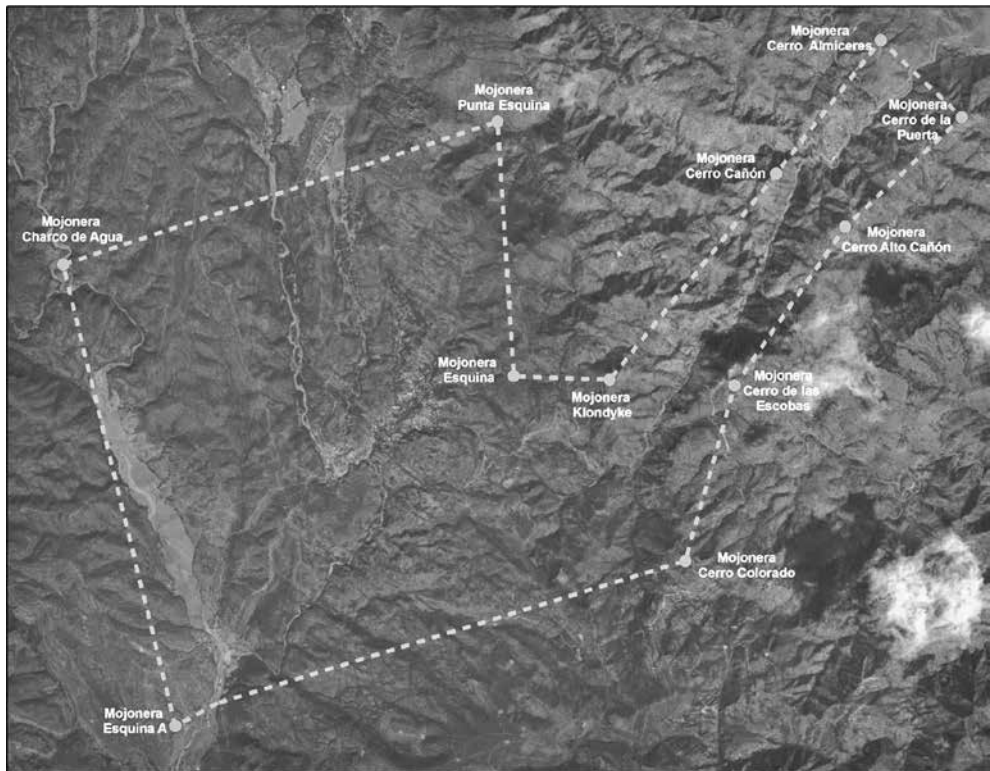
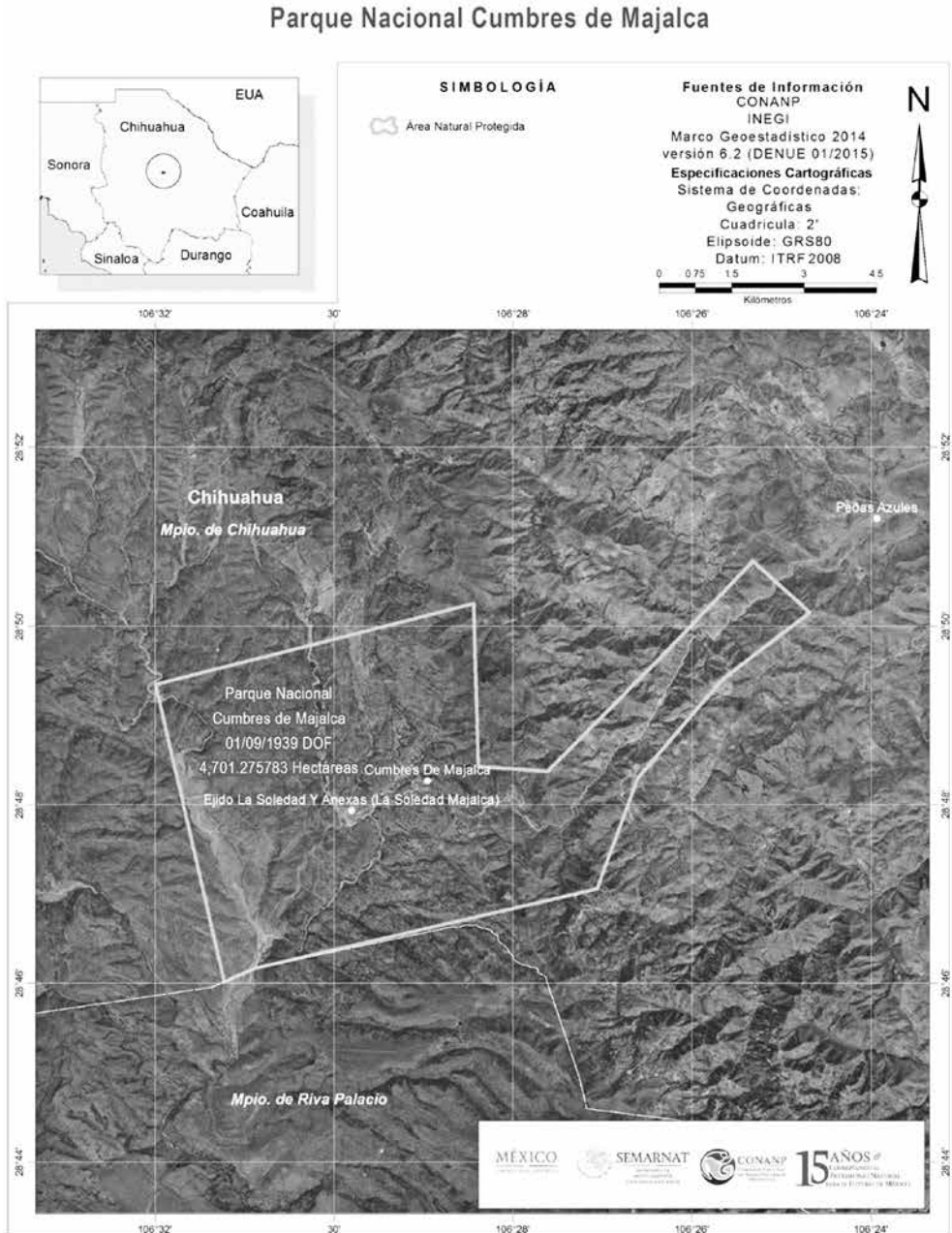


Figura 2. Límites del Parque Nacional Cumbres de Majalca



Con la información resultante de los trabajos de campo, los que permitieron a la CONANP obtener las coordenadas exactas de los vértices y las líneas que conforman la descripción limítrofe del polígono del Área Natural Protegida en comento para, posteriormente al construir dicha poligonal en gabinete mediante programas de cómputo especializados en información espacial y en Sistemas de Información Geográfica, se concluyó que la superficie que comprende el polígono delimitado en el segundo párrafo del Artículo Primero del Decreto de creación del Parque Nacional Cumbres de Majalca es de cuatro mil 701.275783 hectáreas, localizadas en el municipio de Chihuahua, en la entidad federativa del mismo nombre.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-GEOGRÁFICAS

Relieve

Fisiográficamente, la Sierra del Nido se encuentra justo en la zona de transición de dos grandes provincias, al occidente la Sierra Madre Occidental y al oriente la provincia de Sierra y Valles (Raíz, 1959; Hawley, 1969), esta zona se denomina como Subsección Babícora-Bustillos y forma parte de la última provincia mencionada. Esta subsección consiste en cadenas montañosas constituidas por rocas volcánicas, separada por valles intermontanos elevados.

El Parque Nacional Cumbres de Majalca se ubica justamente en el borde oriental de la subsección señalada en el párrafo anterior, se encuentra en su mayor parte en la porción más elevada de la Sierra del Nido en donde se forma

una superficie más o menos plana de una altitud variable de entre los dos mil 100 y dos mil 300 metros sobre el nivel del mar, semejante a una meseta ligeramente inclinada hacia el oeste.

La porción oriental del Parque Nacional está surcada por el Arroyo del Cañón de Majalca, que nace en las Cumbres de Majalca con altitudes de dos mil 300 a mil 800 metros sobre el nivel del mar en su extremo oriental. El puerto de entrada a la Colonia Cumbres de Majalca constituye la vertiente occidental de la Sierra del mismo nombre, formando parte de la cuenca del Río de Güerachic.

Por lo que toca a las características del relieve, éste es muy accidentado en la porción oriental del Área Natural Protegida, precisamente en la cuenca del Arroyo del Cañón de Majalca, pues el mismo ha disectado profundamente a la secuencia de rocas volcánicas; en la porción oeste del Parque Nacional el relieve es menos accidentado, dando lugar a una amplia mesa labrada sobre ignimbritas con distintos grados de soldamiento que le dan a la roca un aspecto de pseudoestratificación, erosionándose en formas caprichosas espectaculares.

Geología

En lo que respecta a la litología, el Parque Nacional Cumbres de Majalca está comprendida en una secuencia de rocas volcánicas y volcanoclásticas de gran espesor, desde composición riolítica hasta basáltica, estando representadas ignimbritas, lavas, aglomerados, brechas, lapilli, conglomerados, entre otros, que en realidad constituyen un complejo volcánico por la gran diversidad de

litologías, composición, estructura y extensión de las rocas involucradas. Regionalmente esta secuencia volcánica y volcanoclástica se presenta en casi toda la sierra; la edad de las rocas varía desde el Cretácico Superior hasta el Mioceno Superior y Plioceno Inferior. La secuencia indicada descansa sobre rocas sedimentarias calcareoarcillosas de edad cretácica.

Considerando su edad, las rocas más antiguas que afloran en el Parque Nacional se constituyen por andesitas e ignimbritas félsicas, que Spruill (1976) definió como grupo volcánico Cañón de Majalca y que se ha considerado como Unidad Majalca (M) de una edad mayor a los 45 millones de años, posiblemente del Paleoceno. Tomando en cuenta la diferencia de los paquetes volcánicos de la Sierra Madre Occidental, hecha por McDowell y Clabaugh (1979), la unidad corresponde al Grupo Volcánico Inferior; en franca discordancia con la de Majalca, yace el Grupo Volcánico Superior representado en el área del Parque Nacional por la Unidad Victoriano (V), base de ese grupo y constituida por una ignimbrita riódacítica de unos 250 metros de espesor (escasos kilómetros al sur del Arroyo del Cañón de Majalca), moderada a densamente soldada.

Al noreste del Área Natural Protegida, en el área conocida como Peñas Azules, descansa una serie de conglomerados y areniscas intercaladas con basaltos, definida por Spruill (1976) como Formación Cumbres, sobreyaciendo discordantemente a las unidades señaladas en el párrafo anterior, se tiene la Unidad Quintas Nuevo Majalca (QM) constituida por una ignimbrita

riolítica de 45 millones de años y ampliamente extendida en la región. Superiormente se tiene la Unidad la Trampa-Picos Gemelos (TG), constituida por conglomerados, brechas, sedimentos, tobáceos-lacustres, basaltos y andesitas. Finalmente, coronando la parte superior de la sierra, justo donde se encuentra la Colonia Cumbres de Majalca, está expuesta la Unidad Acantilado (A), compuesta por ignimbritas con diversos grados de soldamientos, pertenecientes al Oligoceno.

La tectónica y la geología estructural del área del Parque Nacional Cumbres de Majalca y sus vecindades se presenta de una manera complicada, ya que están superpuestos varios eventos tectónicos, las estructuras mayores están truncadas o modificadas por otras estructuras, impidiendo una clara identificación de las unidades estructurales y su interpretación de la geología histórica de la región.

De acuerdo con Chávez *et al.*, (1981), el Parque Nacional Cumbres de Majalca se sitúa en la porción occidental de una gran estructura volcánica circular, definida como caldera de San Marcos, siendo notables las fracturas anulares, como la que pasa por el Arroyo del Cañón de Majalca. Las unidades litológicas citadas anteriormente corresponden a las facias intracaldera y extracaldera de dicha estructura, cuyo inicio se considera en el Eoceno.

Geomorfología y suelos

Los suelos minerales del Parque Nacional Cumbres de Majalca varían en rango de pH de 5.5 en un pastizal amacollado a los mil 760 metros sobre el nivel del mar,

hasta un pH de 7.4 en un bosque de encino (*Quercus*) a los mil 930 metros sobre el nivel del mar. Los diversos tipos de suelo en el Parque pueden ser considerados como ligeramente ácidos, con excepción de los suelos con cobertura de encino, los cuales son ligeramente alcalinos.

La clasificación anterior con respecto al pH del suelo, puede influir en la absorción de nutrientes y crecimiento de la vegetación a través de: 1) el efecto directo del ion H; 2) indirectamente por su influencia sobre la asimilación de los nutrientes del suelo y la presencia de iones tóxicos.

Algunos suelos del Área Natural Protegida van desde una categoría de ligeramente ácidos hasta moderadamente ácidos. De hecho, estos suelos contienen muy bajos niveles de materia orgánica. Los análisis de suelos mostraron que en promedio contienen 0.58 por ciento de materia orgánica a los 30-60 centímetros de profundidad y 0.82 por ciento en el perfil superior del suelo (0-30 centímetros).

Clima

Considerando que el clima es el estado medio de los elementos meteorológicos de una localidad considerando un periodo largo de tiempo (SMN, 2015), para el Parque Nacional Cumbres de Majalca la información sobre la temperatura media, la temperatura máxima y mínima, los promedios y los datos absolutos fueron obtenidos de la estación Majalca del Servicio Meteorológico Nacional

(<http://smn.cna.gob.mx/climatologia/Normales5110/NORMAL08099.TXT>, durante el periodo de registro de 1951-2010). Dicha información se presenta en la Tabla 3, que indica que la temperatura media anual promedio es de 13.9 °C, con una variación de 4.8 °C en el mes de enero a 21.6 °C en el mes de junio; como podrá observarse, la diferencia de 7.4 °C en temperaturas medias mensuales es significativa.

El promedio de temperaturas máximas anuales es de 21.3 °C. La variación promedio entre meses es de 14.4 °C para el mes de enero, como la máxima promedio más baja registrada, y de 28.3 °C para el mes de junio, como la máxima promedio más alta registrada. La diferencia entre ambos valores es de 13.9 °C. Con respecto a las temperaturas máximas diarias mensuales, la temperatura media anual es de 32.3 °C, la temperatura máxima diaria más alta que corresponde al mes de julio con 38 °C y la temperatura máxima diaria más baja corresponde al mes de febrero con 28 °C. La oscilación entre las temperaturas máximas diarias es de 10 °C.

El promedio de temperaturas mínimas anuales es de 6.5 °C, la oscilación térmica entre los meses es de 19.5 °C, con -4.7 °C como la temperatura mínima más baja que corresponde al mes de enero y de 14.8 °C como la temperatura mínima más alta que corresponde a los meses de junio y julio. La variación entre temperaturas promedio mínimas puede observarse en la Tabla 3.

Tabla 3. Temperaturas máxima, media y mínima. Estación Majalca, periodo 1951-2010.

Elementos	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. Máx. (°)													
Normal	14.4	15.9	19.1	22.7	25.8	28.3	26.4	25.1	23.5	21.9	17.4	15.5	21.3
Máx. mensual	17.5	19.8	22.7	28.2	28.6	31.7	28.9	27.8	27.7	27.0	22.2	21.3	
Máx. diaria	29.0	28.0	30.0	33.0	35.0	36.0	38.0	34.0	33.0	32.0	31.0	29.0	
Temp. Media	4.8	8.4	11.5	15.3	18.3	21.6	20.6	19.1	16.3	14.4	8.6	7.8	13.9
Temp. Mín. (°)													
Normal	-4.7	1.0	3.9	7.9	10.7	14.8	14.8	13.1	9.2	6.9	-0.1	-0.1	6.5
Mín. mensual	-8.5	-5.6	-3.0	1.0	5.5	7.2	8.9	8.0	5.8	0.6	-4.5	-7.6	
Mín. diaria	-18.0	-18.0	-14.0	-7.0	-3.0	2.0	1.0	4.0	-3.0	-10.0	-12.0	-15.0	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. Estación 00008099 (CONAGUA, 2015).

Se tiene información cualitativa de la ocurrencia continua de nevadas pero se desconocen las alturas de nieve precipitadas, por lo que no pueden precisarse los efectos que esta parte de la precipitación tiene sobre el escurrimiento superficial y la recarga del acuífero en la zona.

El patrón de lluvias en el Parque Nacional Cumbres de Majalca tiene una marcada ocurrencia durante el periodo de verano-otoño, con la más alta ocurrencia en los meses de julio y agosto. El promedio anual de lluvia es de 177.9 milímetros, medida en la estación climatológica de Majalca en el periodo de 1951 a 2010. Los valores de la altura de lluvia promedio mensual, correspondiendo el valor más alto al mes de agosto con 44.8 milímetros y el valor más bajo al mes de abril con 1.3 milímetros.

Las categorías de los tipos de climas de la República Mexicana de acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García, escala 1:1000000 de 1998 (CONABIO, 2015) son:

BS1kw. Semiárido, templado, temperatura media anual entre 12 °C y 18 °C, temperatura del mes más frío entre -3 °C y 18 °C, y temperatura del mes más caliente menor de 22 °C. Las lluvias invernales representan entre el 5 por ciento al 10.2 por ciento del total anual.

BS1k" w. Semiárido, semifrío, temperatura del mes más frío entre -3 °C y 18 °C, temperatura del mes más caliente menor de 22 °C. Las lluvias de verano y el porcentaje de lluvia invernal son mayores de 18 por ciento del total anual.

Hidrología

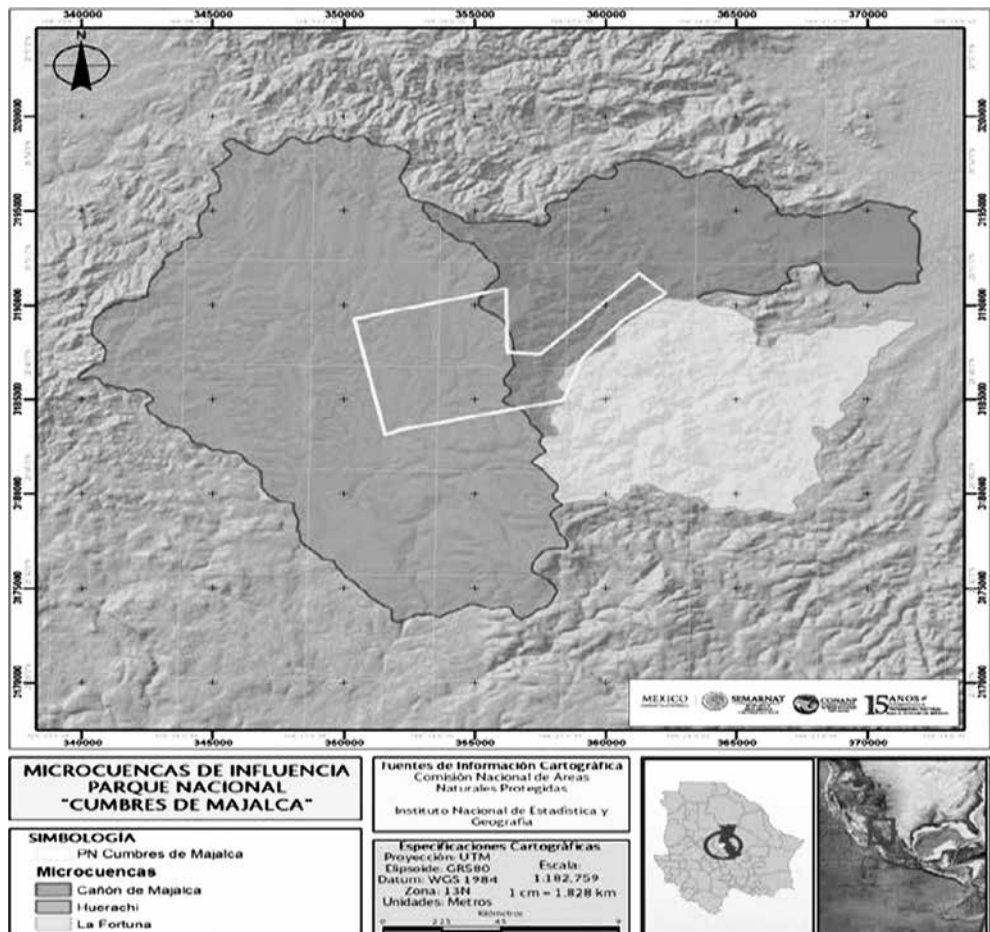
De acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales, una cuenca hidrológica es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas —aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad—, en donde ocurre el agua en distintas formas y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través

de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboken en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica coexisten los recursos de agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos constituyen la unidad de gestión de los recursos hídricos.

La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

En este sentido, el Parque Nacional Cumbres de Majalca se encuentra localizado en la cuenca del Río Conchos, en este punto abarca tres microcuencas hidrológicas: microcuenca Río de Huerachi, microcuenca Cañón de Majalca y microcuenca La Fortuna, con una superficie de 15,521; cuatro mil 515 y 536 hectáreas, respectivamente (Figura 3).

Figura 3. Microcuencas hidrológicas dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca.



Estas microcuencas se encuentran dentro del sistema topográfico montañoso de la Sierra Madre Occidental, con altitudes mínimas de mil 800 metros sobre el nivel del mar y máximas de dos mil 700; las integran los valles de aluvión de Güerachic, Sacramento y San Marcos, los que recargan los mantos acuíferos de los sistemas hidrológicos de producción de la parte baja de Encinillas, General Trías y la ciudad de Chihuahua.

Las características hidromorfológicas de cada una de las microcuencas son las siguientes: la microcuenca Río de Güerachic expresa una densidad de drenaje de 3.98 kilómetro/kilómetro cuadrado, una frecuencia de nueve arroyos/kilómetro cuadrado, un ordenamiento de arroyos que va de uno a seis, una relación de elongación de 0.808 y un índice de compacidad de 1.53. El perfil del cauce principal de la microcuenca presenta una pendiente homogénea de 15.44 por ciento, con una longitud de 22 kilómetros. La distribución de pendientes en la microcuenca muestra la presencia de rangos que van desde 0 hasta más del 35 por ciento, siendo el rango de 15 a 35 por ciento el más abundante en una superficie de seis mil 697 hectáreas.

El análisis de la caracterización hidromorfológica interior indica que esta microcuenca presenta una red de drenaje de naturaleza dendrítica, sobre una roca de dureza débil uniforme, con un potencial cinético de escorrentía superficial capaz de originar erosión edáfica abundante si la cubierta vegetal tanto del estrato herbáceo como arbóreo es disminuida significativamente (Horton 1977, citado por Branson *et al.*, 1981; Hewlett y Nutter, 1969; Quintana y Sánchez,

1989; Dirección General de Conservación de Suelo y Agua-SARH y Colegio de Posgraduados de Chapingo, 1982).

La microcuenca Cañón de Majalca presenta una red de drenaje de condiciones y problemática similares a las de la microcuenca Río de Güerachic, dado que ambas se soportan sobre el mismo patrón rocoso; por otra parte, dada la forma que presenta la microcuenca Cañón de Majalca y considerando las geoformas de pendiente no homogénea que se aprecian en el perfil del cauce principal, se asume que la estabilidad hidrológica puede ser afectada si los estratos vegetales se modifican.

La distribución de pendientes a través de la microcuenca Cañón de Majalca muestra la presencia de rangos que van de 15 por ciento a más del 35 por ciento, siendo el rango de 15 por ciento a 35 por ciento el más abundante en una superficie de 438 hectáreas. Esto indica que en general toda la zona es muy escarpada, lo que ha dado como resultado un cañón profundo en el cauce principal de la zona de drenaje, con un potencial erosivo muy alto.

La microcuenca La Fortuna posee una red de drenaje de naturaleza dendrítica sobre roca de dureza débil uniforme, con un potencial cinético de escorrentía superficial capaz de originar erosión edáfica abundante si la cubierta vegetal se modifica más del 20 por ciento de su estado clímax (Horton 1977, citado por Branson *et al.*, 1981; Hewlett y Nutter, 1969). Sin embargo, esta microcuenca poco impacta al Parque Natural Cumbres de Majalca, por lo que el interés sobre su comportamiento es mínimo.

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El punto de partida en todo estudio de hidrología subterránea lo constituye la definición del marco geológico en el que este tipo de agua ocurre o fluye. La geología del Área Natural Protegida muestra un predominio de la llamada Unidad Acantilado (A), que está formada por un paquete de ignimbritas con distinto grado de soldamiento y con un espesor estimado de 80 a 100 metros.

Subyaciendo a la Unidad A se encuentra la Unidad Majalca (M), compuesta por vulcaniclastos y lavas basálticas que afloran en el escape oriental de la Sierra de Majalca; esta unidad es de naturaleza granular y posee una mayor permeabilidad y almacenamiento específico que la Unidad A. La presencia de intercalaciones arcillosas en la Unidad M puede ocasionar ciertos confinamientos del agua subterránea.

Existen otras dos unidades geológicas que subyacen a las anteriores, identificadas como Unidades Victorino (V) y la Trampa-Picos Gemelos (TG). La unidad V consiste en una serie de ignimbritas bien soldadas, cuya alta consolidación le otorga pobres posibilidades acuíferas; por su parte, la Unidad TG está constituida por intercalaciones de basaltos y conglomerados.

En cuanto al drenaje superficial, los cauces principales son el Arroyo del Cañón de Majalca y el Río de Güerachic, el primero discurre sobre la vertiente oriental de la sierra presentando una pendiente muy marcada y escurrimientos en el verano; en el caso del Río de Güerachic, parte de su cuenca se extiende por la porción Centro-

Occidental del Parque, drenando el área del mismo mediante varios arroyuelos de pendiente muy suave, donde hay escurrimientos durante la mayor parte del año, lo cual es indicativo de que reciben aportaciones del sistema acuífero.

Existen dos manantiales en la vecindad del poblado Cumbres de Majalca cuya descarga es importante en el verano. Hay otros dos manantiales cercanos al Arroyo Majalca, cuya descarga es importante en el verano. El agua subterránea se aprovecha mediante unas 20 captaciones (norias y algunos pozos someros) concentradas en la pequeña área que ocupa la colonia; estas captaciones son de uso doméstico y su extracción en conjunto se estima que es de aproximadamente 20 litros por segundo durante la temporada vacacional de abril a agosto; el resto del año la explotación del agua subterránea es insignificante. En la zona habitacional el nivel freático se encuentra a una profundidad de tres a nueve metros en el invierno, descendiendo a mayores profundidades en la época en que se incrementa la extracción.

La recarga del acuífero se efectúa en las partes altas de la sierra, donde la precipitación pluvial se incrementa. El agua infiltrada circula a través de fracturas que la conducen hacia las áreas topográficamente más bajas, en donde descarga de manera natural en los manantiales y como flujo base en los arroyuelos, y de manera artificial a través de las obras de extracción existentes.

Perturbaciones

Los fenómenos naturales de mayor relevancia que históricamente han

causado perturbaciones a los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Majalca son los incendios forestales ocasionados en forma natural por los rayos de tormentas eléctricas, que al incidir en las copas de los árboles provocan incendios que se desplazan en mayor o menor grado dependiendo de la continuidad de los materiales combustibles, la velocidad del viento y la topografía del terreno.

Con respecto al historial de fuego, existe un análisis dendrométrico realizado por Carrillo (2002), que señala que las áreas forestales en Majalca estaban bajo un régimen de fuegos (por incendio) de entre seis y siete años, lo cual permitía la limpieza del bosque tanto de maderas muertas como de insectos. Aunado a ello, el bosque de pino real (*Pinus engelmannii*) fue cambiando a pino piñonero o táscate.

Los días libres de heladas son muy escasos a partir del mes de septiembre y hasta el mes de mayo. Es interesante observar que en los meses de diciembre, enero y febrero no hay un solo día libre de heladas y que en los meses de marzo y noviembre esta condición llega a ser casi la misma. Esta información es importante, pues las variaciones climáticas tienen efectos perturbadores sobre la vegetación.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

Vegetación

La descripción de las categorías asignadas de vegetación se fundamenta en el Sistema de Clasificación del INEGI, el cual se basa en las afinidades ecológicas, florísticas y fisionómicas, considerando

que éstas se agrupan en primera instancia por cuestiones climáticas, aunque en ocasiones los aspectos edafológicos, geológicos y topográficos son de mayor relevancia. Los tipos de vegetación que se distribuyen dentro del Área Natural Protegida son bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de encino, bosque inducido y pastizal natural.

BOSQUE DE PINO-ENCINO

Son comunidades vegetales características de las zonas montañosas de México. Se distribuyen en la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre Occidental, el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del sur, en climas templados, semifríos, semicálidos y cálidos húmedos y subhúmedos con lluvias en verano, con temperaturas que oscilan entre los 10 y 28 °C y una precipitación que va de los 600 a los dos mil 500 milímetros anuales.

Los bosques de pino-encino son el tipo de vegetación con mayor presencia en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, pues se distribuyen en 60.98 por ciento de la superficie y se pueden encontrar desde las partes más altas, a los dos mil 500 metros sobre el nivel del mar, donde las condiciones de humedad favorecen la densidad, hasta en las zonas donde las condiciones del suelo y la exposición de ladera provocan que este bosque presente una densidad abierta. Las especies que se encuentran son el pino piñonero (*Pinus cembroides*), el pino blanco (*Pinus durangensis*), el pino real (*Pinus engelmannii*), el ocote blanco (*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*), el encino blanco (*Quercus arizonica*), el encino prieto (*Quercus emoryi*), el roble azul (*Quercus douglasii*), el encino gris

(*Quercus grisea*), el encino quiebrahacha (*Quercus rugosa*), y el encino (*Quercus depressipes*, *Quercus hypoleuroides*, *Quercus toumeyi*), además del tásate (*Juniperus* spp.), el madroño (*Arbutus xalapensis*), el cedro blanco (*Cupressus arizonica*), la palmilla (*Nolina* spp.) y especies de las familias Asteraceae y Poaceae, principalmente.

BOSQUE DE ENCINO-PINO

Se desarrolla en climas templados, semifríos, semicálidos y cálidos húmedos y subhúmedos con lluvias en verano, con una temperatura que oscila entre los 10 y 28 °C y una precipitación total anual que varía desde los 600 hasta dos mil 500 milímetros. En el Parque Nacional Cumbres de Majalca se encuentran en una superficie de 18.90 por ciento, formando pequeñas unidades localizadas al interior de los bosques de pino-encino; las principales especies de encinos y pinos que conforman estos bosques son: encino blanco (*Quercus arizonica*), encino prieto (*Quercus emoryi*), encino (*Quercus gambelii*), encino gris (*Quercus grisea*), encino (*Quercus hypoleuroides*), encino quiebrahacha (*Quercus rugosa*), encino (*Quercus depressipes*, *Quercus toumeyi*), pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino blanco (*Pinus durangensis*), pino real (*Pinus engelmannii*), ocote blanco (*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*), tásate (*Juniperus deppeana*, *Juniperus monosperma*), manzanita (*Arctostaphylos pungens*), madroño (*Arbutus xalapensis*), cedro blanco (*Cupressus arizonica*), maguey (*Agave parryi*) y siempreviva (*Echeveria* sp.), además arbustos y herbáceas de las familias Asteraceae, Fabaceae, Poaceae y Scrophulariaceae, entre otras.

Bosque de encino. En el Parque Nacional Cumbres de Majalca se distribuyen en 4.07 por ciento de la superficie del Parque. Las especies que se pueden encontrar en este tipo de vegetación son: encino blanco (*Quercus arizonica*), encino (*Quercus depressipes*), roble azul (*Quercus douglasii*), encino prieto (*Quercus emoryi*), encino gris (*Quercus grisea*), encino (*Quercus hypoleuroides*), encino quiebrahacha (*Quercus rugosa*) y encino (*Quercus toumeyi*), que crecen en sitios muy húmedos en cañadas y laderas protegidas formando masas casi puras, manchones o en asociación con *Pinus*; otras especies arbóreas son el madroño (*Arbutus xalapensis*), el cedro blanco (*Cupressus arizonica*) y pastizal, principalmente. Los encinos son árboles siempre verdes y dominan la fisonomía de los encinares. En el estrato arbustivo es abundante la manzanita (*Arctostaphylos pungens*) y en el herbáceo el agave (*Agave parryi*), las compuestas, las gramíneas y los helechos, entre otras.

BOSQUE INDUCIDO

Esta agrupación se ubica en las zonas que han sido reforestadas y es la de menor tamaño; se localiza desde el poblado de Cumbres de Majalca hasta el norte del Área Natural Protegida sobre el cauce del río y está conformada por pino amarillo (*Pinus arizonica*) y pino real (*Pinus engelmannii*), especies arbóreas que son producto de las actividades de reforestación. Este tipo de vegetación comprende el 1.58 por ciento.

PASTIZAL NATURAL

Es una comunidad dominada por especies de gramíneas y graminoides, en ocasiones

acompañadas por hierbas y arbustos de diferentes familias, como son las compuestas y las leguminosas, entre otras. Su principal área de distribución se localiza en la zona de transición entre los matorrales xerófilos y los diversos tipos de bosques. La extensa zona de pastizales naturales penetra en el territorio mexicano en forma de una angosta cuña que corre sobre el Altiplano a lo largo de la base de la Sierra Madre Occidental desde el noroeste de Chihuahua hasta el noreste de Jalisco y zonas vecinas de Guanajuato, e incluye también el extremo noreste de Sonora.

En el Parque Nacional Cumbres de Majalca el pastizal representa un 7.36 por ciento de la superficie del área; prospera sobre laderas y sitios con pendiente suave donde se pueden encontrar especies como: zacate banderita (*Bouteloua curtipendula*), navajita picuda (*Bouteloua hirsuta*) y navajita peluda (*Bouteloua eriopoda*), en estas comunidades se observan árboles, como encinos (*Quercus* spp.) y táscate (*Juniperus* spp.), además de yuca (*Yucca* sp.), ocotillo (*Fouquieria splendens*) y agave o lechuguilla (*Agave parryi*).

HONGOS

Barraza y Valdés (2012), en el estudio sobre la Clasificación de los hongos y su relación con la estructura vegetal en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, municipio de Chihuahua, registraron diversas especies de hongos, siendo las más abundantes: estrella de tierra (*Astraeus hygrometricus*), *Panaeolus antillarum*, *Polyporus arcularis* y *Psilocybe coprophila*.

Por otra parte, se pueden encontrar especies que presentan alguna categoría

de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como el hongo tecomate de moscas (*Amanita muscaria*), especie en categoría de amenazada.

Fauna

Dada la movilidad de las especies de la fauna silvestre de mayor importancia en el Parque Nacional Cumbres de Majalca y la relativa pequeña superficie que lo comprende, se puede considerar que los mamíferos, los reptiles y las aves existentes se dispersan en forma generalizada en el mismo; sin embargo, por las evidencias de presencia la distribución puede ser más común en ciertas áreas y épocas del año.

MAMÍFEROS

Leopold (1957) menciona a las serranías del Nido incluyendo a Majalca como una región rica en fauna de caza mayor, incluyendo al venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), que aunque es más frecuente en los bosques de pino-encino, en áreas de mayor pendiente y con presencia de manzanilla y acidillo, es común observar sus huellas en las márgenes de los arroyos de las Las Hadas, Salsipuedes y Río de Güerachic, restringiéndose sus poblaciones a las áreas más cercanas a los centros de población. De igual manera, para el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF, 2001) la cordillera del Nido es uno de los corredores más

importantes desde el punto de vista de la presencia de mamíferos mayores, como el oso negro (*Ursus americanus*), que aún persiste en esta región, con poblaciones constantes aunque bajas, restringiendo su presencia en forma ocasional a los arroyos más quebrados y de mayor densidad de manzanilla (*Arctostaphylos pungens*) y madroño (*Arbutus arizonica*); esta especie, al igual que el puma (*Puma concolor*) dejan rastros que se pueden observar en diferentes partes del Parque Nacional Cumbres de Majalca donde generalmente existe menor movimiento de visitantes.

Las poblaciones de mamíferos menores como el conejo (*Sylvilagus floridanus*), el chichimoco de Merian, localmente conocido solo como chichimoco (*Tamias dorsalis*) y el mapache (*Procyon lotor*) se localizan prácticamente en todo el Parque Nacional Cumbres de Majalca; sin embargo, son más abundantes en las áreas de encino con topografía suave, presentándose más abundantemente en los ecotonos de bosque-pastizal, en áreas donde existen rocas. De igual manera, las huellas de mapache y zorrillos son abundantes en las áreas de los arroyos donde existen tinajas de agua.

Algunas otras especies son menos desconfiadas y hacen presencia en las áreas de acampar en busca de comida. Tal es el caso de la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) y el gato montés (*Lynx rufus*) que se distribuyen prácticamente en todo el Parque Nacional, pero se observaron mayores indicios en el Cañón de Entrada en la parte este del Parque Nacional Cumbres de Majalca, en áreas de matorral micrófilo y bosque de encino.

Por otra parte, se pueden encontrar especies que presentan alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como murciélago trompudo (*Choeronycteris mexicana*), especie en categoría de amenazada.

AVES

El Parque Nacional Cumbres de Majalca tiene diversidad de aves y especies de paseriformes. De igual manera, se tiene la presencia ampliamente distribuida de pájaros carpinteros, como el carpintero volcadero (*Picoides stricklandi*), el carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*), o el carpintero alirrojo (*Colaptes auratus*). En forma ocasional se reporta en las partes altas de los acantilados de Mil Castillos, dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca, la presencia del águila real (*Aquila chrysaetos*), clasificada como amenazada, y de otros rapaces, como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), sujeto a protección especial, y la aguililla de cola roja (*Buteo jamaicensis*).

De igual manera, es posible encontrar el guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*), especie que utiliza algunas áreas del Parque Nacional Cumbres de Majalca como hábitat, en especial en el bosque de pino y el bosque de pino encino.

Otras especies de aves que se pueden encontrar son el papamoscas (*Tyrannus verticalis*), el aura gallipavo (*Cathartes*

aura), la paloma aliblanca (*Zenaida asiatica*), la paloma huilota (*Zenaida macroura*), la garcita verde (*Butorides virescens*) y el zopilote (*Coragyps atratus*) entre otras.

REPTILES

Dentro del grupo de reptiles se encuentran los camaleones (*Phrynosoma douglasi* y *Phrynosoma cornutum*). El huajumar o víbora casera (*Pituophis melanoleucus*) se distribuye, igual que los camaleones, en todo el Parque Nacional Cumbres de Majalca, mientras que la víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) puede encontrarse en áreas rocosas con algo de humedad.

ANFIBIOS

Dentro del Área Natural Protegida se pueden encontrar especies de anfibios como el sapo (*Anaxyrus cognatus*), el sapo (*Anaxyrus punctatus*), la rana arborícola (*Hyla arenicolor*), la rana leopardo (*Lithobates pipiens*), el sapo boca angosta oliváceo (*Gastrophryne olivacea*), esta última especie se encuentra sujeta a protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

PECES

En algunas fuentes de agua se tiene la presencia de diferentes especies de peces,

como los rodapiedras (*Campostoma ornatum*) y algunos bagrecillos de río (*Ameiurus melas*) y el matalote yaqui (*Catostomus bernardini*), especie sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Servicios ecosistémicos

La conservación del bosque del Parque Nacional Cumbres de Majalca resulta indispensable para garantizar la provisión de los servicios ecosistémicos que presta al captar el agua de lluvia, favorecer la formación de ríos y arroyos e infiltrarla al subsuelo para abastecer los acuíferos; además de servir como protección y fuente de alimento para la fauna silvestre y sitio de captura del bióxido de carbono (CO₂) que contribuye a contrarrestar el calentamiento global.

El Parque Nacional Cumbres de Majalca cumple con dos funciones en los contextos regional y local: sirve a las y los habitantes de Chihuahua y de la región como centro de recreo y esparcimiento familiar, y es un área de vital importancia regional en el mantenimiento de la recarga y funcionalidad de los Ríos Chuvíscar y Sacramento, así como de los mantos acuíferos que alimentan a la ciudad de Chihuahua y otros pueblos aledaños a estos ríos, lo que permite en gran medida mantener las actividades agrícolas y ganaderas de la región.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL

Arqueología

Los indios conchos que habitaban el área dan muestra de lo que fue la cultura de las y los habitantes del norte de México, en especial del estado de Chihuahua.

La recuperación de evidencias ha sido clave para definir estos procesos históricos en el estado. Guevara (1989) menciona que un acercamiento a la historia y cultura de los indios Conchos desde el contacto con los conquistadores y hasta su desaparición son perfectos para seguir sus pasos y conocer sus áreas de actividad, en donde los pasos de las áreas desérticas hacia zonas de sierra y valles intermontanos se daban precisamente por sitios como Majalca.

Posteriormente esta costumbre fue reconfirmada al observar que las comunidades asentadas en el Río Sacramento, pasaban por Majalca para asistir a celebraciones de la misión de Santa Isabel, siguiendo el Río de Güerachic y pasando por San Andrés para llegar hasta Santa Isabel. Como vestigios que evidencian estas actividades se han identificado en el Parque Nacional Cumbres de Majalca la existencia de tepalcates, las cas o navajas de piedra, los raspadores, las pinturas y los grabados en roca encontrados en diversos sitios de la región. Griffen (1967) menciona que, de acuerdo a los restos encontrados, estas tribus vestían pieles de diferentes especies, desde bisontes hasta ardillas, animales que cazaban con el uso de arcos

y flechas. Además de estas actividades se practicaban la pesca; la recolección de semillas, como bellota, vainas de mezquite con el que hacían una harina y una especie de tortilla (mezquitamal), piñón, plantas y tubérculos; y actividades agrícolas con cultivos rústicos de maíz, que eran también parte de su sustento.

Lo anterior fue concluido por los restos de herramientas y pedernales encontrados en estos sitios y ocasionalmente en las serranías de la región. De igual manera, estos instrumentos eran parte de los encontrados en sitios mortuorios, donde los morteros y otros artefactos eran comunes, aparte de los restos de macuchi y peyote, los cuales se piensa que utilizaban en forma ceremonial. Los diferentes grupos de indios conchos se dividieron y algunos de ellos se adaptaron a la nueva sociedad colonial ofrecida por los conquistadores, los cuales los indujeron al sedentarismo. Muchos otros grupos inconformes con el trato que les daban los europeos, se convirtieron en sus enemigos, incluso levantándose en armas contra los españoles.

Los conchos otaguas tuvieron una corta transculturización que finalizó con su pureza como raza indígena, algunos por mestizaje y otros por las condiciones adversas a las que se enfrentaron sin defensa tanto en aspectos de guerras como en los aspectos de epidemias, a las que no estaban acostumbrados, de forma tal que los últimos conchos se registran hasta la mitad del siglo XIX. La docilidad que tendió a caracterizarlos fue de alguna manera la causa que incidió en su desaparición.

Las cuevas de la región, algunas de ellas localizadas dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca, han ofrecido vestigios de carácter arqueológico que muestran cambios paulatinos donde se observa poco a poco la influencia española. Las pinturas indígenas en rocas de forma sobrepuesta muestran figuras prehispánicas de hombres cazando, flechas, venados, peyotes y cuentas, mismas que posteriormente son sobrepuestas por dibujos de hombres con pantalones bombachos, cruces y frailes, figuras que denotan la influencia del cristianismo, todas estas pinturas en colores blanco, negro, rojo y café. Cabe indicar que el vandalismo en la mayor parte de estos sitios hace requerir de labores de restauración y conservación, además de que el desgaste natural de las piedras está provocando la pérdida de estos vestigios.

Dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca se encuentra un sitio arqueológico con manifestaciones de arte rupestre el cual está registrado bajo el número consecutivo S.6584 con el nombre de Cumbres de Majalca, de acuerdo al catálogo de sitios arqueológicos en el estado de Chihuahua, del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Historia

La Sierra de Majalca, que dio origen al nombre del Parque Nacional, tomó a su vez el nombre del Capitán Juan Majalca, primer poblador del área en 1711. Se dice que el Capitán era encargado de salvaguardar los intereses de los hacendados de la región, incluyendo las haciendas de Encinillas y Bustillos

y las estancias de San Juan del Duro y San Andrés.

Lo que actualmente es el Parque Nacional Cumbres de Majalca fue un rancho del municipio de Chihuahua, Distrito Judicial de Morelos, que perteneció al latifundio del Dr. José Pablo Martínez del Río, a quién le fueron comprados los terrenos de acuerdo al Decreto del 7 de octubre de 1926, expedido por el Gobernador del estado de Chihuahua, el Coronel Jesús Antonio Almeida, con objeto de construir un Parque de Veraneo para las y los habitantes de la Ciudad de Chihuahua por considerarlo de utilidad pública.

De acuerdo con las crónicas de la época, Don Carlos Gutiérrez edificó las primeras casas sobre una construcción abandonada que aún se conserva. Entre los primeros colonos destacó Don Octavio Gutiérrez, quien conocía todos los lugares visitables del Parque Nacional Cumbres de Majalca y a quien se atribuyen los nombres de las peñas, los paseos y los cañones del Área Natural Protegida (Cañón de las Hadas, Cañón Salsipuedes, Cañón Encantado, El Poleo, Casablanca, Mil Castillos, Cañón de la Gringa, Cerro de la Sombrilla, Peñón del Soldado, El Submarino, El Resbaladero, Los Tres Cochinitos, El Nido de Águila, y Los Monjes, entre otros), con los que actualmente se identifican algunas de los polígonos que conforman las subzonas del Parque Nacional Cumbres de Majalca que se describen en el presente Programa de Manejo. El asentamiento humano de Soledad, conocido localmente como Chole, lleva este nombre en honor a Doña Soledad Gutiérrez, hermana de Don Octavio (López, 2010).

Al formarse el primer Consejo de Administración del Parque Nacional, Don Higinio Gameros fue nombrado administrador, cargo que desempeñó desde la fundación del Parque hasta su muerte en 1945. Entre otros importantes personajes reconocidos localmente están el Padre Ernesto Uranga S. J. y Jesús Valdez A., conocido como “El Cuadrado”, quien esculpió el “Peñón del Soldado”, al que actualmente se le llama “El Peñón del Cuadrado”, que constituye el emblema del Parque Nacional.

CONTEXTO DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y SOCIAL

De acuerdo con el INEGI, el Censo de Población y Vivienda realizado en 2010 señala que dentro del Área Natural Protegida existen tres localidades, el ejido La Soledad y Anexas (Soledad de Majalca), con una población de 23 habitantes permanentes, Cumbres de Majalca con una población total de 12 habitantes permanentes y Güerachic de Arriba (sin datos reportados por el INEGI para este evento).

En lo que se refiere al analfabetismo los datos que arroja el Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI son los siguientes:

Tabla 4. Analfabetismo en las principales localidades del Parque Nacional Cumbres de Majalca

Nombre de la localidad	Población total	Población de 8 a 14 años que no saben leer y ni escribir	Población de 15 años y más, que no sabe leer ni escribir
Cumbres de Majalca	12	0	1
Ejido la Soledad y Anexas (La Soledad Majalca)	23	0	2

Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2010.

Las características de las viviendas y los servicios con los que se cuenta son los siguientes:

Tabla 5. Características de las viviendas de las principales localidades del Parque Nacional Cumbres de Majalca

Nombre de la localidad	Total de viviendas	Total de viviendas particulares habitadas permanentemente	Viviendas particulares habitadas permanentemente con piso de material diferente de tierra	Viviendas particulares habitadas permanentemente que disponen de luz eléctrica	Viviendas particulares habitadas permanentemente que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Viviendas particulares habitadas permanentemente que disponen de drenaje
Cumbres de Majalca	139	5	4	3	4	4
Ejido la Soledad y Anexas (La Soledad Majalca)	40	11	11	7	9	10

Actividades económicas

Las principales actividades que se desarrollan son las turísticas y las agrícolas.

Entre las actividades turísticas que se desarrollan dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca (PNCM) destacan el campismo, las caminatas, el paseo en cuatrimoto, el paseo a caballo y el *rappel*. Las temporadas de mayor afluencia de visitantes son los periodos vacacionales (semana santa, vacaciones de verano entre julio y agosto). Se tienen identificadas y señalizadas las áreas para acampar, los senderos y los caminos por los cuales pueden transitar los vehículos.

El registro de la afluencia turística en 2013 al Parque Nacional Cumbres de Majalca fue de dos mil 893 vehículos, en 2014 se registraron cuatro mil 887 vehículos y en 2015 se registraron dos mil 366 vehículos.

Asimismo, también se realizan actividades del sector primario, como las agrícolas, en una superficie de aproximadamente 168 hectáreas, donde los cultivos son de temporal; los más comunes son avena, maíz y sorgo; de igual manera se desarrolla la ganadería con ganados bovino y equino.

Dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca se llevan a cabo la actividad de recolección de plantas con fines medicinales y para autoconsumo de las y los pobladores, siendo las siguientes especies las principalmente

aprovechadas: hierba del zorrillo (*Petiveria alliaceae*), yerbanís (*Tagetes lucida*), estafiate (*Artemisia ludoviciana*), hierba del arriero (*Plantago patagonica*), cola de caballo (*Equisetum arvense*), manzanilla (*Chamaemelum nobile*), madroño (*Arbutus xalapensis*), hierba de la víbora (*Zornia thymifolia*), gordolobo (*Verbascum thapsus*), pionía (*Juncus effusus*), hierba del sapo (*Eryngium heterophyllum*), agrito (*Rhus aromatica*) y chuchupaste (*Ligusticum porteri*).

VOCACIÓN NATURAL DEL SUELO

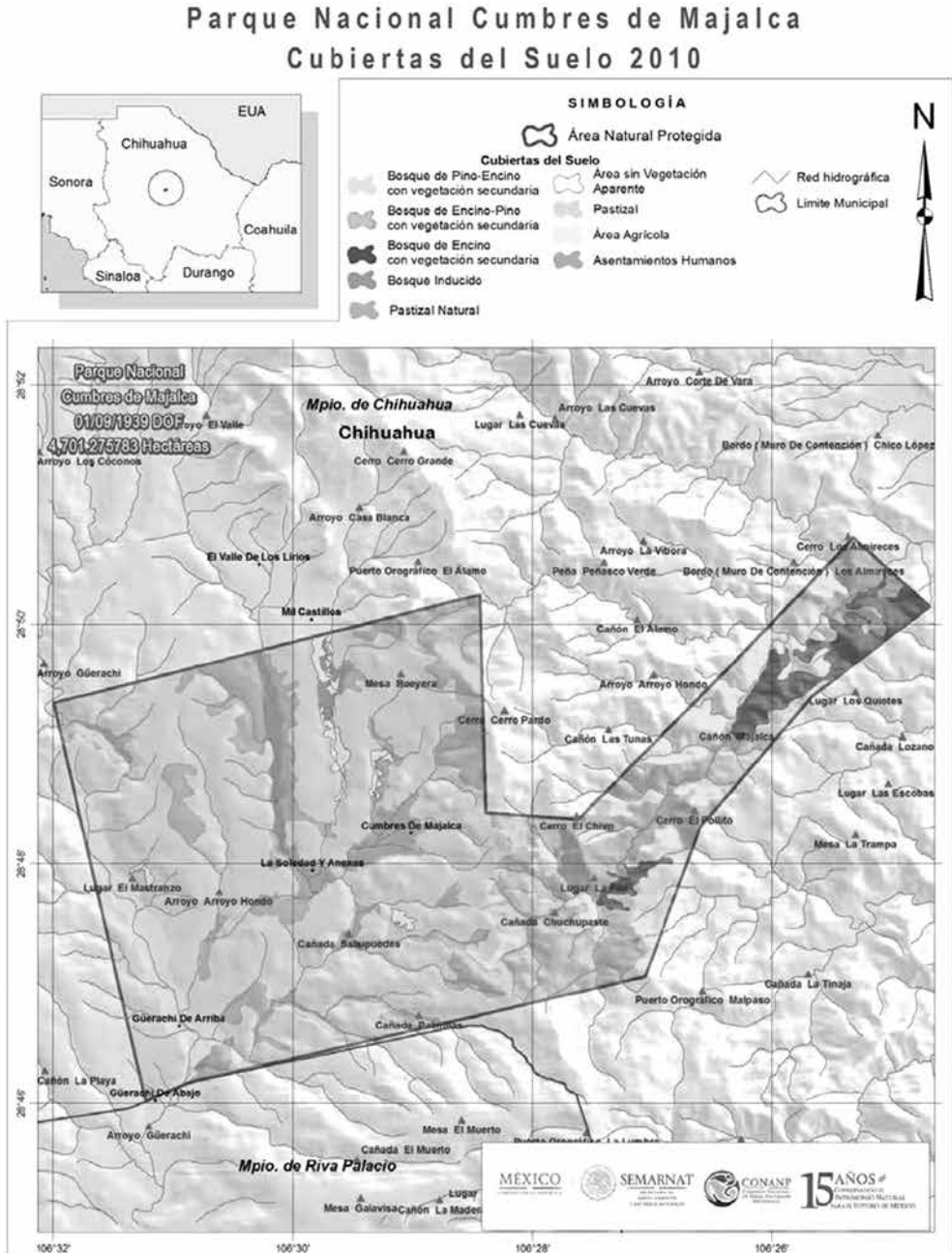
La vocación natural del suelo en el Parque Nacional Cumbres de Majalca es forestal. Las áreas que presentan una mejor cobertura vegetal se ubican en una franja que va desde la colindancia con el predio de Mil Castillos y el Ejido Colonia Ocampo, ubicados al norte (incluyendo los parajes Ojo del Álamo, Puerto del Álamo y la Mesa Bueyera), hasta la colindancia con el predio de Santa Inés, ubicado a lo largo del extremo sur del Parque Nacional, incluyendo los parajes conocidos como la Cañada del Chuchupaste, la Cañada de Palmillas y El Desmonte, donde las partes más altas e inaccesibles presentan el mejor estado de conservación del suelo y su vegetación asociada, por lo que su vocación y aptitud se mantienen.

Los resultados del análisis espacial para la determinación de las cubiertas del suelo en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, 2010, se muestran en la Tabla 6 (Figura 4):

Tabla 6. Cubiertas del suelo para el Parque Nacional Cumbres de Majalca

Cubierta del suelo, 2010	Superficie	
	Hectáreas	Por ciento
Bosque de encino/vs	191.544287	4.07
Bosque de encino-pino/vs	888.580123	18.90
Bosque de pino-encino/vs	2,866.980216	60.98
Bosque inducido	74.286323	1.58
Pastizal natural	346.110927	7.36
Área sin vegetación aparente	55.352212	1.18
Área agrícola	167.546013	3.56
Asentamientos humanos	75.045514	1.60
Pastizal	35.830168	0.76
Total	4,701.275783	100.00

Figura 4. Coberturas del suelo del Parque Nacional Cumbres de Majalca



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN QUE GUARDA LA TENENCIA DE LA TIERRA

El fortalecimiento y la certeza acerca de los derechos sobre la tenencia, acceso y uso de la tierra y los recursos naturales resultan esenciales para la promoción de la conservación y manejo de los recursos naturales en las Áreas Naturales Protegidas a largo plazo. Asimismo, los diversos tipos de tenencia de la tierra dentro de un ANP permiten reconocer los usos del suelo y la vocación de los predios, razón por la que resulta indispensable determinar el porcentaje dentro de la poligonal del área referente a la propiedad pública, social y privada, puesto que al prever actividades permitidas y no permitidas en relación con las subzonas del presente Programa de Manejo resulta importante tener una idea clara de las modalidades de uso de los recursos naturales en relación al régimen de propiedad de que se trate.

Para el caso del Parque Nacional Cumbres de Majalca, el Artículo Tercero de su Decreto de creación, reconoció los distintos regímenes de propiedad existentes en dicha Área Natural Protegida al disponer:

“Artículo Tercero. Los terrenos comprendidos en los linderos que fija el Artículo primero del presente Decreto, quedarán en posesión de sus respectivos dueños en tanto cumplan con los ordenamientos que sobre el particular dicte el Servicio Forestal en beneficio del mencionado Parque.”

Es decir, los propietarios conservaron la propiedad sujetándose a las disposiciones legales que expida la autoridad competente.

En tal virtud de las cuatro mil 701.278783 hectáreas que constituyen el Parque Nacional Cumbres de Majalca la tenencia de la tierra se distribuye en los siguientes regímenes:

Régimen de propiedad	Titular	Hectáreas
Ejidal	Ejido Colonia Ocampo o El Torreón	413.0000
	Ejido Soledad de Majalca y Anexas	243.120000
Pública	Gobierno del estado de Chihuahua	3,849.51878
Propiedad Particular	Colonia Cumbres de Majalca	20.000000
	Predio Peñas Azules	175.640000
Total		4,701.27878

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES A LAS ACTIVIDADES A QUE ESTÉ SUJETA EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las actividades que se realizan en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, son las siguientes con sus respectivas modificaciones o las que las sustituyan:

NOM-001-SEMARNAT-1996

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

NOM-012-SEMARNAT-1996

Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.

NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007

Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

NOM-019-SEMARNAT-2006

Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.

NOM-020-SEMARNAT-2001

Que establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.

NOM-059-SEMARNAT-2010

Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

NOM-126-SEMARNAT-2000

Por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.

NOM-003-CONAGUA-1996

Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.

NOM-004-CONAGUA-1996

Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

NOM-08-TUR-2002

Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural.

NOM-09-TUR-2002

Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.

NOM-011-TUR-2001

Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura.

5. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL

El diagnóstico de la situación ambiental del Parque Nacional Cumbres de Majalca y de su problemática inherente toma como punto de partida el propósito de su creación y las consideraciones que dieron origen a su decreto y que son:

- La conservación perpetua de la flora y fauna silvestres;
- El cuidado y conservación de la vegetación forestal que cubre los terrenos y manteniendo la recarga de los acuíferos y la funcionalidad del ciclo hidrológico;
- La preservación de las partes altas de las cuencas donde nacen los arroyos que alimentan con su gasto los ríos Chuvíscar, Sacramento y Santa Isabel, y
- El acondicionamiento de un sitio cuya belleza escénica y formaciones geológicas satisfaga las necesidades de recreación de las y los habitantes de la región.

En este sentido, la cubierta vegetal se convierte en el objetivo de conservación central pues a partir de dicho recurso se desarrollan las especies de fauna que se distribuyen en el Parque Nacional Cumbres de Majalca y se retiene el suelo, con lo cual se permite la captación de agua y se mantiene la recarga de los acuíferos, el escurrimiento de los arroyos y en general los servicios ambientales que el Parque Nacional Cumbres de Majalca brinda a las y los habitantes de la región.

Entre los principales aspectos que requieren el establecimiento de reglas precisas para el aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el Área Natural Protegida para atender a los objetivos que motivaron su creación, se identifican los siguientes:

Las plagas y enfermedades forestales afectan la salud, la estructura y la funcionalidad de las poblaciones nativas del Parque Nacional Cumbres de Majalca. En los últimos años y debido al efecto acumulativo de condiciones

climáticas extremas, tales como altas temperaturas, heladas atípicas, sequía prolongada y la falta de humedad durante el invierno, se ha propiciado la aparición de insectos descortezadores del género *Ips* y *Dendroctonus* que ocasionan una creciente mortandad en los pinos de la especie pino real (*Pinus engelmannii*) y el muérdago enano (*Arceuthobium* sp.) que afecta principalmente al género *Quercus*: en ambos casos los árboles muertos constituyen acumulación de combustibles que incrementan el riesgo de incendios forestales de mayor magnitud e intensidad. Por lo anterior, si bien la Dirección del Parque Nacional Cumbres de Majalca ha atendido dichas plagas, es necesario continuar los procesos de monitoreo a fin de detectar a tiempo cualquier brote de plaga a fin de atenderlo en tiempo y forma antes de que se convierta en un problema serio.

Otra amenaza para la vegetación dentro de Parque Nacional Cumbres de Majalca la constituye la falta de control de los propietarios respecto a las vacas y caballos que se dejan libres dentro del polígono para que busquen su alimentación pisoteando y compactando el suelo, arrancando los renuevos del arbolado en las zonas ribereñas, debilitando sus taludes y acelerando la pérdida del suelo en las laderas de cerros y cañadas.

Por otra parte, se ha incrementado el uso de vehículos, principalmente de los denominados todoterreno, como motocicletas, cuya capacidad para abrirse paso a campo traviesa más allá de los caminos constituye el principal factor destrucción de vegetación y pérdida del suelo, lo que además de acelerar procesos

de erosión, genera polvos y ruidos nocivos tanto para la fauna silvestre como para las y los usuarios del Parque Nacional.

Cabe señalar que durante la época vacacional se agudiza este problema por el número de personas que visitan el Parque Nacional Cumbres de Majalca. De conformidad con información del personal de la Dirección del Área Natural Protegida se han llegado a contabilizar solo en semana santa hasta 400 vehículos, en este sentido se requiere llevar a cabo un ordenamiento del tránsito únicamente por los caminos establecidos a fin de minimizar los impactos negativos.

Con relación al turismo presente en el ANP, el campismo, las excursiones o los días de campo de grupos que se concentran tradicionalmente en forma intensiva durante la semana santa y las vacaciones de verano incrementan la extracción de leña para fogatas, la dispersión de residuos sólidos, la generación de polvo y ruido y la afectación a las formaciones rocosas, tales como pintas o destrucción de las mismas a la infraestructura de servicios con la que cuenta el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Una de las causas que agudiza la problemática descrita en el párrafo anterior es que la actividad turística se incrementa en los periodos vacacionales, que coinciden con la temporada de sequía, aumentando el riesgo de incendios forestales en el ANP.

Por otra parte, resulta necesario considerar reglas que prevengan o, en su caso, mitiguen impactos negativos derivados de los asentamientos humanos

presentes en el Parque Nacional. Es importante considerar que un factor que disminuye dichos impactos es que las casas localizadas dentro del ANP no están habitadas de manera permanente.

Desde su creación, el Parque Nacional Cumbres de Majalca ha sido administrado de manera coordinada por los gobiernos federal y estatal.

En 1979 la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) construyó algunas obras de infraestructura, tales como sitios de acampar, caseta de vigilancia, casas para el personal, oficina y bodega, proporcionando la vigilancia y el mantenimiento básico para la operación del Parque Nacional.

En 1984 el Parque Nacional Cumbres de Majalca pasó de la administración

de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) en 1994 y posteriormente, el 29 de octubre de 1996, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) firmó un Acuerdo de Coordinación con el Gobierno del estado de Chihuahua, por conducto de su Dirección de Ecología, con el objeto de transferir a éste último la Administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca, instrumento que se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de junio de 1997.

A partir de 2008, por conducto de la CONANP, se asignó personal para coadyuvar al gobierno del estado de Chihuahua en la administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

6. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

La operación y manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca está encaminada a establecer un sistema de administración que permita alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas y sus elementos existentes dentro de la misma, manteniendo una presencia institucional permanente y contribuyendo a solucionar su problemática con base en labores de protección, manejo, gestión, investigación y difusión; todo ello en congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 y el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018.

Los subprogramas están enfocados a estructurar e impulsar en forma ordenada y priorizada las actividades y proyectos que se lleven a cabo, estableciendo los objetivos, las metas y las acciones

específicas para cada uno de ellos, con base en su problemática y necesidades. Para ello, la instrumentación se realiza a partir de la siguiente estructura:

- Subprograma de Protección
- Subprograma de Manejo
- Subprograma de Restauración
- Subprograma de Conocimiento
- Subprograma de Cultura
- Subprograma de Gestión

Los alcances de los subprogramas del presente Programa de Manejo se han establecido en relación con los periodos en que las acciones deberán desarrollarse. El corto plazo (C) se refiere a un periodo de entre uno y dos años, el mediano plazo (M) es un periodo de tres a cuatro años, el largo plazo (L) se refiere a un periodo mayor a cinco años y la categoría de permanente (P) se asigna a las acciones o actividades que se deberán operar por plazos indefinidos.

SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN

La protección de los recursos naturales en el Parque como tarea básica para el logro de la misión de la CONANP y de los objetivos de creación del mismo, requiere el establecimiento de acciones que por una parte consideren a los elementos y áreas a proteger localizando sus sitios de distribución y las amenazas de cada recurso, para de ahí plantear las actividades y acciones que aseguren la integridad de los elementos tanto naturales, como paisajísticos y culturales.

La situación del área que comprende el Parque Nacional Cumbres de Majalca requiere una protección que permita mantener la biodiversidad y las funciones ecosistémicas. Esta importante área de origen y recarga hidrológica, que está caracterizada por asociaciones de bosques de encino-pino, conforma un hábitat que favorece la presencia de diversas especies de fauna silvestre, como es el caso del oso negro (*Ursus americanus*).

OBJETIVO GENERAL

Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Área Natural Protegida, a través del establecimiento y promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas.

ESTRATEGIAS

- Establecer en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) un programa de

inspección y vigilancia para prevenir, detectar y reducir la incidencia de delitos ambientales dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

- Formalizar acuerdos de coordinación con las dependencias y corporaciones de los tres niveles de gobierno encargadas de resguardar el orden público y el tránsito de vehículos a fin de reducir, disuadir, prevenir y sancionar las actividades o conductas que dañen los recursos del Parque Nacional Cumbres de Majalca.
- Gestionar recursos para la elaboración de estudios, diagnósticos e investigaciones que permitan identificar, evaluar y manejar otras contingencias ambientales, su comportamiento y los índices de riesgo, vulnerabilidad y peligro dentro de las diferentes subzonas del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Componente de prevención, control y combate de incendios

En este componente se plantearán las actividades y acciones relacionadas con la prevención de contingencias ambientales, especialmente los incendios. Asimismo, deberán plantearse las actividades y acciones enfocadas a mitigar y reducir los efectos de estas contingencias ambientales tanto sobre las poblaciones humanas como sobre la vida silvestre.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Prevenir y disminuir los impactos causados por incendios forestales que ocurran dentro del Área Natural Protegida, mediante un programa de

prevención, control y el combate de incendios forestales.

- Contar con un programa de prevención, control y combate de incendios forestales a largo plazo.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Conformar una brigada para la prevención, el control y el combate de incendios forestales a mediano plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Conformar una brigada para la prevención control y combate de incendios forestales</i>	
Conformar una brigada comunitaria para prevención, control y combate de incendios forestales	M
Gestionar el equipamiento de la brigada comunitaria en colaboración con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y Protección Civil del estado	M
<i>Contar con un Programa de control y combate de incendios forestales</i>	
Coordinar con la CONAFOR la elaboración del Programa de prevención, control y combate de incendios forestales	L

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de protección contra especies exóticas invasoras y control de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales

En este componente se plantean las actividades y acciones encaminadas a identificar y prevenir la presencia de las especies exóticas invasoras, las necesidades de tratamiento o erradicación y el plan de acción para su atención en caso de presentarse. También se plantean actividades para prevenir la introducción de especies nocivas que puedan alterar los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Las actividades dirigidas a la erradicación de especies exóticas invasoras, contribuirán a mantener en buen estado la integridad de los ecosistemas del Parque.

Dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca se encuentran especies exóticas, como el pasto rosado (*Melinis repens*), que ocasiona el desplazamiento de las especies nativas. Por otra parte también se identifican la especie del insecto descortezador (*Dendroctonus* sp.) y muérdago (*Arceuthobium* sp.), que se han convertido en una plaga nociva para la vegetación arbórea del ANP.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Impulsar el control de las especies que se tornen perjudiciales, a fin de preservar en buen estado los ecosistemas del Área Natural Protegida.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Promover a largo plazo un estudio para el control de las especies y las poblaciones invasoras que se tornen perjudiciales.
- Establecer a largo plazo un programa de difusión entre las comunidades aledañas, acerca de la introducción de las especies consideradas invasoras o perjudiciales para el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover un estudio para el control de las especies y poblaciones exóticas invasoras que se tornen perjudiciales</i>	
Gestionar la elaboración de un diagnóstico sobre las especies introducidas o exóticas invasoras, considerando su localización y densidad relativa dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca	L
Diseñar estrategias de tipo preventivo y correctivo para disminuir la presencia de las especies exóticas invasoras y de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales	L
Gestionar apoyos financieros para atender el tema de especies exóticas invasoras	L
<i>Implementar un programa de difusión sobre especies exóticas invasoras y sus efectos</i>	
Elaborar una estrategia de difusión en diferentes medios de comunicación acerca de los problemas ocasionados por la introducción de especies exóticas invasoras	L

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de inspección y vigilancia

Para garantizar la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales y paisajísticos del Parque Nacional Cumbres de Majalca resulta indispensable que se acate el cumplimiento de las disposiciones legales que sean aplicables.

Las acciones de inspección y vigilancia se deben considerar como preventivas y prioritarias para el buen funcionamiento de los ecosistemas, ya que las principales fuentes de deterioro ambiental son las actividades productivas desarrolladas sin planificación y sin manejo adecuado (ganadería, extracción selectiva de especies de flora y fauna

silvestres, cacería furtiva), así como los impactos negativos por las actividades turísticas (corte y daños al arbolado, uso de vehículos todoterreno en zonas prohibidas, incendios, basura) que requieren prevención y que han generado alteraciones y desequilibrios en algunas partes del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Instrumentar, en coordinación con la PROFEPA un programa de inspección y vigilancia que permita sancionar los actos u omisión que infrinjan las disposiciones jurídicas aplicables en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Contar a corto plazo con un Programa de inspección y vigilancia.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contar con un Programa de inspección y vigilancia</i>	
Elaborar en coordinación con la PROFEPA un programa de inspección y vigilancia	C
Coordinar acciones de vigilancia con las autoridades competentes para prevenir infracciones a las disposiciones jurídicas aplicables al ANP	C
Conformar una brigada de vigilancia permanente	C
Gestionar con la PROFEPA la capacitación del comité de vigilancia comunitaria	C
Realizar recorridos de vigilancia a fin de prevenir ilícitos en el ANP	P

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de cambio climático

El cambio climático representa una amenaza creciente para el capital natural y humano del país. La escala y la velocidad de las variaciones del clima nos obligan a entender cómo estos cambios impactarán en las comunidades humanas, las Áreas Naturales Protegidas, la biodiversidad, los ecosistemas y los bienes y servicios que ofrecen.

Las ANP contribuyen a lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático; nivel que debe permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

México cuenta con la Ley General del Cambio Climático, de donde se deriva la Estrategia Nacional de Cambio Climático, instrumento rector de la política

nacional en el mediano y largo plazo para enfrentar los efectos del cambio climático y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono, señala los ejes estratégicos y líneas de acción a seguir, para así orientar las políticas de los tres órdenes de gobierno, al mismo tiempo que fomenta la corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad. Entre las estrategias de adaptación que se considera que son aplicables en las Áreas Naturales Protegidas se encuentran las siguientes:

A1. Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático.

A2. Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

A3. Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Contribuir a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y al enriquecimiento de los almacenes de carbono, mediante la conservación y restauración de la cubierta forestal.
- Gestionar a mediano plazo un estudio de probables situaciones de los efectos del cambio climático en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.
- Fomentar a mediano plazo el conocimiento de los efectos del cambio climático en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, así como identificar las acciones de adaptación y mitigación aplicables.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Promover la restauración de los ecosistemas forestales degradados de forma permanente.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar acciones para la protección forestal</i>	
Coordinar acciones con las autoridades competentes de los tres niveles de gobierno para evitar el cambio de uso del suelo y la tala clandestina a fin de conservar la cubierta forestal	P
<i>Fomentar el conocimiento del cambio climático en el Parque Nacional Cumbres de Majalca</i>	
Gestionar, en coordinación con las autoridades competentes, la realización de estudios enfocados a analizar los efectos del cambio climático en el ANP, para plantear las acciones de adaptación y mitigación necesarias	M
Gestionar con las instancias académicas y de investigación estudios sobre el potencial de captura de carbono en los ecosistemas del ANP	M
Gestionar actividades para la generación de conocimiento y la determinación de las variables indicadoras de cambio climático	M
Difundir información sobre la problemática y las estrategias y acciones frente al cambio climático	L

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE MANEJO

En este subprograma se establecen los objetivos, las estrategias y las acciones aplicables para el uso sustentable de los recursos naturales en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, en función a las diferentes características de cada subzona, promoviendo que

estas prácticas sean congruentes con los objetivos de conservación del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Establecer políticas, estrategias y programas, con el fin de determinar las actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración,

capacitación, educación y recreación del Área Natural Protegida, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable.

ESTRATEGIAS

- Promover prácticas de manejo y uso sustentable de los recursos naturales, así como la diversificación de proyectos productivos alternativos de bajo impacto en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.
- Fomentar el mantenimiento de los servicios ambientales, a través de la difusión de los programas que aplica la CONAFOR y otras instancias que contemplan estos conceptos.

Componente de actividades productivas alternativas

Entre las acciones que ofrecen posibilidades de recuperación para los recursos naturales del Parque Nacional Cumbres de Majalca están las actividades agropecuarias orientadas a la sustentabilidad y algunas alternativas productivas de bajo impacto, como son la fabricación de artesanías, la colecta de plantas medicinales y el proceso de elaboración de productos lácteos,

entre otras. El turismo de bajo impacto tiende a ganar adeptos cada vez más y actividades como la observación de aves, fotografía de naturaleza, visitas a sitios de belleza paisajística única se están volviendo más comunes y demandadas, lo que constituye un potencial que puede ser aprovechado en la región dada la presencia de especies y sitios de gran valor escénico, constituyendo además una posibilidad para fuentes de empleo como guías, la venta de comida casera y otras actividades amables con el medio ambiente.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Disminuir la presión sobre los recursos naturales del Parque Nacional Cumbres de Majalca, mediante la adopción de prácticas sustentables o la adopción de nuevas tecnologías para el mejoramiento de algunos aspectos en las prácticas tradicionales.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Desarrollar a mediano plazo proyectos productivos alternativos con la participación de la comunidad local (ejidos La Soledad y Anexas y Ocampo).

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Establecer un sistema de actividades productivas alternativas</i>	
Elaborar un diagnóstico de las actividades productivas factibles de desarrollarse en el Parque Nacional Cumbres de Majalca	M
Promover esquemas de aprovechamiento alternativo de los recursos naturales del ANP	M
Buscar esquemas de financiamiento para la implementación de actividades alternativas	M

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de conservación de vida silvestre

Los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Majalca representan el hábitat de especies de fauna incluyendo aquellas que están sujetas alguna categoría de riesgo, sin embargo se hace necesario realizar algunas acciones para recuperar las especies que se han visto disminuidas debido a las actividades antropogénicas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Recuperar las especies que se han visto disminuidas dentro de la poligonal del Parque Nacional Cumbres de Majalca, por afectaciones a su hábitat o aprovechamientos furtivos.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Realizar un estudio para la factibilidad de recuperar las poblaciones de al menos una especie silvestre a largo plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar estudios que permitan conocer el estado actual de las poblaciones silvestres de flora y fauna del ANP</i>	
Realizar un estudio para la factibilidad de recuperar las poblaciones de al menos una especie silvestre	M
Elaborar un programa de difusión respecto a la importancia y conservación de la vida silvestre	M

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de mantenimiento de servicios ecosistémicos

La conservación del bosque del Parque Nacional Cumbres de Majalca resulta indispensable para garantizar los servicios ecosistémicos que presta al captar el agua de lluvia, favorecer la formación de ríos y arroyos e infiltrarla al subsuelo para abastecer los acuíferos; además de servir como protección y fuente de alimento para la fauna silvestre y sitio de captura del CO₂ que contribuye a contrarrestar el calentamiento global.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Fomentar la conservación de los ecosistemas del Parque a través de la gestión del pago por servicios ambientales.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Apoyar a mediano plazo a que al menos un ejido solicite el pago por servicios ambientales.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover con los ejidos el tema de pago por servicios ambientales</i>	
Identificar y caracterizar los servicios ambientales existentes en el ANP	M
Impulsar que al menos un ejido opte por acceder al pago por servicios ambientales	M

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre

La extraordinaria belleza y la rica diversidad de flora y fauna constituyen el potencial para el desarrollo de las actividades de turismo, ecoturismo o turismo de naturaleza en el Parque. El campismo, las caminatas, la observación, dibujo o fotografía de flora y fauna entre otras actividades son un potencial que se puede fomentar en algunas áreas del Parque, así como el desarrollo de infraestructura de bajo impacto.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Ordenar el desarrollo de actividades recreativas mediante las acciones de difusión y vigilancia.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Diseñar a mediano plazo un programa de señalización y difusión del Parque Nacional Cumbres de Majalca.
- Realizar en el mediano plazo un diagnóstico para evaluar los impactos sobre los recursos naturales que actividades como las competencias, exhibiciones, entrenamientos, recorridos de prospección y cualquier otro evento que implique el uso de vehículos todo terreno como cuatrimotos, jeeps, racers, moto cross o enduro, puedan vulnerar los ecosistemas presentes en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Diseñar un programa de señalización y difusión del ANP</i>	
Gestionar apoyos para invertir en la infraestructura turística y señalización	M
Promover los atractivos del Parque Nacional Cumbres de Majalca y fomentar el desarrollo de actividades recreativas de bajo impacto	C
Establecer estaciones de información y auxilio para visitantes en las temporadas de mayor visitación	P
<i>Realizar un diagnóstico para evaluar los impactos sobre los recursos naturales que pudieran causar las competencias, exhibiciones, entrenamientos, recorridos de prospección y cualquier otra actividad en la que se utilicen vehículos todo terreno como cuatrimotos, jeeps, racer, moto cross o enduro.</i>	
Gestionar apoyos para la realización de un diagnóstico ambiental que evalúe los impactos sobre los recursos naturales que las competencias, exhibiciones, entrenamientos, recorridos de prospección y cualquier otra actividad en la que se utilicen vehículos todo terreno como cuatrimotos, jeeps, racer, moto cross o enduro, puedan causar.	C

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN

El principal problema que enfrentan los ecosistemas mexicanos son la deforestación y la degradación de suelos. Ambos fenómenos implican una reducción de la cubierta vegetal, lo que trae consigo problemas como la modificación del ciclo hidrológico, cambios regionales de los regímenes de temperatura y de precipitación, lo que favorece el calentamiento global, la disminución de la captura de carbono, la pérdida de hábitat y la fragmentación de ecosistemas.

El término restauración implica la búsqueda de un estado lo más cercano a las condiciones originales para un ecosistema, generalmente vinculado a la conservación de biodiversidad. La rehabilitación es una alternativa para recuperar un ecosistema, más vinculada al aprovechamiento de recursos naturales y/o mantenimiento de su funcionalidad en términos de mantener los bienes y servicios ambientales que éste puede ofrecer.

OBJETIVO GENERAL

Recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

ESTRATEGIAS

- Generar un proyecto de restauración acorde a las características de

cada zona que incluya tanto la recuperación de las especies silvestres con énfasis en aquellas en riesgo y emblemáticas así como de sitios degradados por actividades antropogénicas.

- Continuar implementando en forma permanente y a largo plazo acciones de recuperación de suelos.

Componente de conservación de agua y suelo

El Parque Nacional Cumbres de Majalca comprende la parte alta de la zona de recarga de tres subcuencas que vierten hacia la ciudad de Chihuahua. En esta área se encuentran también los acuíferos del Río Sacramento, San Marcos y Santa Isabel, en donde además se localiza una zona de veda en la cual está incluida el ANP. En este componente se busca poner de manifiesto la importancia de la conservación del agua y del suelo, así como proponer acciones para la recarga de mantos acuíferos y la recuperación de suelos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Promover la conservación de la cobertura vegetal y recuperación del suelo del Parque destacando el beneficio que prestan para la recarga de los mantos freáticos.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Contar a mediano plazo con un diagnóstico del estado actual que guardan los suelos y vegetación del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contar con el diagnóstico del estado de conservación de suelos y vegetación del Parque Nacional Cumbres de Majalca</i>	
Diagnosticar las condiciones de los suelos y la cubierta vegetal de las zonas de recarga así como los requerimientos para su recuperación	M
Gestionar la obtención de información con universidades, centros de investigación, organizaciones de la sociedad civil para la elaboración del diagnóstico para la restauración del ANP	C
Difundir las acciones para el cuidado del suelo y vegetación del ANP	C
Establecer obras de conservación de suelos	C
Diseñar, elaborar e instrumentar en coordinación con otras instituciones un programa de reforestación utilizando especies nativas	M
Establecer e implementar acciones de reforestación y restauración en áreas degradadas	C

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO

Uno de los valores que guarda un Área Natural Protegida se genera en las experiencias tanto de sus habitantes a través de las generaciones como de la gente que realiza investigación en la misma. Reuniendo estas dos premisas se logra crear un patrimonio en conocimiento, que además es la base para la toma de decisiones para un manejo y una administración eficiente.

Una de las prioridades para el Parque Nacional Cumbres de Majalca es implementar líneas de investigación necesarias para el manejo y conservación de los recursos naturales. Estos proyectos deberán estar orientados a detectar y resolver aspectos biológicos y sociales con un enfoque multidisciplinario.

OBJETIVO GENERAL

Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

ESTRATEGIAS

- Crear una base de datos del área que permita definir líneas prioritarias para el fomento de la investigación básica y aplicada en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, y subsanar los faltantes de información local.
- Promover y facilitar la realización de estudios e investigaciones en aspectos biológicos, ecológicos y sociales dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Componente de fomento a la investigación

La investigación científica es la base para la formulación del plan de conservación de la biodiversidad en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, por ello es importante fomentar la participación de universidades e institutos de investigación que realicen estudios en el mismo. Se deben identificar las líneas de investigación que se requieren desarrollar y el conocimiento que se genere se debe orientar hacia la toma de decisiones para el manejo del ANP.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Incrementar el conocimiento acerca de los recursos naturales, mediante la participación de instituciones académicas que generen información sobre los aspectos físicos, biológicos y sociales del ANP.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Fomentar a mediano plazo que las instituciones académicas desarrollen al menos un proyecto para el desarrollo de investigaciones en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fomentar que instituciones académicas desarrollen al menos un proyecto de investigación</i>	
Recabar la información de estudios e investigaciones realizados en el área	M
Promover y fomentar la realización de nuevos estudios e investigaciones que den continuidad a los ya realizados	M
Gestionar con instituciones la realización de proyectos de investigación dentro del ANP	M

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de inventarios y monitoreo ambiental y socioeconómico

Es necesario incrementar el conocimiento tanto de la biodiversidad como de las características físicas y los aspectos socioeconómicos de las comunidades en el Parque Nacional Cumbres de Majalca. este conocimiento es fundamental para la planeación estratégica de políticas que favorezcan el desarrollo económico y aseguren la conservación de los ecosistemas en el ANP.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desarrollar un programa de monitoreo que incrementen los conocimientos básicos sobre las características de los ecosistemas y la biodiversidad del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Impulsar a mediano plazo un programa de monitoreo de especies de flora y fauna con importancia ecológica.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Impulsar un programa de monitoreo de especies de flora y fauna con importancia ecológica</i>	
Actualizar el inventario de flora y fauna del Parque Nacional Cumbres de Majalca	C
Gestionar ante instituciones académicas u organizaciones de la sociedad civil la realización de un monitoreo de especies de flora y fauna silvestres	M

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE CULTURA

La educación, la capacitación y la interpretación ambiental son aquellos procesos dirigidos a la formación integral de las personas, a fin de promover la adquisición de conocimientos, desarrollar habilidades, reorientar valores y conductas que ofrezcan herramientas para el análisis y la reflexión. La acción educativa en los programas puede ir desde actividades para las y los visitantes hasta incluir la dimensión ambiental en el ámbito del salón de clase. Se requiere promover que las personas puedan elaborar propuestas y participar activamente en la búsqueda conjunta de soluciones a la problemática de las ANP, sin dejar de lado la necesidad de capacitación para el personal técnico, administrativo y de vigilancia, que tendrá la obligación de actualizarse día con día.

La comunicación, la difusión, la identidad y la divulgación, como el ejercicio de transmitir un mensaje específico o cierta información con el fin de generar en el receptor un movimiento interno que lo lleve a reflexionar y realizar acciones o elaborar ideas. Éstos son aspectos fundamentales que apoyan cualquier acción que se pretenda hacer

en el Parque Nacional Cumbres de Majalca; dichos componentes se deben pensar y estar presentes no solo en el subprograma de cultura sino correr de manera transversal, junto con lo educativo, a prácticamente todos los programas del Área Natural Protegida.

OBJETIVO GENERAL

Difundir acciones de conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales que brinda, mediante la identidad, la difusión y la educación para la conservación de la biodiversidad que contiene posicionándolo como icono de la identidad chihuahuense y como un parque modelo para el desarrollo de actividades recreativas y de uso público.

ESTRATEGIAS

- Fortalecer los programas de educación ambiental dentro del programa de trabajo del Parque Nacional Cumbres de Majalca.
- Desarrollar materiales informativos para difundir la importancia del ANP y su conservación.

Componente de fomento a la educación y cultura para la conservación

El Parque Nacional Cumbres de Majalca posee un valor intrínseco por su patrimonio natural, la facilidad de su acceso y el número de visitantes que recibe.

La educación ambiental es un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental. Entre los aspectos de la educación ambiental se deben considerar el fomento a la participación social y la organización de las comunidades del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Se debe entender a la educación ambiental como el proceso de adquisición de valores y clarificación de conceptos, cuyo objetivo es desarrollar actitudes y

capacidades necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Fomentar la participación de las comunidades dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca, las autoridades municipales, los grupos sociales y las y los visitantes en actividades educativas que contribuyan a la conservación de los recursos naturales.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Impulsar a largo plazo el diseño de un programa de educación y sensibilización de las comunidades relacionadas con el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Impulsar el diseño de un programa de educación y sensibilización de las comunidades relacionadas con el Parque Nacional Cumbres de Majalca</i>	
Gestionar con organizaciones de la sociedad civil el diseño de un programa educativo dirigido a las comunidades inmersas en el ANP y sus visitantes	L
Elaborar un listado de instituciones y personas interesadas en formar parte de un voluntariado para el apoyo a las actividades de educación ambiental	C

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE GESTIÓN

Dado que a través de la gestión se planifican y se establecen normas para el fomento y desarrollo de las actividades del Parque Nacional Cumbres de Majalca, resulta conveniente consensar con los diferentes grupos de actores las acciones

y actividades a realizar de forma tal que participen en la conservación de una forma convencida y ordenada. Además de la procuración de fondos para el ANP, la gestión incluye la administración de los recursos humanos, técnicos, financieros y la infraestructura. De igual manera, las acciones y políticas que tienen influencia en el balance de los ecosistemas y/o en

su biodiversidad o a las comunidades asentadas dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

La coordinación interinstitucional con otras dependencias debe ser una prioridad, en especial con las del mismo sector ambiental como las Delegaciones Federales de la SEMARNAT, las de la PROFEPA, las Gerencias Regionales de la CONAGUA y las Gerencias Regionales de la CONAFOR, así como con las oficinas centrales de la CONANP.

OBJETIVO GENERAL

Establecer con precisión las formas en que se organizará la administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca por parte de la autoridad competente, así como los mecanismos de participación y atribuciones de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y comunidades aledañas a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

ESTRATEGIAS

- Establecer los lineamientos, las estrategias y las acciones que sostengan la administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca.
- Garantizar la instrumentación del Programa de Manejo y del Programa Operativo Anual.

- Fomentar la toma de decisiones concertadas entre los sectores gubernamentales, sociales, académicos, organizaciones civiles y particulares, que redunden en la conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Componente de administración y operación

Conformar, planear y consolidar la correcta administración de recursos humanos, materiales y financieros del Parque Nacional Cumbres de Majalca, para garantizar la instrumentación del Programa de Manejo y, por ende, de la misma operación del ANP.

Para instrumentar de forma adecuada el Programa de Manejo es necesario elaborar el Programa Operativo Anual, que es el instrumento de planeación anual, con metas establecidas y que permite realizar las actividades o acciones para alcanzar el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados en el Programa.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Administrar de manera eficiente los recursos humanos y materiales del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Elaborar a corto plazo un diagnóstico de los requerimientos de personal, recursos económicos y equipo del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar un diagnóstico de los requerimientos de personal, recursos económicos y equipo del Parque Nacional Cumbres de Majalca</i>	
Elaborar un diagnóstico de los requerimientos de personal, los recursos económicos y el equipo del Parque Nacional Cumbres de Majalca	C
Elaborar las solicitudes pertinentes para gestionar los apoyos de personal, capacitación, equipo y presupuesto que sean requeridos para el funcionamiento del Parque Nacional Cumbres de Majalca	C
Buscar fuentes alternas de financiamiento	M

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de infraestructura y obra pública

El Parque Nacional Cumbres de Majalca cuenta con alguna infraestructura y obra pública, por lo que resulta conveniente mejorarla a través de su mantenimiento y equipamiento, a fin de contar con una eficiente operación del área, para el cumplimiento de los objetivos de ésta.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Analizar de acuerdo a las diferentes épocas del año y la visitación al Parque Nacional Cumbres de Majalca la necesidad de infraestructura y obra pública requerida.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Realizar a corto plazo un análisis de las necesidades de infraestructura, obra pública y servicios que requiere el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar un análisis de las necesidades de infraestructura, obra pública y servicios que requiere el Parque Nacional Cumbres de Majalca</i>	
Identificar las necesidades de infraestructura requeridas en el Parque Nacional Cumbres de Majalca	C
Gestionar los recursos económicos para la construcción, equipamiento y/o mantenimiento de la infraestructura existentes en el ANP	C

*Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de recursos humanos y profesionalización

La conservación de los recursos existentes implica que los procesos naturales, sociales y económicos que existen en el

Parque Nacional Cumbres de Majalca sean dinámicos, por lo que se requiere que el personal a cargo además de ser suficiente se encuentre capacitado y actualizado, para lograr un mejor desempeño en las tareas que le son encomendadas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Capacitar al personal del Parque Nacional Cumbres de Majalca en términos tanto administrativos como técnicos.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Programar un calendario anual de capacitación para el personal del Parque Nacional Cumbres de Majalca, de manera permanente.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Programar un calendario anual de capacitación para el personal del Parque Nacional Cumbres de Majalca</i>	
Identificar las necesidades de capacitación de personal	C
Programar la asistencia a cursos, talleres y diplomados de interés para el personal del Parque Nacional Cumbres de Majalca	C

*Las actividades se presentan en letra cursiva.



Curso contra incendios por parte de personal de CONAFOR.



Curso contra incendios por parte de personal de CONAFOR.



Reto Majalca.



Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).



(*Mephitis mephitis*).



Oso negro
(*Ursus americanus*) Machete.



Reto Majalca.



Culebra (*Thamnophis eques*).



Salsipuedes
(el ajedrez).



Mil castillos
(formaciones rocosas).



Acomodo de material muerto en el
área de la mesa conejera.



Capacitación para brigada
de PROVICOM.



Mayate verde
(*Cotinis mutabilis*).



Tarantula
(*Aphonopelma* sp.)



Hongo
(*Astraeus hygrometricus*)



Pinus engelmannii.



Agave
(*Agave parrasana*).



Encino
(*Quercus depressipes*).



Especie arbustiva



Salsipuedes
(el ajedrez).



Mirador Mil Castillos



Mirador Mil Castillos



Mirador Mil Castillos



Mirador salsipuedes

7. SUBZONIFICACIÓN

SUBZONIFICACIÓN

De conformidad con lo establecido en el Artículo 3, fracción XXXIX, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las Zonas Núcleo y de Amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

CRITERIOS DE SUBZONIFICACIÓN

Para determinar la subzonificación del Parque Nacional Cumbres de Majalca se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Ubicación de sitios de atracción para visitantes.
- Asentamientos humanos.
- El estado de conservación de los ecosistemas.
- Presencia de especies en categoría de riesgo.
- Usos del Parque Nacional.

METODOLOGÍA

Para el establecimiento de las subzonas se realizó un análisis cartográfico con el uso de programas de cómputo especializados en el manejo y análisis de datos espaciales. Además se generaron datos de las cubiertas del suelo escala 1:25,000 a partir del procesamiento de imágenes

de satélite y trabajo de campo, en donde se consideró a la cubierta vegetal como principal elemento diferenciador del paisaje. A partir de estos datos fue posible identificar los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Majalca de acuerdo a su estado de conservación, así como la ubicación de los usos actuales y potenciales, incluyendo áreas abiertas al público, senderos e instalaciones de acceso y servicios.

Adicionalmente se efectuaron prospecciones y verificaciones en campo (utilizando unidades de GPS para la georreferenciación de los sitios de interés), con base en la información generada finalmente, y se realizó el análisis espacial a fin de identificar áreas con cubiertas vegetales y usos afines, y se rodalizaron áreas homogéneas, las cuales se ajustaron a las subzonas permitidas para los Parques Nacionales, de acuerdo a los criterios de subzonificación y las necesidades de manejo y operación del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Posteriormente, durante el proceso de consulta pública del Programa de Manejo, el mapa de subzonificación se presentó ante los diversos sectores que inciden en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, incluyendo prestadores de servicios turísticos, investigadores y organizaciones de la sociedad civil, y se realizaron las precisiones necesarias al mapa de subzonificación.

SUBZONAS Y POLÍTICAS DE MANEJO

El Artículo 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dispone que en el caso de que

la declaratoria de creación de un Área Natural Protegida solo prevea un polígono general, éste podrá subdividirse por una o más subzonas previstas para las zonas de amortiguamiento, atendiendo a la categoría de manejo que corresponda.

El Artículo señalado en el párrafo anterior prevé que las zonas de amortiguamiento en los Parques Nacionales se podrán establecer subzonas de uso tradicional, uso público y de recuperación.

Si bien es cierto que el Artículo 47 BIS 1, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dispone que en los Parques Nacionales únicamente podrán establecerse subzonas de uso tradicional, uso público y de recuperación en las subzonas de amortiguamiento, también es cierto que las características que la propia Ley atribuye a este tipo de subzonas no favorecen los objetivos de conservación establecidos en la declaratoria del Parque Nacional, particularmente en lo relativo a las características del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

En tal virtud, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, estima que es procedente utilizar el esquema alterno que prevé el Artículo Tercero Transitorio del Decreto por el que se reforman los Artículos 28 y 48, y se adiciona por una lado una fracción XXXVII al Artículo 3º y por otro los Artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 23

de febrero de 2005, para compatibilizar los objetivos de conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca con las actividades que se han venido desarrollando en el lugar, las cuales corresponden a las reguladas bajo el régimen de la subzona de preservación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Por lo anterior, las subzonas establecidas para esta Área Natural Protegidas son:

- I. **Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules**, con una superficie de dos mil 198.050500 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- II. **Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas**, con una superficie de mil 166.931815 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- III. **Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo**, con una superficie de 405.180650 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- IV. **Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca**, con una superficie de 660.152675 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- V. **Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar**, con una superficie de 69.638424 hectáreas, comprendidas en 11 polígonos.
- VI. **Subzona de Asentamientos Humanos**, con una superficie

de 86.922596 hectáreas, comprendidas en tres polígonos.

- VII. **Subzona de Recuperación Táscate-Los Lirios**, con una superficie de 114.399123 hectáreas, comprendidas en dos polígonos.

Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules

Esta subzona abarca un polígono con una superficie de dos mil 198.050500 hectáreas, ubicado al centro del Parque Nacional, comprende un corredor de norte a sur, que colinda al norte con el predio particular de Mil Castillos, que se encuentra fuera del Área Natural Protegida; hasta el límite este colinda con la subzona de Preservación el Ejido Colonia Ocampo o El Torreón y al sur con el predio particular Santa Inés Güerachic, también ubicado fuera del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Dentro de esta subzona se localizan, en dirección norte a sur, los parajes conocidos como: Mirador de Mil Castillos, El Ojo del Álamo, El Mirador del Álamo, La Cueva del Laberinto, La Mesa Bueyera, El Panteón, El Arroyo del Poleo, La Torre de Incendios, La Antigua Torre Forestal, El Mirador de la Cuesta, El Mirador de Palmillas, El Cañón de la Gringa, El Cerro Colorado, El Cerro del Pollito, La Cueva del Diablo y El Cañón del Embudo. Además, se encuentra el sitio arqueológico denominado "Cumbres de Majalca", con manifestaciones de arte rupestre, registrado en Catálogo de Sitios Arqueológicos del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

La topografía de esta subzona es accidentada; las partes más altas constituyen el parteaguas de las tres microcuencas, y es donde nacen varios arroyos cuyas aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar, Sacramento y Santa Isabel, esta subzona presenta el mejor estado de conservación tanto de suelos como de vegetación. Asimismo, presta un servicio ambiental, no solo al Área Natural Protegida sino a la región, pues contribuye a la infiltración de agua, que sirve para la provisión de agua potable de la ciudad de Chihuahua, es por ello necesario establecer medidas para proteger dicho servicio ambiental, por lo cual no se permitirá interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua, toda vez que ello podría afectar el régimen hidrológico del Parque Nacional Cumbres de Majalca, pues se podría causar graves efectos en la biodiversidad acuática así como en la terrestre, sobre todo en las funciones y servicios ecosistémicos que los diversos cuerpos de agua proveen.

Esta subzona presenta topografía accidentada; las partes más altas constituyen el parteaguas de las tres microcuencas (Río de Huérachi, microcuenca Cañón de Majalca y microcuenca La Fortuna); en esta área nacen varios arroyos cuyas aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar, Sacramento y Santa Isabel. Esta subzona presenta un buen estado de conservación tanto de vegetación como de suelos, lo que permite que provea diversos servicios ambientales al Área Natural Protegida y a la región, entre los que destacan la captación e infiltración de agua, que sirve para abastecer de agua potable a la ciudad de Chihuahua, por lo que

es necesario establecer medidas para proteger la disponibilidad de agua en cantidad y calidad, en virtud de lo cual no se permitirá interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua, toda vez que ello podría afectar el régimen hidrológico del Parque Nacional, y causar graves efectos en la biodiversidad (acuática, terrestre) y las funciones y servicios ecosistémicos que proveen los diversos cuerpos de agua.

Los tipos de vegetación presentes en esta subzona son bosque de pino-encino, bosque de encino-pino y bosque de encino, donde destacan las siguientes especies: ocote blanco (*Pinus* var. *chihuahuana*), pino blanco (*Pinus durangensis*), pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino real (*Pinus engelmannii*), madroño (*Arbutus xalapensis*), manzanita (*Arctostaphylos pungens*) y zacate (*Muhlenbergia majalcensis*), especie endémica de la región. Esta vegetación es importante para la captación e infiltración de agua, como principal servicio ecosistémico que presta el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Esta subzona es hábitat de mamíferos como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), gato montés (*Lynx rufus*), oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), mapache (*Procyon lotor*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*) y chichimoco de Merian, localmente conocido solo como chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como trogón mexicano (*Trogon mexicanus*), búho cornudo (*Bubo virginianus*), guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*) y carpintero

belotero (*Melanerpes formicivorus*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasii*), víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) y víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como la culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*) en categoría de amenazada, entre otras. En este sentido, se deben establecer medidas tendientes a preservar el hábitat natural de las especies, pues de ello depende la permanencia y conservación de las mismas, por lo que es necesario prevenir la destrucción o modificación de los sitios de reproducción, anidación, alimentación y refugio de las especies que habitan en el Área Natural Protegida.

Por otra parte, con la finalidad de conservar las características antes descritas no se permitirá arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a los cuerpos de agua, lo que permitirá mantener las características y los recursos naturales del área y con ello la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la provisión de agua potable, lo anterior, toda vez que la contaminación de los suelos afecta de manera negativa a la productividad del mismo, así como la calidad de agua, generando también pérdida de la cubierta vegetal, aumento de la salinidad, desertificación, pérdida

de la materia orgánica y de nutrientes, pérdida de biomasa de las capas superficiales y pérdida de biodiversidad, entre otras causas. Para los cuerpos de agua dicha contaminación afecta directamente su capacidad de mantener unas ricas flora y fauna.

En esta subzona se encuentran diversos senderos que sirven a las y los visitantes para la observación de flora y fauna, entre los que se encuentran los siguientes: La Torre, Santa Inés, Palmillas, La Gringa, Huérachi, Los Lirios, Mil Castillos y Caballo. Para la observación de flora y fauna no se podrán utilizar lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial, con la finalidad de prevenir alteración en el comportamiento de las especies presentes en esta subzona, pues la contaminación lumínica constituye una agresión al frágil ecosistema nocturno y a sus cadenas tróficas, que crea desequilibrios y tensiones que facilitan la aparición de plagas, el empobrecimiento genético de poblaciones y las extinciones locales.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso a), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere un manejo específico para lograr su adecuada preservación, y en donde solo se permitirán la investigación científica y

el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo

dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables, en correlación con el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules, las siguientes:

Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Construcción de infraestructura exclusivamente de apoyo a la operación del Parque Nacional 5. Educación ambiental 6. Filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 7. Investigación científica y monitoreo del ambiente 8. Mantenimiento de caminos e infraestructura existentes 9. Obras de conservación de suelo 10. Tránsito de vehículos por los caminos establecidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura 2. Apertura de nuevos caminos 3. Apertura o aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de vida silvestre, salvo para colecta científica, investigación científica y monitoreo del ambiente 5. Aprovechamiento forestal salvo para colecta científica, investigación científica y monitoreo del ambiente 6. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua 7. Construcción de infraestructura, salvo a la operación del Parque Nacional 8. Destruir por cualquier medio o acción, los sitios de anidación y reproducción de especies silvestres 9. Encender fogatas 10. Ganadería 11. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 12. Introducción de organismos genéticamente modificados 13. Introducir especies exóticas invasoras 14. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 15. Remover o extraer material pétreo 16. Tirar o abandonar desperdicios 17. Tránsito de vehículos fuera de los caminos establecidos 18. Turismo, excepto el considerado como actividad productiva de bajo impacto ambiental 19. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones u organismos de las especies silvestres

Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	20. Utilizar lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial, para la observación de especies de fauna silvestre, salvo para las actividades de investigación o colecta científica que así lo requieran y filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio

Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas

Esta subzona abarca un polígono con una superficie de mil 166.931815 hectáreas, ubicada al centro oeste del Parque Nacional, la cual limita al norte con el Valle de Los Lirios y Charcos de Agua, al este con la Subzona de recuperación Camino a Los Lirios, la Subzona de Asentamientos Humanos La Soledad y Anexas y la Subzona de Uso Público Salsipuedes, al sur con el Cañón de Las Hadas y al oeste con la Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo. Dentro de esta subzona se localizan los parajes conocidos (en orden de norte a sur) como Charcos de Agua, Ojo de Agua del Mastranzo, El Pinar, Mirador Salsipuedes y Mirador de Las Hadas.

Esta subzona comprende superficies en buen estado de conservación de bosque de pino-encino y bosque de encino-pino, donde destacan las siguientes especies: ocote blanco (*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*), pino blanco (*Pinus duranguensis*), pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino real (*Pinus engelmannii*), encino blanco (*Quercus arizonica*), madroño (*Arbutus xalapensis*), manzanita (*Arctostaphylos pungens*)

y zacate (*Muhlenbergia majalcensis*), especie endémica de la región. Esta vegetación es importante para la captación e infiltración de agua, como principal servicio ambiental que presta el Parque Nacional Cumbres de Majalca no solo al Área Natural Protegida sino a la región, pues contribuye a la infiltración de agua, que sirve para la provisión de agua potable de la ciudad de Chihuahua; por ello es necesario establecer medidas para proteger dicho servicio ambiental, por lo cual no se permitirá interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua, toda vez que ello podría afectar el régimen hidrológico del Parque Nacional Cumbres de Majalca, pues se podría causar graves efectos en la biodiversidad acuática, así como en la terrestre sobre todo en las funciones y servicios ecosistémicos que los diversos cuerpos de agua proveen.

Esta subzona es hábitat de mamíferos como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), gato montés (*Lynx rufus*), oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), mapache (*Procyon lotor*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), así como el

chichimoco de Merian, localmente conocido solo como chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como trogón mexicano (*Trogon mexicanus*), búho cornudo (*Bubo virginianus*), guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*) y carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasii*), víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) y víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como la culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*), en categoría de amenazada, entre otras. En este sentido, se deben establecer medidas tendientes a preservar el hábitat natural de las especies, pues de ello dependen la permanencia y la conservación de las mismas, por lo que es necesario prevenir la destrucción o modificación de los sitios de reproducción, anidación, alimentación y refugio de las especies que habitan en el Área Natural Protegida.

Por otra parte, con la finalidad de conservar las características de esta subzona antes descritas, no se permitirá arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua, lo que permitirá mantener las características y los recursos naturales del área y con ello la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la provisión de

agua potable, lo anterior, toda vez que la contaminación de los suelos afecta de manera negativa a la productividad del mismo, así como la calidad de agua, generando también pérdida de la cubierta vegetal, aumento de la salinidad, desertificación, pérdida de la materia orgánica y de nutrientes, pérdida de biomasa de las capas superficiales y pérdida de biodiversidad, entre otras causas. Para los cuerpos de agua dicha contaminación afecta directamente su calidad.

En esta subzona hay diversos senderos que sirven a las y los visitantes para la observación de flora y fauna, actividad en la que no se podrán utilizar lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial, con la finalidad de prevenir alteración en el comportamiento de las especies presentes en esta subzona, pues la contaminación lumínica constituye una agresión al frágil ecosistema nocturno y a sus cadenas tróficas que crea desequilibrios y tensiones que facilitan la aparición de plagas, el empobrecimiento genético de poblaciones y las extinciones locales.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso a), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su

adecuada preservación; y en donde solo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de

conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables, en correlación con el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de las Hadas, las siguientes:

Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Establecimiento de una Unidad de Manejo (UMA) para la conservación de especies, exclusivamente con fines de restauración, protección, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación y educación ambiental 5. Construcción de infraestructura exclusivamente de apoyo al establecimiento de UMA y a la operación del Parque Nacional 6. Educación ambiental 7. Filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de caminos e infraestructura existentes 10. Obras de conservación de suelo 11. Tránsito de vehículos por los caminos establecidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura 2. Apertura de nuevos caminos 3. Apertura o aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de vida silvestre, salvo para colecta científica, investigación científica y monitoreo del ambiente 5. Aprovechamiento forestal salvo para colecta científica, investigación científica y monitoreo del ambiente 6. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua 7. Construcción de infraestructura, salvo de apoyo al establecimiento de UMA, y a la operación del Parque Nacional 8. Destruir por cualquier medio o acción, los sitios de anidación y reproducción de especies silvestres 9. Encender fogatas 10. Ganadería 11. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 12. Introducción de organismos genéticamente modificados 13. Introducir especies exóticas invasoras 14. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 15. Remover o extraer material pétreo 16. Tirar o abandonar desperdicios 17. Tránsito de vehículos fuera de los caminos establecidos 18. Turismo 19. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones u organismos de las especies silvestres

Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	20. Utilizar lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial para la observación de especies de fauna silvestre, salvo para las actividades de investigación o colecta científica que así lo requieran y filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio

Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo

Esta subzona comprende una superficie de 405.180650 hectáreas y se encuentra ubicada al oeste del Parque Nacional, que en el norte tiene una altitud alrededor de los dos mil 130 metros sobre el nivel del mar y va disminuyendo hacia al sur, pasando por el asentamiento humano de Güerachic de Arriba, hasta los dos mil 070 metros sobre el nivel del mar.

Asimismo, la subzona comprende superficies del ejido Soledad y Anexas, donde en la porción central de la subzona existe un valle con parcelas agrícolas. La agricultura de temporal para autoconsumo y principalmente con técnicas manuales la llevan a cabo las y los pobladores de la comunidad de Güerachic de Arriba, mediante la siembra principalmente de maíz, sorgo y avena; sin embargo, también existen superficies dispersas con parcelas abandonadas.

De igual manera, en las porciones norte y sur de la subzona existen lomeríos con vegetación de bosque de pino-encino, donde destacan las siguientes especies: pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino blanco (*Pinus durangensis*), pino real (*Pinus engelmannii*), encino blanco

(*Quercus arizonica*), encino prieto (*Quercus emoryi*), roble (*Quercus douglasii*), encino gris (*Quercus grisea*), encino (*Quercus depressipes*), táscate o enebro (*Juniperus spp.*), madroño (*Arbutus*), cedro blanco (*Cupressus arizonica*) y palmilla (*Nolina spp.*), entre otras. Cabe señalar que en estas franjas de vegetación se realiza pastoreo de ganados bovino y equino. En estas superficies forestales existen potreros cercados donde se realiza ganadería con ganados bovino y equino.

En la vegetación de esta subzona se encuentran especies de fauna como zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), ardillón (*Sciurus nayaritensis*), así como el chichimoco de Merian, localmente conocido solo como chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*), correcaminos (*Geococcyx californianus*), aguillilla cola roja (*Buteo jamaicensis*), zopilote (*Coragyps atratus*) y chara crestada (*Cyanocitta stelleri*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasii*), víbora de cascabel (*Crotalus sp.*), víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-

Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como halcón peregrino (*Falco peregrinus*), sujeta a protección especial, y culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*), en categoría de amenazada. En este sentido, se deben establecer medidas tendentes a preservar el hábitat natural de las especies, pues de ello depende la permanencia y conservación de las mismas, por lo que es necesario prevenir la destrucción o modificación de los sitios de reproducción, anidación, alimentación y refugio de las especies que habitan en el Área Natural Protegida.

Por otra parte, con la finalidad de conservar las características de esta subzona y de que mantenga su funcionalidad, no se permitirá arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua, lo que permitirá mantener las características y los recursos naturales del área y con ello la generación y provisión de servicios ambientales.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de

la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de las y los habitantes del ANP; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Solo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotecias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, en correlación con lo previsto en el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo, las siguientes:

Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura sustentable 2. Aprovechamiento forestal no maderable 3. Colecta científica de ejemplares de vida silvestre 4. Colecta científica de recursos biológicos forestales 5. Colecta de madera muerta con fines de uso doméstico provenientes de árboles derribados por causas naturales 6. Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias y operación del Parque Nacional 7. Educación ambiental 8. Filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 9. Ganadería sustentable 10. Instalación de viveros para reforestación 11. Investigación científica y monitoreo del ambiente 12. Mantenimiento de infraestructura y caminos existentes 13. Obras de conservación de suelo 14. Tránsito de vehículos por los caminos establecidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 3. Apertura de nuevas brechas o caminos 4. Apertura o aprovechamiento de bancos de material 5. Aprovechamiento de vida silvestre salvo para colecta científica 6. Aprovechamiento forestal maderable, salvo para colecta científica y colecta de madera muerta con fines de uso doméstico provenientes de árboles derribados por causas naturales 7. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua 8. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para colecta científica 9. Construcción de infraestructura, salvo las de apoyo a las actividades agropecuarias y operación del Parque Nacional Cumbres de Majalca 10. Destruir por cualquier medio o acción, los sitios de anidación y reproducción de especies silvestres 11. Encender fogatas 12. Introducción de organismos genéticamente modificados 13. Introducir especies exóticas invasoras 14. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 15. Modificar corrientes de agua, acuíferos, vasos y cauces naturales de agua permanentes o intermitentes 16. Remover o extraer material pétreo

Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca

Esta subzona comprende una superficie de 660.152675 hectáreas ubicada en el extremo este del Parque Nacional a todo lo largo del Cañón de Majalca.

Esta subzona abarca áreas escarpadas con fuertes pendientes y escarpes con vegetación dispersa, debido a tipos de suelos pedregosos y poco desarrollados. Comprende bosque de encino con baja densidad de arbolado debido a las características del suelo de la subzona, donde se distribuyen encino blanco (*Quercus arizonica*) y táscate (*Juniperus* spp.); así como ocotillo (*Fouquieria splendens*), maguey (*Agave parryi*), mezquite (*Prosopis glandulosa*) y nopal (*Opuntia robusta*), principalmente. También se localiza el Arroyo Majalca, mismo que sirve de bebedero para la fauna presente en el Área Natural Protegida y alimenta al Río Sacramento, fuera del Área Natural Protegida, por lo que es necesario establecer medidas para su protección, por lo cual no se permitirá interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua, toda vez que ello podría afectar el régimen hidrológico del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

En esta subzona se puede encontrar mamíferos como zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), ardillón (*Sciurus nayaritensis*), así como el chichimoco de Merian, localmente conocido solo como chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*), correcaminos (*Geococcyx californianus*), aguililla cola roja (*Buteo*

jamaicensis), zopilote (*Coragyps atratus*), chara crestada (*Cyanocitta stelleri*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasii*), víbora de cascabel (*Crotalus* sp.), víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como halcón peregrino (*Falco peregrinus*), sujeta a protección especial, y culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*), en categoría de amenazada. Por lo anterior es necesario conservar el hábitat que permite la reproducción, la anidación, la alimentación y el refugio, por lo que no se deberá permitir la destrucción de tales sitios, con la finalidad de inducir la sobrevivencia y abundancia de las diversas poblaciones silvestres.

Esta subzona comprende superficies del ejido Ocampo y del rancho Privado Peñas Azules, que son utilizadas tradicionalmente por pobladores de la región como zona de paso para el ganado. Sin embargo, en esta subzona en ocasiones se introducen ganados bovino y equino para que se alimenten de la vegetación, los cuales se mantienen principalmente en la parte inferior del valle, aunque en ocasiones algunos animales suben por la ladera.

Esta subzona comprende el acceso principal al Parque Nacional Cumbres de Majalca, en la parte inferior del valle.

Por otra parte, con la finalidad de conservar las características de esta

subzona, no se permitirá arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a los cuerpos de agua, lo que permitirá mantener las características y los recursos naturales del área y con ello la generación y provisión de servicios ambientales, destacando la provisión de agua potable del Arroyo Majalca, lo anterior, toda vez que la contaminación de los suelos afecta de manera negativa a la productividad del mismo, así como la calidad de agua, generando también pérdida de la cubierta vegetal, aumento de la salinidad, desertificación, pérdida de la materia orgánica y de nutrientes, pérdida de biomasa de las capas superficiales y pérdida de biodiversidad, entre otras causas. En los cuerpos de agua dicha contaminación afecta directamente su calidad.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados

de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de las y los habitantes del ANP; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Solo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotecias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de las y los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, en correlación con lo previsto en el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca, las siguientes:

Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechamiento forestal no maderable 2. Colecta científica de ejemplares de vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Colecta de madera muerta con fines de uso doméstico provenientes de árboles derribados por causas naturales 5. Construcción de infraestructura de apoyo a ganadería sustentable y operación del Parque Nacional 6. Educación ambiental 7. Filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 8. Ganadería sustentable 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de caminos 11. Obras de conservación de suelo 12. Tránsito de vehículos por los caminos establecidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 3. Apertura de nuevas brechas o caminos 4. Apertura o aprovechamiento de bancos de material 5. Aprovechamiento de vida silvestre salvo para colecta científica 6. Aprovechamiento forestal maderable, salvo para colecta científica y colecta de madera muerta con fines de uso doméstico provenientes de árboles derribados por causas naturales 7. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a los cuerpos de agua 8. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para colecta científica 9. Construcción de infraestructura, salvo la de apoyo a ganadería sustentable y operación del Parque Nacional 10. Encender fogatas 11. Introducción de organismos genéticamente modificados 12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 13. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 14. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 15. Modificar corrientes de agua, acuíferos, vasos y cauces naturales de agua permanentes o intermitentes 16. Remover o extraer material pétreo

Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar

Esta subzona abarca una superficie de 69.638424 hectáreas, comprendidas en 11 polígonos, los cuales se describen más adelante, formando un corredor de norte a sur, desde la cañada Chuhupaste hasta la Mesa Bueyera.

Los polígonos que comprenden esta subzona son:

Polígono 1 Mirador Mil Castillos, comprende una superficie de 0.053441 hectáreas, y se ubica en la parte noreste del Parque Nacional, corresponde al mirador del mismo nombre con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Polígono 2 Camino a los Lirios. Comprende una superficie de 28.175321 hectáreas y se ubica en el centro norte del Parque Nacional Cumbres de Majalca, incluye varios sitios de acampar que aún no cuentan con infraestructura.

Polígono 3 Mirador El Álamo, comprende una superficie de 0.053440 hectáreas y se ubica en la parte noreste del Parque Nacional Cumbres de Majalca, corresponde al mirador del mismo nombre, el cual no cuenta con infraestructura.

Polígono 4 Caseta, comprende una superficie de 2.898601 hectáreas y se ubica al este del Parque Nacional Cumbres de Majalca. este polígono comprende sitios señalizados de acampar conocidos como A, B y C, localizados en el Cañón de Majalca, al lado del camino principal de acceso donde se ingresa con vehículos,

y cuenta con mesas, bancas y asadores construidos con bloques de concreto.

Polígono 5 Mirador La Cuesta, comprende una superficie de 0.053441 hectáreas y se ubica en la parte sureste del Parque Nacional Cumbres de Majalca; corresponde al mirador del mismo nombre, con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Polígono 6 El Ojito, comprende una superficie de 0.879452 hectáreas y se ubica al este del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Incluye un sitio de acampar señalado conocido localmente como El Ojito, ya que ahí nace una de las fuentes permanentes de agua del Parque Nacional; está ubicado justo sobre el acceso principal del Parque Nacional, cuenta con una fuente, mesa, bancas y asador y es prácticamente un sitio utilizado por las y los visitantes para descansar o comer en su trayecto al Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Polígono 7 Salsipuedes, comprende una superficie de 32.324797 hectáreas y se ubica al centro oeste del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Comprende 11 sitios de acampar señalizados y localizados a un costado del margen del Arroyo Salsipuedes, conocidos como Chole, Salsipuedes, La Gringa, El Ajedrez, El Atascadero, Palmillas, El Nido del Cuervo, El Cristo, Las Garrochas, Las Hadas y La Coa, donde se cuenta con mesas y bancas; algunos otros tienen letrinas. Estos sitios presentan una gran demanda debido a la belleza escénica de las formaciones rocosas que los rodean. Cabe señalar que en épocas de lluvias el cauce del arroyo presenta un crecimiento repentino, conocido como “avenidas”, por

lo que representa un alto riesgo para las y los visitantes acampar en el lecho del arroyo. Es necesario establecer medidas para proteger dicho afluente de agua, por lo que no se permitirá interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua, toda vez que ello podría afectar el régimen hidrológico del Parque Nacional Cumbres de Majalca, pues podrían causarse graves efectos en la biodiversidad acuática así como en la terrestre, sobre todo en las funciones y servicios ecosistémicos que los diversos cuerpos de agua proveen.

Polígono 8 El Embudo, comprende una superficie de 1.125503 hectáreas, y se ubica al este del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Incluye el sitio de acampar conocido localmente como El Embudo, situado en una de las partes más profundas del Cañón de Majalca, cuenta con una mesa y un asador contruidos con mampostería a base de piedra y mezcla.

Polígono 9 El Ranchito. Comprende una superficie de 3.967546 hectáreas y se ubica al este del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Comprende los sitios de acampar conocidos como La Cuesta y El Ranchito, situados al margen izquierdo del camino principal de acceso al Parque Nacional Cumbres de Majalca y donde se puede acceder en vehículos; cuentan con una fuente, bancas y mesas elaboradas a base de mampostería de piedra y mezcla.

Polígono 10 Mirador de Palmillas, comprende una superficie de 0.053441 hectáreas y se ubica en la parte sureste del Parque Nacional Cumbres de Majalca, corresponde al mirador del

mismo nombre, con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Polígono 11 Mirador Las Hadas, comprende una superficie de 0.053441 hectáreas y se ubica en la parte suroeste del Parque Nacional Cumbres de Majalca; corresponde al mirador del mismo nombre, con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Los polígonos 1, 3, 5, 10 y 11 de esta subzona abarcan áreas que representan un atractivo para el desarrollo turístico por la belleza escénica comprendida por un mosaico de valles, zonas escarpadas con formaciones rocosas y áreas boscosas, lo cual representa un atractivo para las y los habitantes de la región, incluyendo la ciudad de Chihuahua, razón por la cual se construyeron miradores. En el desarrollo de las actividades de observación de flora y fauna no se podrán utilizar lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial, con la finalidad de prevenir alteración en el comportamiento de las especies presentes en esta subzona, pues la contaminación lumínica constituye una agresión al frágil ecosistema nocturno y a sus cadenas tróficas, que crea desequilibrios y tensiones que facilitan la aparición de plagas, el empobrecimiento genético de poblaciones y las extinciones locales.

Los polígonos 2, 4, 6, 7, 8, y 9 se localizan inmersos en áreas de bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de encino y pastizal natural, donde se distribuyen pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino blanco (*Pinus durangensis*), pino real (*Pinus engelmannii*), encino blanco (*Quercus*

arizonica), encino prieto (*Quercus emoryi*) y roble (*Quercus gambelii*); así como gramíneas sobre laderas y sitios con pendientes suaves donde prosperan especies como *Bouteloua curtipendula*, *Bouteloua hirsuta* y *Bouteloua eriopoda*, las cuales comprenden el hábitat de pequeños mamíferos, como zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) y ardillón (*Sciurus nayaritensis*), entre otros; aves como correcominos (*Geococcyx californianus*), zopilote (*Coragyps atratus*) y chara crestada (*Cyanocitta stelleri*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasii*), víbora de cascabel (*Crotalus* sp.) y víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*). En este sentido, se deben establecer medidas tendientes a preservar el hábitat natural de las especies, pues de ello depende la permanencia y conservación de las mismas, por lo que es necesario prevenir la destrucción o modificación de los sitios de reproducción, anidación, alimentación y refugio de las especies que habitan en el Área Natural Protegida. Asimismo, una medida adicional para la conservación de la fauna silvestre es que para su observación no se permitirá el uso de lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial, pues las mismas pueden alterar su comportamiento.

Por tratarse de una subzona con una continua afluencia de visitantes está sujeta a una presión constante. En tal virtud y para conservar las características de esta subzona que hacen posible el desarrollo de actividades de turismo, es preciso establecer medidas que eviten o, en su caso, mitiguen los impactos resultantes de la presencia de visitantes en su polígono, razón por la que se considera técnicamente procedente no

permitir que se arroje, vierta o descargue cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, así como tampoco cualquier material, sustancia o producto, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a los cuerpos de agua. Esta medida propiciará el mantenimiento de las características y los recursos naturales del área y la conservación del suelo, que provee importantes servicios ambientales, entre los que destaca el agua potable que abastece al Arroyo Majalca. De no establecerse una medida como la indicada se provocaría la contaminación de los suelos, misma que no solo afecta de manera negativa su productividad, sino también la calidad de agua, generando también pérdida de la cubierta vegetal, aumento de la salinidad, desertificación, pérdida de la materia orgánica y de nutrientes, pérdida de biomasa de las capas superficiales y pérdida de biodiversidad. Para los cuerpos de agua dicha contaminación afecta directamente su calidad.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso f) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso público son aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas; y en donde se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo

de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada Área Natural Protegida, en correlación con el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres

de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar, las siguientes:

Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acampar, excepto en el lecho del Arroyo Salsipuedes 2. Colecta científica de ejemplares de vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo 5. Educación ambiental 6. Encender fogatas, exclusivamente en los sitios señalados 7. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de infraestructura existente 10. Tránsito de vehículos exclusivamente por los caminos establecidos 11. Turismo de bajo impacto ambiental 12. Venta de alimentos y artesanías 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 3. Aprovechamiento de vida silvestre salvo para la colecta científica, monitoreo del ambiente 4. Aprovechamiento forestal salvo para la colecta científica y monitoreo del ambiente 5. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua 6. Construcción de obra pública o privada, salvo para apoyo al turismo de bajo impacto ambiental 7. Destruir por cualquier medio o acción, los sitios de anidación y reproducción de especies silvestres 8. Ganadería 9. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 12. Tirar o abandonar desperdicios 13. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones u organismos de las especies silvestres o que impida el disfrute del Parque Nacional por las y los visitantes 14. Utilizar lámparas o cualquier otra fuente de luz artificial, para la observación de especies de fauna silvestre, salvo para las actividades de investigación o colecta científica que así lo requieran

Subzona de Asentamientos Humanos

Abarca una superficie de 86.922596 hectáreas, comprendida en tres polígonos, en los cuales se ubican al centro del Parque Nacional Cumbres de Majalca las localidades Colonia Cumbres de Majalca y la Soledad y Anexas, y al extremo suroeste se localiza Güerachic de Arriba. Las casas que comprenden la primera localidad son consideradas como casas de verano, a diferencia de las otras dos localidades donde es permanente la estancia de las y los habitantes. Alrededor de estas localidades existe vegetación de ornato, tales como álamos, olmos y tuyas; así como hortalizas y frutales.

Los polígonos que comprenden esta subzona son:

Polígono 1 Cumbres de Majalca. Comprende una superficie de 63.830401 hectáreas, ubicado al centro del Parque Nacional. este polígono comprende la Colonia Cumbres de Majalca, previa al Decreto, así como a accesos, servidumbres, un campo de béisbol e instalaciones deportivas. La mayor parte de las construcciones corresponde a casas de campo y veraneo que son ocupadas en forma esporádica durante el año. Esta colonia no tiene redes de distribución de servicios básicos, por lo que cada casa se procura su servicio de agua potable, de luz eléctrica a través de paneles solares y plantas generadoras. Dentro de este polígono se encuentra la estación de campo del Parque Nacional, así como cinco construcciones más consideradas como patrimonio inmobiliario de la Federación.

Polígono 2 La Soledad. Comprende una superficie de 14.410832 hectáreas ubicado al centro del Parque Nacional. Comprende la zona de la localidad Soledad y Anexas, que corresponde a un caserío disperso, esta localidad no tiene redes de distribución de servicios básicos, por lo que cada casa se procura su servicio de agua potable, de luz eléctrica a través de paneles solares y plantas generadoras.

Polígono 3 Güerachic de Arriba. Comprende una superficie de 8.681363 hectáreas, ubicado al suroeste del Parque Nacional. Comprende la localidad Güerachic de Arriba, que corresponde a un caserío disperso, esta localidad no tiene redes de distribución de servicios básicos, por lo que cada casa se procura su servicio de agua potable, de luz eléctrica a través de paneles solares y plantas generadoras.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso g) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Asentamientos Humanos son aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del ANP, en correlación con el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Asentamientos Humanos, las siguientes:

Subzona de Asentamientos Humanos	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de infraestructura 2. Educación ambiental 3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 4. Ganadería de traspatio 5. Investigación científica y monitoreo del ambiente 6. Mantenimiento de caminos e infraestructura existente 7. Tránsito de vehículos exclusivamente por los caminos establecidos 8. Turismo de bajo impacto ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura o aprovechamiento de bancos de material 2. Construir confinamientos para materiales y residuos peligrosos 3. Introducción de organismos genéticamente modificados 4. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 5. Perforación de nuevos pozos o ampliación de los ya existentes 6. Rellenar, desecar y modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos y corrientes 7. Remover o extraer material pétreo

Subzona de Recuperación El Tásbate-Los Lirios

Esta subzona comprende una superficie de 114.399123 hectáreas, comprendida en dos polígonos los cuales se describen a continuación:

Polígono 1 Camino a los Lirios, comprende una superficie de 34.935513 hectáreas comprendiendo una franja que se extiende del centro hacia el norte del Parque Nacional Cumbres de Majalca, es una superficie reforestada en la cual se realizan actividades de conservación y recuperación de ecosistemas desde la década de 1980.

Polígono 2 El Tásbate y Palmillas, comprende una superficie de 79.463610 hectáreas, localizado al centro del Parque Nacional Cumbres de Majalca, y presenta superficies impactadas severamente debido al uso de vehículos todo terreno fuera de los caminos, provocando formación de varias cárcavas y la consecuente pérdida de suelos y

vegetación, donde se deberán desarrollar acciones de recuperación de suelos. Asimismo, este polígono incluye un camino que conduce al mirador Palmillas.

En esta subzona se han encontrado insectos descortezadores de los géneros *Dendroctonus*, *Ips* y *Pityophthorus* que causan una creciente mortandad de árboles de pino real (*Pinus engelmannii*), principalmente, así como el muérdago (*Arceuthobium*, *Phoradendron*) que afecta principalmente a los pino (*Pinus* spp.) y encinos (*Quercus* spp.), los árboles muertos constituyen cargas combustibles que incrementan el riesgo de incendios forestales en el Parque Nacional.

Con la finalidad de impulsar la recuperación de esta subzona, es necesario establecer medidas que restrinjan el arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a los cuerpos de agua, lo

anterior, permitirá incrementar la cubierta vegetal, aumentar la materia orgánica y de nutrientes, así como de biomasa de las capas superficiales e incrementando la biodiversidad.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso h) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Recuperación son aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación

y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración; y en donde solo podrán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales, en correlación con el Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de septiembre de 1939, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Recuperación Tásate-Los Lirios, las siguientes:

Subzona de Recuperación Tásate-Los Lirios	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de manejo de densidad de arbolado y podas con la finalidad de reducir la acumulación de cargas combustibles 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Educación ambiental 5. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 6. Investigación científica y monitoreo ambiental 7. Mantenimiento de caminos existentes 8. Obras de conservación de suelo 9. Tránsito de vehículos exclusivamente por los caminos establecidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura 2. Apertura de nuevas brechas o caminos 3. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de vida silvestre, salvo para colecta científica 5. Aprovechamiento forestal, salvo para colecta científica 6. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o a cuerpos de agua 7. Construcción de Infraestructura 8. Destruir por cualquier medio o acción, los sitios de anidación y reproducción de especies silvestres 9. Encender fogatas 10. Ganadería 11. Introducir especies exóticas invasoras 12. Marcar árboles o pintar letreros en las paredes de las formaciones rocosas 13. Tirar o abandonar desperdicios 14. Turismo y turismo de bajo impacto ambiental 15. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones u organismos de las especies silvestres

ZONA DE INFLUENCIA

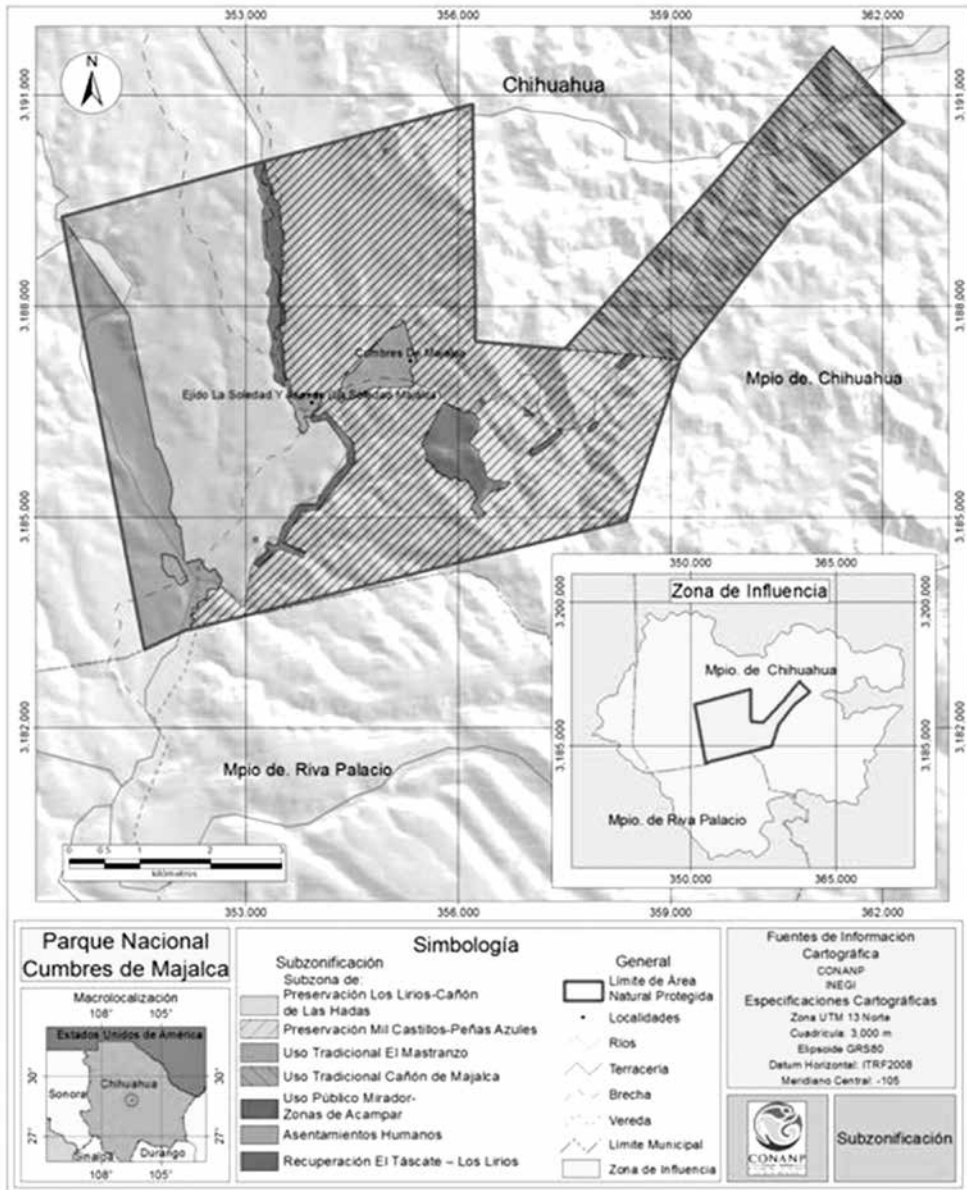
La Zona de Influencia del Parque Nacional Cumbres de Majalca tiene una superficie de 44,279-77-49.37 hectáreas, la cual comprende las microcuencas Cañón de Majalca, La Fortuna y Huérachi.

Para determinar la Zona de Influencia se tomó como base que dentro de estas tres microcuencas nacen arroyos que con sus aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar y Sacramento, aguas que eran y continúan siendo aprovechadas por las y los habitantes de la región para usos domésticos, agrícolas e industriales. Asimismo, la Zona de Influencia funciona como refugio y hábitat idóneo para diversas especies de flora y fauna, llevándose a cabo migraciones locales y desplazamiento de especies como mamíferos como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), gato montés (*Lynx rufus*), oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*), zorrillo

(*Conepatus leuconotus*), mapache (*Procyon lotor*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), así como el chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como trogón mexicano (*Trogon mexicanus*), búho cornudo (*Bubo virginianus*), guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*) y carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasii*), víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) y víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como la culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*), en categoría de amenazada, entre otras.

La Zona de Influencia comprende también una parte de Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) No. 134 Sierra del Nido (CONABIO).

PLANO DE UBICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN DEL PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MAJALCA



8. REGLAS ADMINISTRATIVAS

INTRODUCCIÓN

Las disposiciones contenidas en el Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca, por las que se determinan las actividades permitidas y no permitidas dentro de dicha Área Natural Protegida, así como las Reglas Administrativas que deberán observarse para la realización de las obras o actividades permitidas tienen su fundamento en las siguientes disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

El Artículo 4, párrafo quinto, establece el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y el deber del estado de garantizar ese derecho fundamental. El mismo Artículo constitucional establece que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque, en términos de lo dispuesto por la ley.

El Artículo 27, en cuyo párrafo tercero se establece el derecho de la

nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

En este tenor, el Programa de Manejo y las presentes Reglas Administrativas constituyen el mecanismo a través del cual se da cumplimiento a los derechos reconocidos en los instrumentos internacionales que a continuación se indican y que, en términos del párrafo tercero del Artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos deben observar todas las autoridades, incluidas las administrativas, para salvaguardar los derechos humanos de los mexicanos.

El Artículo 2 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático establece como objetivo fundamental lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático; nivel que debe permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Las Áreas Naturales Protegidas contribuyen a alcanzar este objetivo.

La existencia de ecosistemas protegidos reduce el impacto que las actividades antropogénicas tienen sobre el clima y constituyen un mecanismo o proceso natural que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera, por lo que puede considerarse que las Áreas Naturales Protegidas son instrumentos efectivos para la conservación y el reforzamiento de los sumideros de carbono, incluida la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos, cuya gestión sostenible es un compromiso adoptado por nuestro país en el marco de la citada Convención.

Asimismo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, suscrito por México, tiene como uno de sus objetivos la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. El Convenio define las Áreas Naturales Protegidas como aquellas definidas geográficamente que hayan sido designadas o reguladas y administradas a

fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. También establece diversas medidas para la conservación *in situ* de la diversidad biológica, entendida como “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas”.

Del mismo modo, el Artículo 50 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone que los Parques Nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.

Esta categoría de protección determina que solo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

Atendiendo a este mandato legal y considerando que conforme al segundo párrafo del Artículo 44 de la propia Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de las Áreas

Naturales Protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con dicha Ley establezcan los decretos de creación de tales áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el Programa de Manejo, el cual identifica y determina las actividades que pueden o no realizarse dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Para lo anterior resulta aplicable en primer término el Artículo 47 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en tanto que ordena que la división y subdivisión que se realice dentro de un Área Natural Protegida debe permitir la identificación y delimitación de las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos.

Con fundamento en los Artículos constitucionales y legales antes invocados y de conformidad con el Artículo 66, fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que dispone que el Programa de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas deberá contener las Reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en un Área Natural Protegida, es por lo que a continuación se determinan dichas Reglas Administrativas al tenor de las consideraciones técnicas siguientes:

A partir de las características físicas y biológicas que se describen para cada subzona, mismas que fueron descritas en el apartado denominado Subzonificación del presente Programa, se definieron como actividades permitidas dentro del Área Natural

Protegida aquellas consideradas de bajo impacto ambiental, porque su realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales, no supone el aprovechamiento extractivo de los elementos naturales que conforman al Área Natural Protegida, no requiere del cambio de uso de suelo ni altera los hábitos, el desarrollo ni las relaciones de interdependencia entre dichos elementos naturales, ni afecta negativamente su existencia, transformación y desarrollo.

En razón de todo lo anterior, las Reglas Administrativas tienen su sustento legal, principalmente en lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y de manera específica en los Artículos 44, 47 BIS, 47 BIS 1, 50, 66 fracción VII, los correlativos de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas y el Decreto que declara Parque Nacional las Cumbres de Majalca, Chihuahua, publicado el 1 de septiembre de 1939 en el *Diario Oficial de la Federación*.

Aunado a lo anterior, las presentes Reglas Administrativas establecen una serie de disposiciones que se deberán de observar en la construcción de infraestructura, que tienen como finalidad cumplir con la función protectora de la belleza escénica y paisajística del Parque Nacional Cumbres de Majalca, para lo cual es indispensable emplear ecotecias y diseños que respeten su estructura y funcionamiento, respetando de igual manera la vegetación circundante y el hábitat de las especies de flora y fauna que ahí se encuentran, razón por la que la respectiva Regla administrativa aplicable, pretende salvaguardar, evitando la

dispersión de residuos, así como cualquier perturbación a las áreas adyacentes.

Asimismo, las presentes Reglas Administrativas establecen disposiciones generales que deberán de observar las y los visitantes o usuarios del Área Natural Protegida, durante el desarrollo de actividades de tal manera que se cumpla con los objetivos de protección del Parque Nacional Cumbres de Majalca y con el esquema de manejo que el presente Programa prevé para cada subzona en particular.

Asimismo, existe la intención de recuperar las poblaciones de mamíferos mayores dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca, para lo cual es necesario permitir la instalación de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, la cual requiere un cercado que permita que los ejemplares de la especie a recuperar no se dispersen, debido a que existen localidades cercanas, fuera del Parque Nacional, donde potencialmente podrían ser cazados. En este sentido, la construcción de cercas de apoyo al establecimiento de UMA debe realizarse de tal forma que no interfiera con la hidrología superficial del Parque Nacional, debido a que el mismo es importante para la captura y filtración de agua; asimismo, el cercado deberá incluir pasos de fauna mediana y pequeña, a fin de que no interfiera con el desplazamiento de las especies nativas del Parque Nacional.

Asimismo, como parte de las actividades que fomentan la salud del ecosistema forestal, es necesario que la Dirección del Parque Nacional Cumbres de Majalca realice actividades que inhiban

las condiciones que comprometen las poblaciones forestales del Área Natural Protegida, por lo que es necesario implementar técnicas de manejo de densidad de arbolado y aplicación de podas, con la finalidad de reducir la acumulación de cargas combustibles, actividad que pretende que, en superficies en las cuales los individuos forestales presentan una alta densidad, resultando en competencia de recursos que limitan su óptimo desarrollo, se remuevan determinados individuos a fin de evitar la competencia entre ellos, y complementar con podas, lo que a su vez permitirá que el ecosistema presente mayor resistencia ante ciertas perturbaciones como la incidencia de incendios y plagas forestales.

Asimismo, por su valor ecológico las Áreas Naturales Protegidas, especialmente las que se encuentran cerca de zonas urbanas, contienen muchas de las atracciones turísticas que pueden considerarse como de bajo impacto más importantes en México. Algunas áreas tienen más potencial para atraer los beneficios del turismo de bajo impacto que otras. El proceso de planificación de esta actividad es crucial para desarrollar su potencial como una estrategia efectiva de conservación; para ello se desarrolló la estimación de la capacidad de carga turística para el Parque Nacional Cumbres de Majalca a través de las características del sitio, las actividades que se llevan a cabo, la intensidad de uso y las condiciones deseadas para éste.

El Estudio de Límite de Cambio Aceptable del Parque Nacional Cumbres de Majalca se llevó a cabo con base en

la metodología de Cifuentes (1996), que busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un sitio con una actividad determinada en un Área Natural Protegida con base en las condiciones físicas, biológicas, de manejo y las condiciones deseadas que se presentan en el área al momento del estudio. Para el caso del Parque Nacional Cumbres de Majalca, la metodología se aplicó en la subzonas de uso público, recuperación y preservación. En este sentido y tomando en consideración los límites máximos de visitantes que pueden realizar al mismo tiempo las actividades turísticas en los diferentes espacios en los cuales se llevan a cabo en el Área Natural Protegida minimizando las perturbaciones a los senderos, miradores y zonas de acampar se determinaron las capacidades de carga para los diferentes sitios y actividades. Por otra parte, si bien la mayoría de las y los visitantes realizan sus actividades por medio de prestadores de servicios turísticos, también es realizada por particulares que acceden al Área Natural Protegida, y debido a que las actividades turísticas están limitadas por los resultados del estudio de límite de cambio, a fin de coadyuvar a la organización de las actividades de turismo de bajo impacto ambiental.

El cálculo de la capacidad en los senderos se realizó para establecer el número máximo de visitas que puede recibir un Área Natural Protegida con base a las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio. En el caso del Parque Nacional Cumbres de Majalca, que se encuentra en una zona de bosque, cerca de una zona urbana, la

capacidad de carga debe tomar en cuenta factores como la erosión que se puede estimar en función de la pendiente de cada sendero. Un sendero “plano” tiene menos posibilidades de erosión por el tránsito de visitantes que uno que sube una montaña o colina. Hay dos grupos de factores limitantes en el número de visitantes que un sendero puede soportar sin sufrir deterioro: los factores físicos, como inclinación (erodabilidad) tamaño, residencia de especies endémicas y/o en reproducción entre otros. Los otros factores limitantes tienen que ver con el tamaño del grupo, el horario de visitas y la capacidad de los guías. Todos los senderos del Parque Nacional Cumbres de Majalca se encuentran ya delimitados y señalados y tienen diferente grado de dificultad (pendiente, distancia).

El trabajo se realizó haciendo una evaluación de los siguientes sitios:

1. Sendero a La Torre.
2. Sendero Santa Inés.
3. Sendero Palmillas.
4. Sendero La Gringa.
5. Sendero Huérachi.
6. Sendero Los Lirios.
7. Sendero Mil Castillos.
8. Sendero Caballo.

Para todos los senderos se consideraron algunos criterios básicos, como son:

1. El flujo de visitantes se realiza en dos sentidos.
2. Cada persona ocupa un metro cuadrado de sendero para el caso de senderos peatonales.

3. Para el caso de senderos de bicicletas se consideran dos metros cuadrados. Fue necesario considerar algunos factores de corrección, como son la erodabilidad y la accesibilidad, para el primero se consideraron las variables pendiente, tipo de suelo y tipo de cobertura, se usaron los siguientes rangos de pendiente, < 9 por ciento, de 16-33 por ciento y > 33 por ciento; y los tipos de suelo limoso, gravoso o pedregoso. La combinación de éstos permitió determinar tres niveles de erodabilidad, establecidos como riesgo bajo, medio o alto.
4. Para el caso de senderos a caballo se consideran tres metros cuadrados.
5. La anchura promedio del sendero es de tres metros lineales.
6. Los grupos son máximo de seis personas, cuatro bicicletas y cuatro caballos.
7. La distancia mínima entre grupos deberá ser de 300 metros para caminantes, 500 para caballos y 900 para bicicletas. El factor de corrección más importante lo es el destinado a la erodabilidad, dada la vocación del Parque Nacional Cumbres de Majalca para captar agua pluvial y recargar los mantos. Se utilizó un indicador que ha demostrado empíricamente ser el más significativo para la determinación del riesgo de desertificación en pastos. Esta herramienta ha sido desarrollada por el Comité Ambiental de la Comisión Europea para el Sistema de Indicadores sobre Desertificación para la Europa Mediterránea.
8. Se requieren mínimo dos horas para realizar un recorrido promedio.
9. La temporada de mayor visitación es de marzo a septiembre.
10. La longitud de los senderos varía en cada caso, considerando siempre que el trayecto completo es de ida y regreso. Es así que se determina la capacidad de carga de visitantes en los senderos.

	Capacidad de carga física (CCF)	Capacidad de carga real (CCR)	Capacidad de manejo (CM)	Capacidad de carga efectiva (CCE)	Visitantes día
La Torre	13,369	93.8	0.519	48.6	48
Santa Inés	4,676	93.7	0.378	35.4	35
Palmillas	36,605	139.5	0.429	59.8	60
La Gringa	15,850	121.8	0.432	52.5	52
Huérachi	6,118	225.5	0.511	115.2	115
Los Lirios	8,541	110.5	0.507	56.0	56
Mil Castillos	7,171	130	0.318	41.3	41
Caballo	6,445	73.8	0.455	33.5	33

Con relación a los miradores, tienen como objetivo que las y los visitantes puedan admirar diferentes paisajes naturales conformados por vegetación boscosa que alberga una gran diversidad de fauna silvestre, ríos, cañones y enormes formaciones rocosas de gran belleza escénica.

El Parque Nacional Cumbres de Majalca cuenta con cinco miradores dispersos, los cuales están interconectados por caminos y senderos utilizados tradicionalmente por las y los pobladores locales y turistas para realizar paseos a pie, en bicicleta

de montaña o a caballo. Cada mirador cuenta con una superficie de 53.44 metros cuadrados aproximadamente, contruidos principalmente de piedra y cemento, con un cerco perimetral metálico, techo de lámina y una mesa central de cemento, la cual disminuye la capacidad de personas en dicha superficie, por lo que se estima que cada mirador cuenta con una capacidad aproximada de 15 personas para poder permanecer de una manera cómoda. Se ha observado que la mayoría de las personas no permanecen más de 15 minutos en un mirador.

Mirador	Superficie en metros cuadrados	Capacidad de carga/ número de personas	Tiempo máximo (minutos)
La Cuesta	53.44	15	20
Palmillas	53.44	15	20
El Álamo	53.44	15	20
Mil Castillos	53.44	15	20
Las Hadas	53.44	15	20

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Regla 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria para todas las personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Parque Nacional Cumbres de Majalca, ubicado en el municipio de Chihuahua, en el estado de Chihuahua, con una superficie de cuatro mil 701.275783 hectáreas.

Regla 2. La aplicación de las presentes Reglas Administrativas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión

Nacional de Áreas Naturales Protegidas, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 3. Para los efectos de lo previsto en las presentes Reglas, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y en su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, se entenderá por:

- i. **Actividades productivas de bajo impacto ambiental.** Son aquellas que su realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones

naturales, no requiere del cambio de uso de suelo, ni altera los hábitos, el desarrollo ni las relaciones de interdependencia entre dichos elementos naturales ni afecta negativamente su existencia, transformación y desarrollo. Para los efectos del presente Programa de Manejo se entenderá por tales:

- Turismo de bajo impacto ambiental.
 - Aprovechamiento extractivo de plantas medicinales.
 - Colecta de madera muerta con fines de uso doméstico provenientes de árboles derribados por causas naturales.
- II. Agricultura sustentable.** Sistema agrícola integral que promueve y mejora la salud del ecosistema agrícola incluidos su biodiversidad, ciclos biológicos y actividad biológica del suelo utilizando, en la medida de lo posible, métodos culturales, biológicos y mecánicos, en lugar de materiales sintéticos. La agricultura sustentable se deberá realizar sin técnicas erosivas o contaminantes, entendiendo por tales aquellas que utilicen fertilizantes o pesticidas;
- III. CONANP.** La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- IV. Dirección.** La Unidad Administrativa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada de la administración y manejo

del Parque Nacional Cumbres de Majalca;

- V. Ganadería sustentable.** Es la forma de llevar a cabo la actividad ganadera que busca incrementar la producción pecuaria de una manera sustentable, sin implicar el cambio de uso de suelo, que contribuye en la recuperación y/o conservación de los recursos naturales y en la producción de diversos servicios ambientales, mediante la planeación adecuada del uso de la tierra y del pastoreo y la aplicación de obras y prácticas tecnológicas, ganaderas, ecológicas, económicas y socialmente viables;
- VI. LBOGM.** La Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados;
- VII. LGEEPA.** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- VIII. LGDFS.** La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable;
- IX. LGVS.** La Ley General de Vida Silvestre;
- X. Obras de conservación del suelo.** Aquellas necesarias para la retención del suelo evitando su erosión o deslave, tales como acomodo de material muerto, represas de piedra acomodada o represas filtrantes, que no implican cimentación alguna;
- XI. OGM u organismo genéticamente modificado.** Cualquier organismo vivo, con excepción de los seres humanos, que ha adquirido una

combinación genética novedosa, generada a través del uso específico de técnicas de la biotecnología moderna que se define en la LBOGM, siempre que se utilicen técnicas que se establezcan en dicha Ley o en las Normas Oficiales Mexicanas que deriven de la misma;

XII. Parque Nacional. El Parque Nacional Cumbres de Majalca;

XIII. Prestador de servicios turístico-recreativos. Persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, con el objeto de ingresar al Parque Nacional Cumbres de Majalca, con fines recreativos y culturales y que requiere de la autorización que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas;

XIV. PROFEPA. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;

XV. Reglas. Las presentes Reglas Administrativas;

XVI. SEMARNAT. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;

XVII. Senderos interpretativos. Pequeños caminos o huellas que permiten recorrer con facilidad áreas determinadas. Los senderos cumplen varias funciones: servir de acceso y paseo para las y los visitantes, ser un medio para el desarrollo

de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos del Parque Nacional Cumbres de Majalca;

XVIII. Turismo de bajo impacto ambiental. Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales, relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales. En el Parque Nacional Cumbres de Majalca estas actividades son:

- Observación de flora y fauna.
- Caminata en senderos.
- Paseos a caballo.
- Ciclismo, incluido el de montaña.
- *Rappel*.
- Uso de vehículos motorizados por caminos establecidos.

XIX. UMA. Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre;

XX. Usuario. Persona física o moral que en forma directa o indirecta utiliza o se beneficia de los recursos naturales existentes en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, y

XXI. Visitante. Persona que se desplaza temporalmente fuera de su lugar

de residencia para uso y disfrute del Parque Nacional Cumbres de Majalca durante uno o más días, utilizando los servicios de prestadores de servicios turísticos o realizando sus actividades de manera independiente.

Regla 4. En el Parque Nacional se podrán realizar actividades de exploración, rescate y mantenimiento de sitios arqueológicos, previa coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Regla 5. Las y los usuarios, visitantes, prestadores de servicios turísticos y las personas que contraten sus servicios deberán llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarlos en los sitios destinados en el Parque Nacional para tal efecto.

Regla 6. La Dirección podrá solicitar a las y los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de manejo de residuos sólidos, prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales presentes en el área; así como información necesaria en materia de protección civil y protección al turista:

- I. Descripción de las actividades a realizar;
- II. Tiempo de estancia;
- III. Lugar a visitar, y
- IV. Origen del visitante.

Regla 7. Las y los visitantes, prestadores de servicios turísticos y en general todo usuario del Parque Nacional deberán cumplir con las presentes Reglas Administrativas y tendrán las siguientes obligaciones:

- I. Cubrir, en su caso, los pagos establecidos en la Ley Federal de Derechos;
- II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el Parque Nacional;
- III. Respetar la señalización y la subzonificación del Parque Nacional;
- IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal del Parque Nacional, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del mismo;
- V. Proporcionar los datos que les sean solicitados por el personal de la Dirección para efectos informativos y estadísticos;
- VI. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP realice labores de vigilancia, protección y control así como en situaciones de emergencia o contingencia, y
- VII. Hacer del conocimiento del personal del Parque Nacional y/o de la PROFEPA, las irregularidades que hubieren observado, durante su estancia en el Parque.

CAPÍTULO II

De las autorizaciones, concesiones y avisos

Regla 8. Se requerirá de autorización de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para realizar dentro del Parque Nacional atendiendo a las subzonas establecidas, las siguientes actividades:

- I. Actividades turístico-recreativas dentro del ANP, en todas sus modalidades;
- II. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en Áreas Naturales Protegidas, y
- III. Actividades comerciales dentro de Áreas Naturales Protegidas (venta de alimentos y artesanías).

El periodo de recepción de solicitudes para la obtención de autorizaciones comprenderá de los meses de abril a septiembre de cada año.

Regla 9. La vigencia de las autorizaciones será:

- I. Hasta por dos años, para la prestación de servicios turísticos, y
- II. Por el periodo que dure el trabajo, para filmaciones o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requieran más de un técnico especializado.

Regla 10. Las autorizaciones a que se refiere la fracción I de la Regla 8 podrán ser prorrogadas por el mismo periodo

por el que fueron otorgadas, siempre y cuando el particular presente una solicitud con 30 días naturales de anticipación a la terminación de la vigencia de la autorización, debiendo anexar a ésta el informe final de las actividades realizadas.

Regla 11. Con la finalidad de proteger los ecosistemas del Parque Nacional y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección, quienes pretendan realizar las actividades que a continuación se describen deberán presentar previamente un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, dirigido a la Dirección:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva;
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, e
- V. Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestres. Independientemente del aviso a que se refiere esta fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de la LGVS y su Reglamento.

Regla 12. Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT, a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades, en términos de las disposiciones legales aplicables:

- I. Licencia de colecta científica o con propósitos de enseñanza en materia de vida silvestre, en todas sus modalidades;
- II. Colecta de recursos biológicos forestales en todas sus modalidades;
- III. Registro o renovación de UMA, y
- IV. Obras y actividades públicas o privadas que en materia de impacto ambiental requieran autorización.

CAPÍTULO III

De los prestadores de servicios turísticos

Regla 13. Las y los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas dentro del Parque Nacional deberán cerciorarse que su personal y las y los visitantes que contraten sus servicios cumplan con lo establecido en las presentes Reglas.

La Dirección no se hará responsable por los daños que sufran las y los visitantes o usuarios en sus bienes, equipo o integridad física, ni de aquellos causados a terceros, durante la realización de sus actividades dentro del Área Natural Protegida.

Regla 14. Las y los prestadores de servicios turísticos deberán informar a

las y los usuarios que están ingresando a un Área Natural Protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural; asimismo, deberán hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán acatar durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito.

Regla 15. El uso turístico y recreativo dentro del Parque Nacional se llevará a cabo siempre que:

- I. No se provoque una alteración significativa a los ecosistemas;
- II. Promueva la educación ambiental, y
- III. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural.

Regla 16. Los guías que prestan sus servicios en el Parque Nacional deberán cumplir según corresponda, con lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- I. NOM-08-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural;
- II. NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y
- III. NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores

de servicios turísticos de Turismo de Aventura.

Las y los visitantes podrán contratar los servicios de guías, preferentemente locales.

Regla 17. El prestador de servicios turístico-recreativos deberá designar un guía, quien será responsable de los grupos, mismo que debe contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del Parque Nacional.

Regla 18. Las y los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil o de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes las y los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el Parque Nacional.

CAPÍTULO IV De los visitantes

Regla 19. Las y los visitantes deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en el Parque Nacional:

- I. La circulación de vehículos motorizados se realizará exclusivamente por los caminos establecidos, con una velocidad máxima de 40 kilómetros por hora en el acceso principal del Parque Nacional, y 30 kilómetros por hora en brechas y caminos secundarios;
- II. Estacionar los vehículos exclusivamente en los sitios

señalizados o destinados para tal efecto;

III. Utilizar exclusivamente los senderos establecidos, y

IV. Realizar el consumo de alimentos en las áreas designadas para tal fin.

Regla 20. Las fogatas podrán realizarse únicamente en la Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar. Asimismo, el uso del fuego dentro del Parque Nacional deberá seguir los procedimientos y medidas conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de los métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario:

- I. Las fogatas deberán realizarse en áreas desprovistas de vegetación, para evitar la propagación del fuego;
- II. Previo a la realización de la fogata, se deberá remover el material combustible del lugar, en un radio de al menos dos metros;
- III. El usuario deberá colocar piedras alrededor de la fogata, para evitar que el material en combustión ruede y se propague el fuego fuera de la fogata;
- IV. La fogata deberá permanecer en todo momento bajo supervisión de la o el usuario, a fin de prevenir que se desprendan chispas o pavesas y se dé inicio a un incendio forestal, y

- v. El usuario será responsable de asegurar que la fogata se apague completamente para lo cual podrá utilizar agua y/o tierra. La autoridad correspondiente y/o el propietario del terreno, procurarán proveer de utensilios y materiales para apagar las fogatas adecuadamente.

Regla 21. Las actividades de campismo están sujetas a las siguientes prohibiciones:

- I. Excavar, nivelar, cortar o desmontar la vegetación del terreno donde se acampe, y
- II. Erigir instalaciones permanentes de campamento.

Regla 22. Los vehículos de tracción mecánica y los animales de carga podrán ser utilizados para recreación de las y los usuarios y deberán transitar exclusivamente por las rutas y caminos previamente establecidos para tales fines, donde no se provoque perturbaciones a la fauna o a las y los visitantes.

Regla 23. Para la disposición de residuos de origen orgánico tales como aguas grises y materia fecal, las y los visitantes deberán de utilizar las técnicas apropiadas tales como “hoyo de gato” para enterrarlos, evitando en todo momento el fecalismo al aire libre.

CAPÍTULO V

De la investigación científica

Regla 24. Todo investigador que ingrese al Parque Nacional con el propósito de realizar colecta con fines científicos deberá notificar al personal de la Dirección

sobre el inicio de sus actividades, adjuntando una copia de la autorización a que se refiere la fracción V de la Regla 11, debiendo informar del término de sus actividades y hacer llegar una copia de los informes exigidos en dicha autorización.

Regla 25. Con el objeto de garantizar la correcta realización de las actividades de investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de las y los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, y observar lo dispuesto en el Decreto de establecimiento del Parque Nacional, el presente Programa de Manejo, la Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, Por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y de otros recursos biológicos en el territorio nacional; las presentes Reglas y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Regla 26. Las y los investigadores no podrán extraer parte del acervo cultural e histórico del Parque Nacional, así como ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, salvo que cuenten con la autorización por parte de las autoridades correspondientes.

Regla 27. Las colectas estarán restringidas a los sitios especificados en la autorización correspondiente y con apego a la subzonificación establecida en el presente instrumento.

Regla 28. Quienes realicen actividades de colecta científica dentro del Parque

Nacional deberán destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones científicas mexicanas, en términos de lo establecido por la LGVS.

Regla 29. Los organismos capturados de manera incidental deberán ser liberados inmediatamente en el sitio de la captura.

CAPÍTULO VI

De los usos

Regla 30. El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá provenir exclusivamente de arbolado muerto o derribado por causas naturales.

Asimismo, esta actividad deberá sujetarse a lo establecido por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, así como lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.

Regla 31. Las actividades de recolección de plantas medicinales, recursos no maderables o de madera muerta para autoconsumo podrán realizarse en la subzona de uso tradicional y de preservación.

Regla 32. Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse preferentemente especies nativas de la región; o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales.

Regla 33. Solo se podrá llevar a cabo la construcción de instalaciones de acuerdo a la subzonificación del Parque Nacional, siempre que sean acordes con el entorno natural, así como con los propósitos de protección y manejo del Parque Nacional.

Regla 34. Cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar en las subzonas que así lo permitan, deberá contar previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad a lo previsto en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Asimismo, la construcción de infraestructura deberá ser acorde con el entorno natural del Parque Nacional empleando preferentemente ecotecias, materiales tradicionales de construcción propios de la región, así como diseños que no destruyan ni modifiquen el paisaje ni los recursos naturales, evitando la dispersión de residuos y cualquier perturbación de áreas adyacentes, sin interferir con la captación natural de agua o su infiltración al suelo, ni modificar las condiciones naturales originales del ecosistema, y deberá cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regla 35. En el Parque Nacional solo se permitirán actividades con OGM para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales o vegetales y los OGM hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se

pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.

Regla 36. El mantenimiento de caminos ya existentes podrá llevarse a cabo siempre que éstos no se amplíen y no fragmenten los ecosistemas.

Regla 37. El establecimiento y funcionamiento de UMA será exclusivamente con fines de restauración, protección, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación y educación ambiental, y deberán realizarse conforme a las disposiciones previstas en la LGVS y su Reglamento.

Regla 38. Dentro de la Subzona de Recuperación El Tásate-Los Lirios se permitirán las actividades de manejo de podas y extracción de madera muerta con la finalidad de reducir la acumulación de cargas combustibles, siempre y cuando no sean destinadas para fines comerciales y cumplan con las disposiciones legales aplicables.

Regla 39. El desarrollo de actividades de aprovechamiento de recursos hídricos se deberá realizar atendiendo a lo que

determine la Comisión Nacional del Agua, a fin de asegurar la permanencia de la fuente de abastecimiento.

Regla 40. Las actividades de ganadería y agricultura sustentables podrán llevarse a cabo únicamente en las subzonas que así lo prevean y exclusivamente en las superficies donde se desarrollan actualmente estas actividades; sin que ello implique la ampliación de la frontera agrícola o el uso de agroquímicos.

Regla 41. La construcción de cercas de apoyo al establecimiento de UMA en la Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas podrá realizarse siempre y cuando no interfiera con la hidrología superficial del Parque Nacional, e incluya pasos de fauna mediana y pequeña.

Regla 42. De conformidad con los resultados del Estudio de Límite de Cambio Aceptable del Parque Nacional Cumbres de Majalca que se integra como Anexo 10.2 del presente Programa de Manejo, disponible para su consulta en la página electrónica de la CONANP, el número máximo de personas que puede transitar cada día por los senderos será:

Sendero	Número máximo de visitantes por día
La Torre	48
Santa Inés	35
Palmillas	60
La Gringa	52
Huérachi	115
Los Lirios	56
Mil Castillos	41
Caballo	33

Regla 43. De conformidad con los resultados del Estudio de Límite de Cambio Aceptable del Parque Nacional Cumbres de Majalca, el número máximo de personas que pueden permanecer de manera simultánea en los miradores La Cuesta, Palmillas, El Álamo, Mil Castillos y Las Hadas es de 15, con un tiempo máximo de estancia de 20 minutos.

CAPÍTULO VII

De la subzonificación

Regla 44. Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad del Parque Nacional, así como delimitar y ordenar territorialmente las actividades dentro del mismo, se establecen las siguientes subzonas:

- I. Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas**, con una superficie de mil 166.931815 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- II. Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules**, con una superficie de dos mil 198.050500 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- III. Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo**, con una superficie de 405.180650 hectáreas, comprendidas en un polígono.
- IV. Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca**, con una superficie de 660.152675 hectáreas, comprendidas en un polígono.

V. Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de Acampar, con una superficie de 69.638424 hectáreas, comprendidas en once polígonos.

VI. Subzona de Asentamientos Humanos, con una superficie de 86.922596 hectáreas, comprendidas en tres polígonos.

VII. Subzona de Recuperación El Táscate-Los Lirios, con una superficie de 114.399123 hectáreas, comprendidas en dos polígonos.

Regla 45. En el desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas mencionadas en la Regla anterior se estará a lo previsto en el apartado denominado Subzonificación del presente Programa de Manejo.

CAPÍTULO VIII

De las prohibiciones

Regla 46. Dentro del Parque Nacional queda prohibida la fundación de nuevos centros de población.

Regla 47. En el Parque Nacional queda prohibido el aprovechamiento forestal comercial y el aprovechamiento extractivo de especies de fauna silvestre, por vía de la caza deportiva.

CAPÍTULO IX

De la inspección y vigilancia

Regla 48. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 49. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del Parque Nacional deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o la Dirección, con el objeto de realizar las gestiones correspondientes.

CAPÍTULO X

De las sanciones y recursos

Regla 50. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y sus reglamentos, sin perjuicio de la responsabilidad de carácter penal que, de ser el caso, se determine por las autoridades competentes en los términos que establece el Código Penal Federal.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Diario Oficial de la Federación*. 29 de Enero de 1942. Resolución Presidencial de dotación de tierras al poblado de Soledad de Majalca y Anexo 3, Municipio y estado de Chihuahua.
- Diario Oficial de la Federación*. 7 de Octubre de 1947. Resolución Presidencial de dotación de tierras al poblado el Torreón, estado de Chihuahua.
- Diario Oficial de la Federación*. 27 de Junio de 1997. Decreto que declara Parque Nacional las “Cumbres de Majalca”, Chihuahua. Tomo CXVI. Num.1.
- Estrada E., E. Jurado, J. Navar, J. Jimenez y F. Garza. 2003. Plant Associations of Cumbres de Majalca National Park, Chihuahua, México. *The Southwestern Naturalist* 48(2) 177-187, June 2003.
- Gobierno del estado de Chihuahua. 1997. Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Chihuahua, Chihuahua. P. 81.
- González, P.V., A. Molina R., K. Saad N. 2009. Parque Nacional Cumbres de Majalca. Desarrollo de imagen Corporativa. P. 13.
- López, Alfredo Uranga, 2010. *Majalca de mis Recuerdos*, Editorial Catedraonline, S.A. de C.V. Chihuahua-México.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.
- Peterson, Paul M. 1989. *Muhlenbergia majalcensis* (Poaceae: Eragrostoideae) A new species from Chihuahua, México. *American Society of Plant Taxonomists. Systematic Botany* 14 (3): pp. 316-319.

- Royo, M. M. y A. Melgoza C. 2005. Las plantas con estatus para el estado de Chihuahua. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional Norte. Campo Experimental La Campana. Folleto Técnico No. 14. P. 63.
- Universidad Autónoma de Chihuahua. 1990. Parque Nacional Cumbres de Majalca. Diagnóstico, Programa de Manejo y Desarrollo. Chihuahua, Chih. P. 165.
- Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Forestales. 2011. Actualización del Inventario florístico del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Chihuahua.
- Normales Climatológicas. (s.f.). Comisión Nacional del Agua. Recuperado el 19 de noviembre de 2015, de <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/Normales5110/NORMAL08099.TXT>
- AICA 134, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad Recuperado el 19 de noviembre de 2015 <http://avesmx.conabio.gob.mx/verzona?tipo=aica&id=134>
- Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 19 de noviembre de 2015 <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>

10. ANEXOS

ANEXO I

Listado florístico y faunístico

P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial; E: endémica.

FLORA

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
Agavaceae	<i>Agave scabra</i>	agave	
	<i>Agave durangensis</i>	magüey	
	<i>Agave parryi</i>	magüey	
	<i>Yucca</i> sp.		
Nolinaceae	<i>Dasyllirion berlandierii</i>	sotol azul	
	<i>Nolina texana</i>	palmilla	
	<i>Nolina microcarpa</i>	palmilla	
	<i>Nolina</i> sp.	palmilla	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera polygonoides</i>	quelite	
	<i>Amaranthus palmeri</i>		
Anacardiaceae	<i>Rhus aromatica</i>	agrito	
	<i>Rhus trilobata</i>	lantrisco	
Apiaceae	<i>Eryngium heterophyllum</i>	hierba del sapo	
Apocynaceae	<i>Asclepias linaria</i>		
Asteraceae	<i>Adenophyllum porophylloides</i>		
	<i>Aphanostephus ramosissimus</i>		
	<i>Artemisia ludoviciana</i>	estafiate	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
	<i>Baccharis glutinosa</i>	jarilla	
	<i>Baccharis salicifolia</i>	batamote	
	<i>Bidens bigelovii</i>		
	<i>Brickellia baccharidea</i>		
	<i>Brickellia californica</i>		
	<i>Brickellia floribunda</i>		
	<i>Brickellia lemonii</i>		
	<i>Brickellia veronicaefolia</i>		
	<i>Carpochaete bigelovii</i>		
	<i>Cosmos bipinnatus</i>		
	<i>Cosmos parviflorus</i>		
	<i>Galinsoga parviflora</i>	guasca	
	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	tatalencho	
	<i>Helopsis parvifolia</i>		
	<i>Hymenoxys odorata</i>		
	<i>Jefea brevifolia</i>		
	<i>Packera</i> sp.		
	<i>Pectis prostrata</i>		
	<i>Schkuhria anthemoidea</i>		
	<i>Stevia plummerae</i>		
	<i>Stevia rhombifolia</i>		
	<i>Stevia salicifolia</i>		
	<i>Stevia serrata</i>		
	<i>Symphotrichum praealtum</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
	<i>Tagetes lucida</i>	yerbanís	
	<i>Tagetes papposa</i>		
	<i>Verbesina longipes</i>		
	<i>Viguiera cordifolia</i>		
	<i>Zinnia peruviana</i>	chinita de campo	
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i>	mimbre	
	<i>Tecoma stans</i>	tronadora	
Cactaceae	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	pitaya	
	<i>Mammillaria</i> sp.	viejito	
	<i>Mammillaria wrightii</i>	viejito	
	<i>Opuntia engelmannii</i>	nopal	
	<i>Opuntia macrocentra</i>	nopal	
	<i>Opuntia robusta</i>	nopal	
Caprifoliaceae	<i>Lonicera pilosa</i>		
Caryophyllaceae	<i>Drymaria leptophylla</i>		
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium graveolens</i>	epazote de zorrillo	
Cistaceae	<i>Helianthemum glomeratum</i>		
Convolvulaceae	<i>Evolvulus alsinoides</i>	correhuela	
Commelinaceae	<i>Commelina coelestis</i>	hierba del pollo	
	<i>Commelina</i> sp.		
Compositae	<i>Chamaemelum nobile</i>	manzanilla	
Echeveria	<i>Echeveria</i> sp.	siempreviva	
Cucurbitaceae	<i>Apodanthera undulata</i>	melón loco	
	<i>Cucurbita foetidissima</i>	calabaza del búfalo	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
Cupressaceae	<i>Cupressus arizonica</i>	cedro blanco	
	<i>Juniperus deppeana</i>	táscate	
	<i>Juniperus monosperma</i>	táscate	
Cyperaceae	<i>Cyperus seslerioides</i>		
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i>	madroño	
	<i>Arbutus arizonica</i>	madroño	
	<i>Arctostaphylos pungens</i>	manzanita	
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	cola de caballo	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dentata</i>	macetilla	
	<i>Euphorbia heterophylla</i>		
Fabaceae	<i>Acaciella angustissima</i>		
	<i>Chamaecrista nictitans</i>		
	<i>Cologania broussonetii</i>		
	<i>Cologania obovata</i>		
	<i>Crotalaria pumila</i>		
	<i>Dalea grayi</i>	engorda cabras	
	<i>Dalea lutea</i>		
	<i>Dalea viridiflora</i>		
	<i>Desmodium batocaulon</i>		
	<i>Desmodium neomexicanum</i>		
	<i>Macroptilium gibosifolium</i>	frijol	
	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	uña de gato	
	<i>Mimosa dysocarpa</i>	uña de gato	
	<i>Prosopis glandulosa</i>	mezquite	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
	<i>Painteria leptophylla</i>	huizache	
	<i>Phectaneseolus grayanus</i>	frijol	
	<i>Trifolium amabile</i>	trébol	
	<i>Trifolium wormskoldii</i>		A
	<i>Zornia thymifolia</i>	hierba de la víbora	
	<i>Zornia reticulata</i>		
Fagaceae	<i>Quercus arizonica</i>	encino blanco	
	<i>Quercus depressipes</i>	encino	
	<i>Quercus emoryi</i>	encino prieto	
	<i>Quercus gambelii</i>	encino	
	<i>Quercus grisea</i>	encino gris	
	<i>Quercus hypoleucoides</i>	encino	
	<i>Quercus rugosa</i>	encino quebrahacha	
	<i>Quercus douglasii</i>	roble azul	
	<i>Quercus toumeyi</i>	encino	
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	ocotillo	
Garryaceae	<i>Garrya ovata</i>		
Gentianaceae	<i>Eustoma exaltatum</i>		
Juglandaceae	<i>Juglans microcarpa</i>	nogal	
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i>	peonía	
Lamiaceae	<i>Agastache mexicana</i>	toronjil morado	
	<i>Salvia leptophylla</i>		
	<i>Salvia tiliifolia</i>		
Loasaceae	<i>Mentzelia mexicana</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
Malpigiaceae	<i>Aspicarpa hyssopifolia</i>		
Malvaceae	<i>Anoda cristata</i>		
	<i>Sida filicaulis</i>		
Nitriaceae	<i>Peganum mexicanum</i>	garbancillo	
Onagraceae	<i>Oenothera brachycarpa</i>	pírmula	
Oleaceae	<i>Fraxinus velutina</i>	freno	
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	agrito	
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i>	cardo santo mexicano	
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	hierba del zorrillo	
Plantaginaceae	<i>Plantago patagonica</i>		
Pinaceae	<i>Pinus cembroides</i>	pino piñonero	
	<i>Pinus durangensis</i>	pino blanco	
	<i>Pinus chihuahuana</i>	pino	
	<i>Pinus engelmannii</i>	pino real	
	<i>Pinus leiophylla</i> var. <i>chihuahuana</i>	ocote blanco	
Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	zacate tres barbas	
	<i>Aristida purpurea</i>	zacate tres barbas	
	<i>Aristida terripes</i>	zacate tres barbas	
	<i>Bothriochloa barbinodis</i>		
	<i>Bouteloua chondrosioides</i>		
	<i>Bouteloua curtipendula</i>	zacate bandera	
	<i>Bouteloua eriopoda</i>	navajita peluda	
	<i>Bouteloua gracilis</i>	navajita azul	
	<i>Bouteloua hirsuta</i>	navajita picuda	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
	<i>Bouteloua simplex</i>	navajita anual	
	<i>Chloris gayana</i>	pata de gallo	
	<i>Chloris virgata</i>	pata de gallo	
	<i>Digitaria californica</i>	punta blanca	
	<i>Eleusine sp.</i>		
	<i>Eleusine indica</i>	pata de gallina	
	<i>Enneapogon desvauxii</i>		
	<i>Eragrostis erosa</i>		
	<i>Eriochloa acuminata</i>		
	<i>Erioneuron nealleyi</i>		
	<i>Heteropogon contortus</i>		
	<i>Hilaria belangeri</i>		
	<i>Leptochloa dubia</i>		
	<i>Lycurus phleoides</i>	cola de zorra	
	<i>Microchloa kunthii</i>		
	<i>Muhlenbergia crispiseta</i>		
	<i>Muhlenbergia eludens</i>		
	<i>Muhlenbergia emersleyi</i>		
	<i>Muhlenbergia fragilis</i>		
	<i>Muhlenbergia macroura</i>		
	<i>Muhlenbergia majalensis</i>	zacate	
	<i>Muhlenbergia metcalfei</i>		
	<i>Muhlenbergia minutissima</i>		
	<i>Muhlenbergia montana</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
	<i>Muhlenbergia pubescens</i>		
	<i>Panicum bulbosum</i>		
	<i>Panicum hirticaule</i>		
	<i>Panicum obtusum</i>		
	<i>Piptochaetium fimbriatum</i>		
	<i>Schizachyrium sanguineum</i>		
	<i>Schizachyrium scoparium</i>	cola de zorra	
	<i>Setaria viridis</i>		
Polemoniaceae	<i>Gilia incisa</i>		
	<i>Ipomopsis pinnata</i>		
Polyodiaceae	<i>Pellaea ternifolia</i>		
Rosaceae	<i>Cercocarpus montanus</i>		
Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	trompetilla	
	<i>Bouvardia ternifolia</i>		
	<i>Richardia</i> sp.		
Salicaceae	<i>Populus deltoides</i>	álamo negro americano	
Scrophulariaceae	<i>Agalinis purpurea</i>		
	<i>Castilleja scorzonerifolia</i>		
	<i>Mimulus glabratus</i>	berro amarillo	
	<i>Verbascum thapsus</i>		
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i> sp.	siempre viva	
Solanaceae	<i>Solanum eleagnifolium</i>	trompillo	
	<i>Solanum rostratum</i>	mala mujer	
Theridaceae	<i>Milla biflora</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT 2010
Valerianaceae	<i>Valeriana sorbifolia</i>		
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	vara dulce	
Viscaceae	<i>Arceuthobium vaginatum</i>	injerto	

Fuente: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Forestales. 2011.

MAMÍFEROS

Familia	Género	Especie	Subespecie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
Erethizontidae	<i>Erethizon</i>	<i>dorsatum</i>		puerco espín, urson	
Phyllostomidae	<i>Centurio</i>	<i>senex</i>		murciélago de cara arrugada	
Mustelidae	<i>Lontra</i>	<i>longicaudis</i>	<i>annectens</i>	nutria neotropical, perro de agua	A
Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>niger</i>		ardilla zorro	
	<i>Tamias</i>	<i>dorsalis</i>		chichimoco	
Procyonidae	<i>Bassariscus</i>	<i>astutus</i>		cacomixtle	E
Canidae	<i>Canis</i>	<i>latrans</i>		mearnsi	
Procyonidae	<i>Nasua</i>	<i>narica</i>	<i>molaris</i>	coati marrón	
Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>lotor</i>		mapache	
Felidae	<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>		gato montés	
Leporidae	<i>Lepus</i>	<i>californicus</i>	<i>texianus</i>	liebre cola negra	
Leporidae	<i>Sylvilagus</i>	<i>floridanus</i>		conejo	
Canidae	<i>Canis</i>	<i>lupus</i>	<i>baileyi</i>	lobo mexicano, lobo gris	E
Phyllostomidae	<i>Choeronycteris</i>	<i>mexicana</i>		murciélago trompudo	A
Vespertilionidae	<i>Euderma</i>	<i>maculatum</i>		murciélago pinto	Pr

Familia	Género	Especie	Subespecie	Nombre común	Categoría de riesgo
Soricidae	Notiosorex	<i>crawfordi</i>		musaraña desértica norteña	A
Ursidae	<i>Ursus</i>	<i>americanus</i>		oso negro	
Ursidae	<i>Ursus</i>	<i>arctos</i>	<i>nelsoni</i>	oso mexicano	
Felidae	<i>Puma</i>	<i>concolor</i>		puma	
Heteromyidae	<i>Liomys</i>	<i>spectabilis</i>		ratón espinoso jalisciense	Pr, E
Cricetidae	<i>Neotoma</i>	<i>albigula</i>		rata maderera	E
Cricetidae	<i>Neotoma</i>	<i>mexicana</i>		rata maderera	E
Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>maniculatus</i>		ratón	E
Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>boylei</i>	<i>rowleyi</i>	ratón	E
Heteromyidae	<i>Perognathus</i>	<i>intermedius</i>	<i>rupestris</i>	ratón almacenador	E
Heteromyidae	<i>Perognathus</i>	<i>penicillatus</i>	<i>eremicus</i>	ratón almacenador	E
Heteromyidae	<i>Perognathus</i>	<i>hispidus</i>	<i>paradoxus</i>	ratón almacenador	E
Heteromyidae	<i>Perognathus</i>	<i>flavus</i>	<i>fuscus</i>	ratón almacenador	E
Cricetidae	<i>Reithrodontomys</i>	<i>montanus</i>	<i>montanus</i>	ratón recolector	E
Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>eremicus</i>	<i>eremicus</i>	ratón de los cactus	E
Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>leucopus</i>	<i>arizonae</i>	ratón patas blancas	E
Cricetidae	<i>Reithrodontomys</i>	<i>fulvescens</i>	<i>canus</i>	ratón recolector leonado	E
Cricetidae	<i>Reithrodontomys</i>	<i>megalotis</i>	<i>megalotis</i>	ratón recolector	E
Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus</i>		venado cola blanca	
Canidae	<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>		zorra gris	
Mephitidae	<i>Conepatus</i>	<i>leuconotus</i>		zorrito	
	<i>Spilogale</i>	<i>putorius</i>	<i>leucoparia</i>	zorrito manchado	E
	<i>Mephitis</i>	spp.		zorrito	
Tayassuidae	<i>Pecari</i>	<i>tajacu</i>		pecarí de collar	

ANFIBIOS

Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
Ranidae	<i>Lithobates</i>	<i>pipiens</i>	rana leopardo	
Hylidae	<i>Hyla</i>	<i>wrightorum</i>	rana arborícola	
Hylidae	<i>Hyla</i>	<i>arenicolor</i>	rana arborícola	
Microhylidae	<i>Gastrophryne</i>	<i>olivacea</i>	sapo boca angosta oliváceo	Pr
Ranidae	<i>Lithobates</i>	<i>tarahumarae</i>	rana tarahumara	
Ambystomatidae	<i>Ambystoma</i>	<i>velasci</i>	salamandra, ajolote tigre de meseta	Pr
Bufonidae	<i>Anaxyrus</i>	<i>cognatus</i>	sapo	
Bufonidae	<i>Anaxyrus</i>	<i>punctatus</i>	sapo	
Bufonidae	<i>Anaxyrus</i>	<i>woodhousei</i>	sapo de Woodhouse	

REPTILES

Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
Colubridae	<i>Pantherophis</i>	<i>guttatus</i>	víbora huajumar	
	<i>Coluber</i>	<i>flagellum</i>	culebra chirriadora común	A
	<i>Pituophis</i>	<i>melanoleucus</i>	huajumar o víbora casera	
Crotaphytidae	<i>Crotaphytus</i>	<i>collaris</i>	lagartija de collar común	A
Emyidae	<i>Terrapene</i>	<i>ornata</i>	tortuga adornada	Pr
Kinosternidae	<i>Kinosternon</i>	<i>hirtipes</i>	tortuga pecho quebrado pata rugosa, tortuga casquito	Pr
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	spp.	lagartija	
	<i>Holbrookia</i>	<i>texana</i>	lagartija	
	<i>Holbrookia</i>	<i>maculata</i>	lagartija cola moteada	

Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
	<i>Phrynosoma</i>	<i>douglasi</i>	camaleón	
		<i>cornutum</i>		
Scincidae	<i>Eumeces</i>	spp.		
Teiidae	<i>Cnemidophorus</i>	<i>uniparens</i>	lagartos de cola látigo	
Viperidae	<i>Crotalus</i>	spp.	víbora de cascabel	
PECES				
Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
Cyprinidae	<i>Campostoma</i>	<i>ornatum</i>	rodapiedras	
Catostomidae	<i>Catostomus</i>	<i>bernardini</i>	matalote yaqui	Pr
Ictaluridae	<i>Ameiurus</i>	<i>melas</i>	bagre de río	
AVES				
Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>jamaicensis</i>	halcón cola roja	
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>sparverius</i>	halcón cernícalo	
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	halcón peregrino	Pr
Accipitridae	<i>Accipiter</i>	<i>cooperii</i>	gavián de Cooper	Pr
Fringillidae	<i>Carduelis</i>	<i>psaltria</i>	jilguero alliblanca	
Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>migratorius</i>	zorzal pechirrojo	
Emberizidae	<i>Pipilo</i>	<i>erythrophthalmus</i>	rascado pinto-oscuro	

Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Emberizidae	<i>Pipilo</i>	<i>fuscus</i>	rascador	NOM-059-SEMARNAT-2010
Emberizidae	<i>Aimophila</i>	<i>ruficeps</i>	gorrión bigotudo	
Odontophoridae	<i>Cyrtonyx</i>	<i>montezumae</i>	codorniz Moctezuma, colín de Moctezuma, cincoreal, codorniz arlequín, codorniz pinta	Pr
Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>formicivorus</i>	carpintero bellotero	
Poliptilidae	<i>Poliptila</i>	<i>caerulea</i>	tacuarita azul grisáceo	
Strigidae	<i>Bubo</i>	<i>virginianus</i>	búho cornudo	
Trochilidae	<i>Lampornis</i>	<i>clemenciae</i>	chupaflor gorjiazul	
Parulidae	<i>Wilsonia</i>	<i>pusilla</i>	chipe coroninegro	
Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>elegans</i>	trogón colicobrizo	
Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>mexicanus</i>	trogón mexicano	
Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>celata</i>	chipe celato	
Troglodytidae	<i>Thryomanes</i>	<i>bewickii</i>	chivirín cola oscura	
Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>aedon</i>	trogodita continental norteño	
Accipitridae	<i>Accipiter</i>	<i>striatus</i>	gavilán pechorufo	Pr
Turdidae	<i>Myadestes</i>	<i>townsendi</i>	clarín norteño	Pr
Emberizidae	<i>Junco</i>	<i>phaeonotus</i>	junco ojilumbre mexicano	
Emberizidae	<i>Junco</i>	<i>hyemalis</i>	junco ojoscuro dorsirrufo	
Emberizidae	<i>Spizella</i>	<i>passerina</i>	gorrión coronirrufo cejiblanco	
Fringillidae	<i>Carduelis</i>	<i>pinus</i>	jilgero pinero rayado	
Parulidae	<i>Myioborus</i>	<i>pictus</i>	pavito aliblanco	
Phectáreasianidae	<i>Meleagris</i>	<i>gallopavo</i>	guajolote silvestre	
Gruidae	<i>Grus</i>	<i>canadensis</i>	grulla gris	
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	pato altiplanero	

Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
Trochilidae	<i>Cyanthus</i>	<i>latirostris</i>	colibrí latirostro	NOM-059-SEMARNAT-2010
Corvidae	<i>Aphelocoma</i>	<i>ultramarina</i>	chara pechigrís	
Cardinalidae	<i>Pheucticus</i>	<i>melanocephalus</i>	pico grueso pechicafé	
Cardinalidae	<i>Piranga</i>	<i>flava</i>	piranga	
Cardinalidae	<i>Piranga</i>	<i>ludoviciana</i>	tangara carirroja	
Paridae	<i>Poecile</i>	<i>sciateri</i>	carbonero mexicano	
Paridae	<i>Baeolophus</i>	<i>wollweberi</i>	carbonero embridado	
Aegithalidae	<i>Psaltriparus</i>	<i>minimus</i>	sastrecillo	
Picidae	<i>Picoides</i>	<i>stricklandi</i>	carpintero volcadero, carpintero de Strickland	A
Turdidae	<i>Myadestes</i>	<i>unicolor</i>	solitario, clarín multicolor	
Columbidae	<i>Columba</i>	<i>fasciata</i>	paloma de collar	
Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>vociferans</i>	madrugador	
Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>verticalis</i>	papamoscas	
Certhiidae	<i>Certhia</i>	<i>americana</i>	trepador americano	
Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>aura</i>	aura gallipavo	
Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>asiatica</i>	paloma aliblanca	
Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>macroura</i>	paloma güilota	
Cocculidae	<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>	correcaminos	
Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>	halcón aura	
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>anthracinus</i>	aguilla negra menor	Pr
Ardeidae	<i>Butorides</i>	<i>virescens</i>	garcita verde	
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus</i>	<i>vociferus</i>	chotacabras	
Fringillidae	<i>Carpodacus</i>	<i>mexicanus</i>	gorrión	
Caprimulgidae	<i>Chordeiles</i>	<i>minor</i>		

Familia	Género	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
Picidae	<i>Colaptes</i>	<i>auratus</i>	carpintero alirrojo	
Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>atratus</i>	zopilote	
Corvidae	<i>Corvus</i>	<i>cryptoleucus</i>	cuervo llanero	
Corvidae	<i>Cyanocitta</i>	<i>stelleri</i>	chara crestada	
Trochilidae	<i>Eugenes</i>	<i>fulgens</i>	cuellos verdes	
Hirundinidae	<i>Petrochelidon</i>	<i>pyrrhonota</i>	golondrina risquera	
Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	golondrina tijereta	
Trochilidae	<i>Hylocharis</i>	<i>leucotis</i>	colibrí	
Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>galbula</i>	oropéndola de Baltimore	
Icteridae	<i>Molothrus</i>	<i>aeneus</i>	tordo ojo rojo	
Icteridae	<i>Molothrus</i>	<i>ater</i>	tordo cabeza café	
Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>	sp.	papamoscas	
Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	gorrión común	
Hirundinidae	<i>Progne</i>	<i>subis</i>	golondrina purpúrea	
Tyrannidae	<i>Sayornis</i>	<i>nigricans</i>	papamoscas pecho negro	
Tyrannidae	<i>Sayornis</i>	<i>phoebe</i>	papamoscas phebe	
Trochilidae	<i>Selasphorus</i>	<i>platycercus</i>	colibrí	
Turdidae	<i>Sialia</i>	<i>mexicana</i>	azulejo	
Sittidae	<i>Sitta</i>	<i>carolinensis</i>	trepador	
Sittidae	<i>Sitta</i>	<i>pygmaea</i>	trepadorsito	
Trochilidae	<i>Stellula</i>	<i>callope</i>	colibrí callope	
Hirundinidae	<i>Tachycineta</i>	<i>thalassina</i>	golondrina	

ANEXO II

ESTUDIO DE LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MAJALCA

Antecedentes del Área Natural Protegida

OBJETOS Y ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN

El Parque Nacional “Cumbres de Majalca” se encuentra enclavado en la Sierra Madre Occidental, al noroeste de la Ciudad de Chihuahua, con coordenadas 28° 46’ 10” y 28° 50’ 40” latitud norte, 106° 24’ 42” y 106° 32’ 00” de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

Cuenta con una superficie decretada de cuatro mil 701-27-57.83 hectáreas y tiene como vía de acceso la carretera Panamericana en su tramo Chihuahua – Cd. Juárez, el entronque al Parque se encuentra en el kilómetro 21. Colinda al norte con el ejido El Sandillal y con el predio Los Lirios, al este con el ejido colonia Ocampo y con el predio Peñas Azules, al sur con el predio Santa Inés de Huérachi y al oeste con el ejido Soledad de Majalca.

Ubicándose en la carta topográfica Cumbres de Majalca H13C55, el Parque Nacional “Cumbres de Majalca” cuenta con una altitud que va desde mil 760 metros hasta dos mil 300 metros sobre el nivel del mar. Fisiográficamente hablando, la zona de la sierra de Majalca se

encuentra en la zona de transición de dos grandes provincias, al occidente la Sierra Madre Occidental y al oriente la provincia de Sierras y Valles. Se encuentra en una subsección de cadenas montañosas constituidas por rocas volcánicas separadas por valles inter montañosos elevados.

Este Parque Nacional ha sido un importante área de recreación para la población de la Ciudad de Chihuahua desde fechas anteriores al decreto como Parque Nacional, gracias a su cercanía a la misma y a la belleza de sus formaciones geológicas, la presencia de arroyos y de áreas boscosas.

De acuerdo con el artículo 50 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), los Parques Nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general. En los Parques Nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

En este sentido la zona decretada como Parque Nacional Cumbres de Majalca:

- Debido a que existen muy pocos bosques que satisfagan las necesidades de cada población y que estos mismos han venido siendo seleccionados desde tiempos muy remotos por los habitantes de la región, como sucede en el caso de los terrenos conocidos con el nombre de Cumbres de Majalca, que son frecuentemente visitados por los vecinos de la ciudad de Chihuahua y poblaciones inmediatas, los cuales se encuentran expuestos a perder su bello aspecto actual, por causa de explotaciones indebidas de las masas forestales que en esos terrenos se encuentran, sin tenerse en consideración el beneficio que dichas masas reportan a la colectividad.
- Los terrenos Cumbres de Majalca, debido a su interesante constitución geológica, así como por su aspecto forestal constituyen un centro de solaz que amerita sean cuidados y conservados debidamente, no tan sólo como sitio de recreo, sino también porque en ellos tienen su origen varios arroyos que con sus aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar y Sacramento, aguas que son aprovechadas por los habitantes de la región para usos domésticos, agrícolas e industriales.
- Es indispensable también conservar la vegetación forestal que cubre los terrenos denominados Cumbres de Majalca, pues dicha vegetación impide la erosión de los mismos terrenos en pendiente, que sería causa de graves perjuicios, alterándose el regimen hidráulico y el arrastre de los propios terrenos.
- Este parque, como ya se mencionó, recibe un flujo de visitantes de la ciudad de Chihuahua, que podrían constituir una importante fuente de generación de divisas, ellos visitan el lugar atraídos por la belleza de sus elementos naturales y la oportunidad de disfrutar de dicho entorno en las cercanías de la ciudad.
- Es necesario conservar el ambiente natural del Parque Nacional Cumbres de Majalca, regular las actividades que se realizan en él, y establecer fórmulas racionales para que el aprovechamiento de sus recursos turísticos, bajo criterios de sustentabilidad, haga posible la compatibilidad de la conservación y el aprovechamiento.

**FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL
DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
DE LA DECLARATORIA DEL ÁREA
NATURAL PROTEGIDA**

El Parque Nacional Cumbres de Majalca, tiene una cronología histórica como área sujeta a conservación, que inicia en 1926, cuando el Congreso del estado de Chihuahua expide y publica el Decreto para la adquisición del terreno a fin de construir un Parque Campestre de Veraneo. Posteriormente en 1939 se expide el decreto mediante el cual se crea el primero de septiembre el Parque Nacional Cumbres de Majalca destinado a la perpetua conservación de la flora y la fauna silvestres, en la superficie comprendida entre los límites y colindancias que el propio Decreto establece en la Publicación del Diario Oficial de la Federación.

En 1943, se dota de siete hectáreas para establecer el solar ó caserío del ejido Soledad de Majalca, aunque su dotación de tierras de agostadero y de uso común se encuentra fuera del polígono del Parque Nacional.

Posteriormente, en 1953 se crea por órdenes de Gobernador del estado de Chihuahua, el organismo descentralizado “Consejo de Administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca”, cuyas atribuciones dentro del Parque Nacional, no resultan acordes a la categoría de dicha área natural protegida.

En 1997 se publica en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo de coordinación entre el gobierno federal y el gobierno del estado de Chihuahua, con el objeto de transferir a este último la administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca, así como llevar a cabo diversas acciones coordinadas en dicha Área Natural Protegida.

El Parque Nacional Cumbres de Majalca queda inscrito el 18 de Febrero de 2004, como Área Natural Protegida en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 16 folio 52, libro 4 sección séptima.

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

PROGRAMA DE MANEJO

Por regla general la Dirección de un Área Natural Protegida independientemente de

la categoría de manejo que tenga, debe basarse en lo que dicte el Programa de Manejo respectivo.

De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1990), el Programa de Manejo es un instrumento de planificación que guía y controla el manejo de los recursos protegidos, los usos del área protegida y el desarrollo de los servicios requeridos (UICN, 1990).

El Programa de Manejo de un ANP es un instrumento técnico de mediano y largo plazo que orienta las acciones de investigación, uso, manejo y desarrollo de los distintos bienes y servicios que brinda un Área Natural Protegida, con el fin de cumplir con los objetivos de conservación para el cual se estableció ésta. En el caso del Parque Nacional Cumbres de Majalca, no existe un Programa de Manejo oficial publicado por la federación, aunque la Universidad Autónoma de Chihuahua en marzo de 1990, elaboró por encargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado, el *Diagnóstico, Programa de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional “Cumbres de Majalca”*, pero que nunca fue aplicado. Posteriormente, en 2005, la misma Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del estado, en coordinación con la Universidad Autónoma de Chihuahua, actualizaron dicho estudio incorporando en esta ocasión, más elementos de manejo como es la descripción de programas y componentes del Programa de Manejo, así como un programa operativo anual. Hasta ahora estos documentos son los únicos que compilan e integran la información ambiental y socio económica del sitio, y que ofrecen

algunas propuestas para organizar y regular la el manejo y en específico la actividad recreativa.

El Programa de Manejo debe abordar el tema de recreación y turismo en términos de establecer donde se hace la actividad (zona de uso público) y las normas generales para desarrollarla. Como se ha comentado anteriormente, actualmente el Parque Nacional carece de un Programa de Manejo formal, ni publicado oficialmente, pero es importante resaltar que durante su elaboración, se deberá de considerar el tema de la recreación turística desde los objetivos de conservación, dándole un nivel de

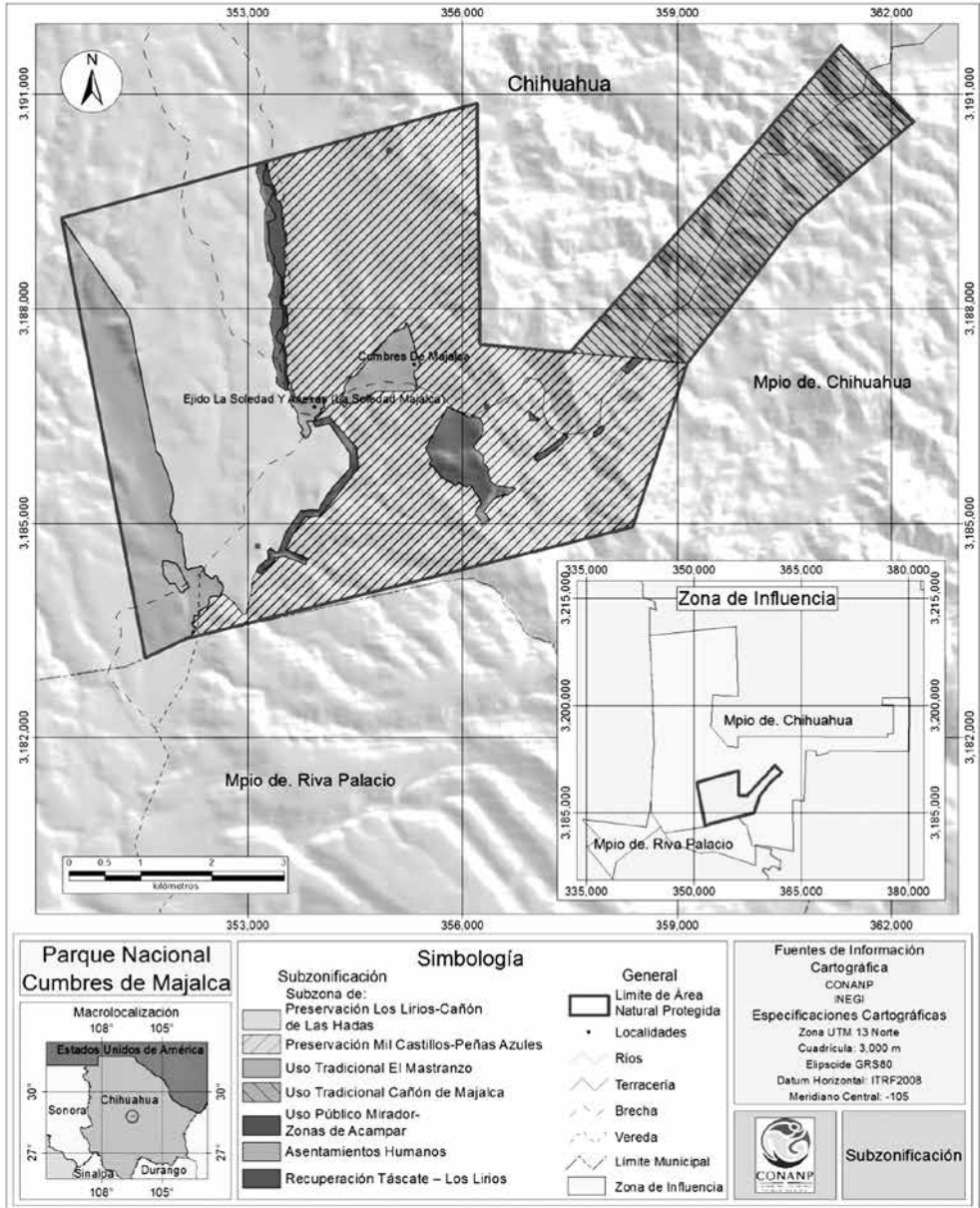
importancia alto, estableciéndolo como un objetivo primario, como una prioridad.

Lo anterior significa que prioritariamente se deberá trabajar en el cumplimiento de los objetivos primarios y secundarios, acción que a su vez permitirá desarrollar actividades de recreación y turismo.

El Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca incluye las Reglas Administrativas que serán de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Área Natural Protegida.

Subzonificación del PNCM

Plano de ubicación y subzonificación del Parque Nacional Cumbres de Majalca



SUBZONIFICACIÓN

El manejo de los Parques Nacionales se basa en un esquema de planificación territorial que incorpora elementos biológicos físicos y socioeconómicos similares a los del ordenamiento ecológico territorial; sin embargo, y por tratarse de una zona del territorio sobre la cual la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción en virtud de que sus ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que requiere ser preservada, es necesario establecer una zonificación que constituye el instrumento técnico de planeación que permite ordenar el territorio del Parque en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación actual del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos de conservación establecidos en la misma declaratoria (Art. 3° Fracción XXXVIII LGEEPA, 2005). Adicionalmente, el Programa de Manejo incluye una subzonificación, la cual constituye un instrumento técnico y dinámico de planeación que se utilizará para ordenar a un mayor nivel de detalle los usos y actividades que actualmente se realizan dentro del polígono del Parque, considerando la belleza escénica del paisaje, la vocación natural, uso actual, potencial y grado de deterioro del suelo, el estado en que se encuentra en la cobertura vegetal nativa, su factibilidad de conservación.

La zonificación es además una herramienta de planificación y manejo que debe responder de manera ágil a las necesidades del Parque de tal manera que permita conciliar sus objetivos de conservación con las

posibilidades de uso sustentable de sus recursos. La Subzonificación constituye el instrumento técnico y dinámico de planeación establecido en el Programa de Manejo y utilizado con el fin de ordenar detalladamente las zonas de manejo del Área Protegida.

Criterios de subzonificación

Para determinar la subzonificación del Parque Nacional Cumbres de Majalca, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Ubicación de sitios de atracción para visitantes.
- Asentamientos humanos.
- El estado de conservación de los ecosistemas.
- Presencia de especies en categoría de riesgo.
- Usos del Parque Nacional

Subzonas y políticas de manejo

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece las zonas y subzonas de manejo que aplican a cada categoría de Área Natural Protegida; con base en ello y de conformidad con lo previsto en el decreto por el que se establece el Parque Nacional Cumbres de Majalca, las subzonas establecidas para esta Área Natural Protegidas son:

- I. Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas** con una superficie de mil 166.931815

hectáreas, comprendidas en un polígono.

II. **Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules**, con una superficie de dos mil 198.050500 hectáreas, comprendidas en un polígono.

III. **Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo**, con una superficie de 405.180650 hectáreas, comprendidas en un polígono.

IV. **Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca**, con una superficie de 660.152675 hectáreas, comprendidas en un polígono.

V. **Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de acampar**, con una superficie de 69.638424 hectáreas, comprendidas en once polígonos.

VI. **Subzona de Asentamientos Humanos**, con una superficie de 86.922596 hectáreas, comprendidas en tres polígonos.

VII. **Subzona de Recuperación Tásate-Los Lirios**, con una superficie de 114.399123 hectáreas, comprendidas en dos polígonos.

Subzona de Preservación Los Lirios-Cañón de Las Hadas

Esta subzona abarca un polígono con una superficie de mil 166.931815 hectáreas, ubicada al centro oeste del Parque Nacional, la cual limita al norte con el Valle de Los Lirios y Charcos de Agua, al este con las subzona de

recuperación Camino a Los Lirios, la subzona de Asentamientos Humanos La Soledad y Anexas y la subzona de Uso Público Salsipuedes, al sur con el Cañón de Las Hadas y al oeste con la subzona de Uso Tradicional El Mastranzo. Dentro de esta subzona se localizan los parajes conocidos (en orden de norte a sur) como: Charcos de Agua, Ojo de Agua del Mastranzo, El Pinar, Mirador Salsipuedes y Mirador de Las Hadas.

Esta subzona comprende superficies en buen estado de conservación de bosque de pino-encino y bosque de encino-pino, donde destacan las siguientes especies: ocote blanco (*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*), pino blanco (*Pinus duranguensis*), pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino real (*Pinus engelmannii*), encino blanco (*Quercus arizonica*), madroño (*Arbutus xalapensis*), manzanita (*Arctostaphylos pungens*), así como el zacate (*Muhlenbergia majalcensis*), especie endémica de la región. Esta vegetación es importante para la captación e infiltración de agua, como principal servicio ecosistémico que presta el Parque.

Esta subzona es hábitat de mamíferos como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), gato montés (*Lynx rufus*), oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*), zorrillo (*Conepatus leucomontus*), mapache (*Procyon lotor*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), así como el chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como trogón mexicano (*Trogon mexicanus*), búho cornudo (*Bubo virginianus*), guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*), carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*);

reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglassi*), víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) y víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como la culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*) en categoría de amenazada, entre otras.

En esta subzona podemos encontrar diversos senderos que sirven a los visitantes para la observación de flora y fauna.

Dentro de esta subzona existe la intención de registrar una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre con fines de recuperar o reintroducir poblaciones de mamíferos mayores nativos del Parque.

Subzona de Preservación Mil Castillos-Peñas Azules

Esta subzona abarca un polígono con una superficie de dos mil 198.050500 hectáreas, ubicado al centro del Parque Nacional, comprende un corredor de norte a sur desde el predio particular de Mil Castillos ubicado al norte del Parque, hasta el límite este en colindancia con el ejido colonia Ocampo y al sur con Peñas Azules-Santa Inés de Güerachic. Dentro de esta subzona se localizan los parajes conocidos (en orden de norte a sur) como: El mirador de mil castillos, El ojo del álamo, el mirador del álamo, la cueva del laberinto, la mesa huellera, el panteón,

el arroyo del poleo, la torre de incendios, la antigua torre forestal, el mirador de la cuesta, el mirador de palmillas, el cañón de la gringa, el cerro colorado, el cerro del pollito, la cueva del diablo y el cañón del embudo. Dentro de esta subzona, se encuentra un sitio arqueológico con manifestaciones de arte rupestre el cual está registrado bajo el número consecutivo S.6584 con el nombre de “Cumbres de Majalca”, de acuerdo al catálogo de sitios arqueológicos en el estado de Chihuahua, del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

La topografía de esta subzona es accidentada, donde las partes más altas constituyen el parteaguas de las tres microcuencas, y es donde nacen varios arroyos que con sus aguas alimentan el gasto de los ríos Chuvíscar, Sacramento y Santa Isabel, esta subzona presenta el mejor estado de conservación tanto de suelos como de vegetación. Así mismo, contribuye a la infiltración de agua, que sirve para la provisión de agua potable de la ciudad de Chihuahua.

Los tipos de vegetación presentes en esta subzona son bosque de pino-encino, bosque de encino-pino y bosque de encino, donde destacan las siguientes especies: ocote blanco (*Pinus leiophylla*, var. *chihuahuana*), pino blanco (*Pinus duranguensis*), pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino real (*Pinus engelmannii*), madroño (*Arbutus xalapensis*), manzanita (*Arctostaphylos pungens*), así como el zacate (*Muhlenbergia majalcensis*), especie endémica de la región. Esta vegetación es importante para la captación e infiltración de agua, como principal servicio ecosistémico que presta el Parque.

Esta subzona es hábitat de mamíferos como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), gato montés (*Lynx rufus*), oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), mapache (*Procyon lotor*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), así como el chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como trogón mexicano (*Trogon mexicanus*), búho cornudo (*Bubo virginianus*), guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*), carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglassi*), víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) y víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como la culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*) en categoría de amenazada, entre otras.

En esta subzona podemos encontrar diversos senderos que sirven a los visitantes para la observación de flora y fauna, entre los que se encuentran los siguientes: La Torre, Santa Inés, Palmillas, La Gringa, Huérachi, Los Lirios, Mil Castillos y Caballo.

Subzona de Uso Tradicional El Mastranzo

Esta subzona comprende una superficie de 405.180650 hectáreas y se encuentra ubicada al oeste del Parque Nacional, que en el norte tiene una altitud alrededor

de los dos mil 130 metros sobre el nivel del mar que va disminuyendo hacia al sur, pasando por el asentamiento de Güerachic de Arriba, hasta los dos mil 070 metros sobre el nivel del mar.

Asimismo, la subzona comprende superficies del ejido Soledad y Anexas donde, en la porción central de la subzona, existe un valle con parcelas agrícolas. La agricultura de temporal para autoconsumo y principalmente con técnicas manuales, por parte de los pobladores de la comunidad de Güerachic de arriba, sembrando principalmente maíz, sorgo y avena, sin embargo, también existen superficies dispersas con parcelas abandonadas.

De igual manera, en la porción norte y sur de la subzona existen lomeríos con vegetación de bosque de pino-encino, donde destacan las siguientes especies: pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino blanco (*Pinus durangensis*), pino real (*Pinus engelmannii*), encino blanco (*Quercus arizonica*), encino prieto (*Quercus emoryi*), roble (*Quercus douglasii*), encino gris (*Quercus grisea*), encino (*Quercus depressipes*), además de táscate o enebro (*Juniperus* spp.), madroño (*Arbutus* sp.), cedro blanco (*Cupressus arizonica*), palmilla (*Nolina* spp.), entre otras. Cabe señalar que en estas franjas de vegetación se realiza pastoreo de ganado bovino y equino. En estas superficies forestales existen potreros cercados donde se realiza ganadería con ganado bovino y equino.

En la vegetación de esta subzona se puede encontrar especies de fauna como zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), ardillón

(*Sciurus nayaritensis*), así como el chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*), correcamino (*Geococcyx californianus*), aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*), zopilote (*Coragyps atratus*), chara crestada (*Cyanocitta stelleri*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasi*), víbora de cascabel (*Crotalus* sp.), víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como halcón peregrino (*Falco peregrinus*) sujeta a protección especial y culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*) en categoría de amenazada.

De forma dispersa, en esta subzona existen casas dispersas, así como un camino de terracería que conduce hasta el poblado de Güerachic de arriba, el cual comprende un puente para atravesar el Arroyo de Güerachic.

Subzona de Uso Tradicional Cañón de Majalca

Esta subzona comprende una superficie de 660.152675 hectáreas ubicada en el extremo este del Parque a todo lo largo del Cañón de Majalca.

Esta subzona abarca áreas escarpadas con fuertes pendientes y escarpes con vegetación dispersa debido a tipos de suelos pedregosos y poco desarrollados. Comprende bosque de encino con baja densidad de arbolado

debido a las características del suelo de la subzona, donde se distribuye encino blanco (*Quercus arizonica*), táscate (*Juniperus* spp.); así como ocotillo (*Fouquieria splendens*), maguey (*Agave duranguensis*), mezquite (*Prosopis glandulosa*) y nopal (*Opuntia robusta*), principalmente.

En esta subzona se puede encontrar mamíferos como zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorrillo (*Conepatus leuconotus*), ardillón (*Sciurus nayaritensis*), así como el chichimoco (*Tamias dorsalis*); aves como carpintero bellotero (*Melanerpes formicivorus*), correcamino (*Geococcyx californianus*), aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*), zopilote (*Coragyps atratus*), chara crestada (*Cyanocitta stelleri*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasi*), víbora de cascabel (*Crotalus* sp.), víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*), así como especies en alguna categoría de riesgo de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tales como halcón peregrino (*Falco peregrinus*) sujeta a protección especial y culebra chirriadora común (*Coluber flagellum*) en categoría de amenazada.

Esta subzona comprende superficies del Ejido Ocampo y del Rancho Privado Peñas Azules, que son utilizadas tradicionalmente por pobladores de la región como zona de paso para el ganado. Sin embargo, en esta subzona en ocasiones se introduce ganado bovino y equino para que se alimente

de la vegetación, el cual se mantiene principalmente en la parte inferior del valle, aunque en ocasiones algunos animales suben por la ladera.

Esta subzona comprende el acceso principal al Parque Nacional en la parte inferior del valle.

Subzona de Uso Público Mirador-Zonas de acampar

Esta subzona abarca una superficie de 69.638424 hectáreas, comprendidas en once polígonos, los cuales se describen más adelante, formando un corredor de norte a sur, desde la cañada Chuhupaste a la Mesa Hueyera.

Los polígonos que comprenden esta subzona son:

Polígono 1 Mirador Mil Castillos. Comprende una superficie de 0.053441 hectáreas, y se ubica en la parte noreste del Parque Nacional, corresponde al mirador del mismo nombre con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Polígono 2 Camino a los Lirios. Comprende una superficie de 28.175321 hectáreas, y se ubica en el centro norte del Parque Nacional. Incluye varios sitios de acampar que aún no cuentan con infraestructura.

Polígono 3 Mirador El Álamo. Comprende una superficie de 0.053440 hectáreas, y se ubica en la parte noreste del Parque Nacional, corresponde al mirador del mismo nombre, el cual no cuenta con infraestructura.

Polígono 4 Caseta. Comprende una superficie de 2.898601 hectáreas, y se ubica al este del Parque Nacional. Este polígono comprende sitios señalizados de acampar conocidos como A, B y C, localizados en el Cañón de Majalca, al lado del camino principal de acceso donde se accede por vehículo, y cuentan con mesas, bancas y asadores construidos con bloques de concreto.

Polígono 5 Mirador La Cuesta. Comprende una superficie de 0.053441 hectáreas, y se ubica en la parte sureste del Parque Nacional, corresponde al mirador del mismo nombre con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Polígono 6 El Ojito. Comprende una superficie de 0.879452 hectáreas, y se ubica al este del Parque Nacional. Incluye un sitio de acampar señalado conocido localmente como El Ojito ya que ahí nace una de las fuentes permanentes de agua del Parque, está ubicado justo sobre el acceso principal del Parque Nacional, cuenta con una fuente, mesa, bancas y asador y es prácticamente un sitio utilizado por los visitantes para descansar o comer en su trayecto al Parque.

Polígono 7 Salsipuedes. Comprende una superficie de 32.324797 hectáreas, y se ubica al centro oeste del Parque Nacional. Comprende once sitios de acampar señalizados y localizados a un costado del margen del arroyo Salsipuedes, conocido como Chole, Salsipuedes, La Gringa, El Ajedrez, El Atascadero, Palmillas, El Nido del Cuervo, El Cristo, Las Garrochas, Las Hadas y La Coa donde se cuenta con mesas y bancas, algunos de los cuales cuentan con letrinas. Estos sitios presentan gran

demanda debido a que la belleza escénica de las formaciones rocosas que los rodean. Cabe señalar que en épocas de lluvias el cauce del río presenta un crecimiento repentino conocido como “avenidas”, por lo que representa un alto riesgo para los visitantes el acampar en el lecho del arroyo.

Polígono 8 El Embudo. Comprende una superficie de 1.125503 hectáreas, y se ubica al este del Parque Nacional. Incluye el sitio de acampar conocido localmente como El Embudo, situado en una de las partes más profundas del Cañón de Majalca, cuenta con una mesa y un asador construidos con mampostería a base de piedra y mezcla.

Polígono 9 El Ranchito. Comprende una superficie de 3.967546 hectáreas, y se ubica al este del Parque Nacional. Comprende los sitios de acampar señalizados conocidos como La Cuesta y El Ranchito, situados al margen izquierdo del camino principal de acceso al Parque Nacional y donde se puede acceder en vehículos, cuentan con una fuente, bancas y mesa elaboradas a base de mampostería de piedra y mezcla.

Polígono 10 Mirador de Palmillas. Comprende una superficie de 0.053441 hectáreas, y se ubica en la parte sureste del Parque Nacional, corresponde al mirador del mismo nombre con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Polígono 11 Mirador Las Hadas. Comprende una superficie de 0.053441 hectáreas, y se ubica en la parte suroeste del Parque Nacional, corresponde al mirador

del mismo nombre con infraestructura de mampostería, lámina y fierro.

Los polígonos 1, 3, 5, 10 y 11 de esta subzona abarca áreas que representan un atractivo para el desarrollo turístico por la belleza escénica comprendida por un mosaico de valles, zonas escarpadas con formaciones rocosas y áreas boscosas, lo cual representa un atractivo para los habitantes de la región, incluyendo la ciudad de Chihuahua, razón por la cual se construyeron miradores.

Los polígonos 2, 4, 6, 7, 8, y 9 se localizan inmersos en áreas de bosque de pino- encino, bosque de encino-pino, bosque de encino y pastizal natural, donde se distribuye pino piñonero (*Pinus cembroides*), pino blanco (*P. durangensis*), pino real (*P. engelmannii*), encino blanco (*Quercus arizonica*), encino prieto (*Q. emoryi*), roble (*Q. gambelii*); así como gramíneas sobre laderas y sitios con pendientes suaves donde prosperan especies como *Bouteloua curtipendula*, *B. hirsuta* y *B. eriopoda.*, los cuales comprenden el hábitat de pequeños mamíferos como la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), ardillón (*Sciurus nayaritensis*), entre otros; aves como correcamino (*Geococcyx californianus*), zopilote (*Coragyps atratus*), chara crestada (*Cyanocitta stelleri*); reptiles como camaleón (*Phrynosoma douglasi*), víbora de cascabel (*Crotalus sp.*), víbora huajumar (*Pantherophis guttatus*).

Subzona de Asentamientos Humanos

Abarca una superficie de 86.922596 hectáreas, comprendida en tres polígonos en la cuales se ubican al Centro del Parque

Nacional las localidades: Colonia Cumbres de Majalca y la Soledad y Anexas y al extremo suroeste se localiza Güerachic de Arriba. Las casas que comprenden la primera localidad son consideradas como casas de verano, a diferencia de las otras dos localidades donde es permanente la estancia de los habitantes. Alrededor de estas localidades existe vegetación de ornato, tales como álamos, olmos y tuyas; así como hortalizas y frutales. Como parte de las tradiciones socioculturales realizan cada año misa en conmemoración a la Virgen de Asunción considerada Patrona de los Majalquences, ceremonia de la luz, lotería y posadas navideñas organizadas por los Colonos de Majalca para los habitantes de Güerachic y La Soledad y Anexas.

Los polígonos que comprenden esta subzona son:

Polígono 1 Cumbres de Majalca. Comprende una superficie de 63.830401 hectáreas, ubicado al centro del Parque Nacional. Este polígono comprende la Colonia Cumbres de Majalca, previa al Decreto, así como a accesos, servidumbres, un campo de béisbol e instalaciones deportivas. La mayor parte de las construcciones corresponde a casas de campo y veraneo que son ocupadas en forma esporádica durante el año. Esta colonia no tiene redes de distribución de servicios básicos, por lo que cada casa se procura su servicio de agua potable, de luz eléctrica a través de paneles solares y plantas generadoras. Dentro de este polígono se encuentra la estación de campo del Parque Nacional, así como cinco construcciones más consideradas como patrimonio inmobiliario de la Federación.

Polígono 2 La Soledad. Comprende una superficie de 14.410832 hectáreas ubicado al centro del Parque Nacional. Comprende la zona de la localidad Soledad y Anexas, que corresponde a un caserío disperso, esta localidad no tiene redes de distribución de servicios básicos, por lo que cada casa se procura su servicio de agua potable, de luz eléctrica a través de paneles solares y plantas generadoras.

Polígono 3 Güerachic de Arriba. Comprende una superficie de 8.681363 hectáreas, ubicado al suroeste del Parque Nacional. Comprende la localidad Güerachic de Arriba, que corresponde a un caserío disperso, esta localidad no tiene redes de distribución de servicios básicos, por lo que cada casa se procura su servicio de agua potable, de luz eléctrica a través de paneles solares y plantas generadoras.

Subzona de Recuperación Táscate-Los Lirios

Esta subzona comprende una superficie de 114.399123 hectáreas, comprendida en dos polígonos los cuales se describen a continuación:

Polígono 1 Camino a los Lirios. Comprende una superficie de 34.935513 hectáreas comprendiendo una franja que se extiende del centro hacia el norte del Parque Nacional, es una superficie reforestada en la cual se realizan actividades de conservación y recuperación de ecosistemas desde la década de 1980.

Polígono 2 El Táscate y Palmillas. Comprende una superficie de 79.463610 hectáreas, localizado al centro del

Parque Nacional, y presenta superficies impactadas severamente debido al uso de vehículos todo terreno fuera de los caminos, provocando formación de varias cárcavas y la consecuente pérdida de suelos y vegetación, donde se deberán desarrollar acciones de recuperación de suelos. Asimismo, este polígono incluye un camino que conduce al mirador Palmillas.

En esta subzona se han encontrado insectos descortezadores de los géneros *Dendroctonus*, *Ips* y *Pityophthorus* que causan una creciente mortandad de árboles de pino real (*Pinus engelmannii*), principalmente, así como el muérdago (*Arceuthobium*, *Phoradendron*) que afecta principalmente a los pino (*Pinus* spp.) y encinos (*Quercus* spp.), los árboles muertos constituyen cargas combustibles que incrementan el riesgo de incendios forestales en el Parque Nacional.

OBJETIVO DEL ESTUDIO DEL LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE

Determinar el límite de cambio aceptable y la capacidad de carga para las actividades turístico-recreativas que se realizan dentro del Área Natural Protegida, proporcionando información para regular el uso o aprovechamiento de los recursos existentes.

MARCO DE REFERENCIA

Diagnóstico

CONTEXTO TURÍSTICO REGIONAL

Como contexto turístico regional entendemos principalmente al del

municipio de Chihuahua, fuente principal de las visitas a Majalca. A continuación se ofrecen algunos datos al respecto, aparecidos en el Anuario Estadístico y Geográfico de Chihuahua 2013, publicado por INEGI.

Respecto a establecimientos de hospedaje según tipo de alojamiento, en el municipio se tiene un total de 110: de los que 77 son hoteles, 24 moteles, tres casas de huéspedes, dos cabañas, una suite, dos posadas y un hostel.

De cuartos y unidades de hospedaje registrados según tipo de alojamiento se tiene un total de 5 mil 064, en el municipio, de los cuales 4 mil 237 son de hoteles, 706 de moteles, 33 de casas de huéspedes, 25 de cabañas, 15 de suite, 28 de posadas y 20 de hostel.

En cuanto a establecimientos de hospedaje registrados según categoría turística del establecimiento se tiene los siguientes números en el municipio de Chihuahua: un total de 110, de los que 11 son de cinco estrellas, 18 de cuatro, 20 de tres, 19 de dos, y 42 de una estrella.

Para cuartos y unidades de hospedaje registrados según categoría turística del establecimiento son 5 mil 064 en total, de los que mil 590 son de cinco estrellas, mil 190 de cuatro, 896 de tres, 636 de dos, y 752 de una estrella.

A continuación se presentan algunas estadísticas complementarias sobre turismo en el estado, obtenidas también del anuario de INEGI anteriormente mencionado.

Cuadro 1.

Principales indicadores de la ocupación en hoteles y moteles de los centros turísticos por residencia 2012

Cuadro 21.5

Centro turístico Residencia	Llegada de turistas	Turistas noche (Noches)	Ocupación hotelera (Porcentaje)	Estadia promedio (Noches por turista)
Chihuahua	551 170	929 741	43.5	1.7
Residentes en el país	490 931	822 517	36.8	1.7
No residentes en el país	60 239	107 224	6.7	1.8

Cuadro 2.

Ocupación hotelera y estadia promedio en centros turísticos y municipios 2012

Cuadro 21.8

Concepto	Ocupación hotelera (Porcentaje)	Estadia promedio (Noches por turista)
Centros turísticos		
Chihuahua	43.5	1.7
Ciudad Juárez	37.8	1.6
Hidalgo del Parral	41.7	1.3
Nuevo Casas Grandes	28.4	1.5

Cuadro 3.

Llegada de turistas a establecimientos de hospedaje por centro turístico y municipio según categoría turística del establecimiento 2012

Cuadro 21.6

Centro turístico y municipio	Total	Cinco estrellas a/	Cuatro estrellas	Tres estrellas	Dos estrellas	Una estrella
Estado	3 566 384	306 419	621 709	648 225	647 900	1 342 131
Centros turísticos	1 192 825	306 419	415 597	350 542	81 232	39 035
Chihuahua	551 170	221 152	181 734	67 032	42 217	39 035
Ciudad Juárez	481 834	85 267	165 583	230 984	ND	ND
Hidalgo del Parral	117 225	0	43 631	34 579	39 015	ND
Nuevo Casas Grandes	42 596	0	24 649	17 947	0	ND

Cuadro 4.

Llegada de turistas a establecimientos de hospedaje por centro turístico y municipio según residencia 2012

Cuadro 21.7

Centro turístico y municipio	Total	Residentes en el país	No residentes en el país
Estado	3 566 384	3 263 280	303 104
Centros turísticos	1 192 825	1 022 884	169 941
Chihuahua	551 170	490 931	60 239
Ciudad Juárez	481 834	380 824	101 010
Hidalgo del Parral	117 225	115 215	2 010
Nuevo Casas Grandes	42 596	35 914	6 682

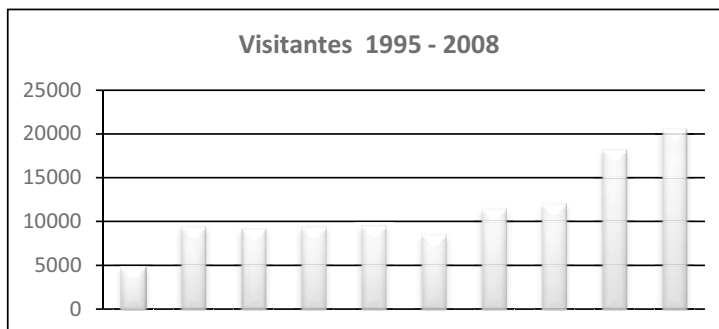
Uso PÚBLICO ACTUAL

El ecoturismo, se contempla actualmente dentro de la política de desarrollo turístico del país, identificándose como estrategia para posicionar a México turísticamente y como instrumento para hacer rentables y autosustentables las Áreas Naturales Protegidas, así como para promover el desarrollo local. El ecoturismo es en realidad una serie actividades recreativas que se realizan en espacios abiertos y que en origen no deberían de causar un grave impacto en el medio ambiente debido a su baja intensidad, situación que no normalmente no se cumple en el llamado turismo de aventura, que privilegia la experiencia sobre los recursos naturales sin importar tampoco la alta densidad de participantes. Lo anterior, adquiere mayor relevancia al observar el auge “explosivo” a nivel mundial que experimenta este tipo de turismo y recreación. Al respecto, según la Organización Mundial de Turismo (OMT), esta corriente turística fue demandada en el año 2008 por el 88 por ciento de los turistas, dado que esta clase de turismo se incrementa hoy en

día a una tasa del 32 por ciento anual, a diferencia del turismo convencional que sólo crece en un 7 por ciento al año.

En este marcado interés sobre las nuevas modalidades de actividades recreativas al aire libre, el Parque Nacional Cumbres de Majalca se ha convertido en un importante polo de atracción en la región, no solo por su cercanía con la ciudad de Chihuahua, sino porque en una simple mirada a su especial geografía que bordea la Sierra Madre, el visitante tiene la oportunidad de maravillarse con una gran diversidad de ambientes e impresionante riqueza escénica. Estas características del Parque Nacional Cumbres de Majalca han provocado una demanda de uso público que aumenta cada año, registrándose en estos últimos 15 años una fuerte crecimiento hasta alcanzar cerca del 400 por ciento en el incremento de visitantes en el año 2008, con un total de 20 mil 537 visitantes, y que en su mayoría se concentran en sólo 10 sitios de campamento. Esta tendencia, del uso de los mismos sitios de campamento, se repite desde hace muchos años.

Gráfica 1.- Afluencia de visitantes al Parque Nacional Cumbres de Majalca.



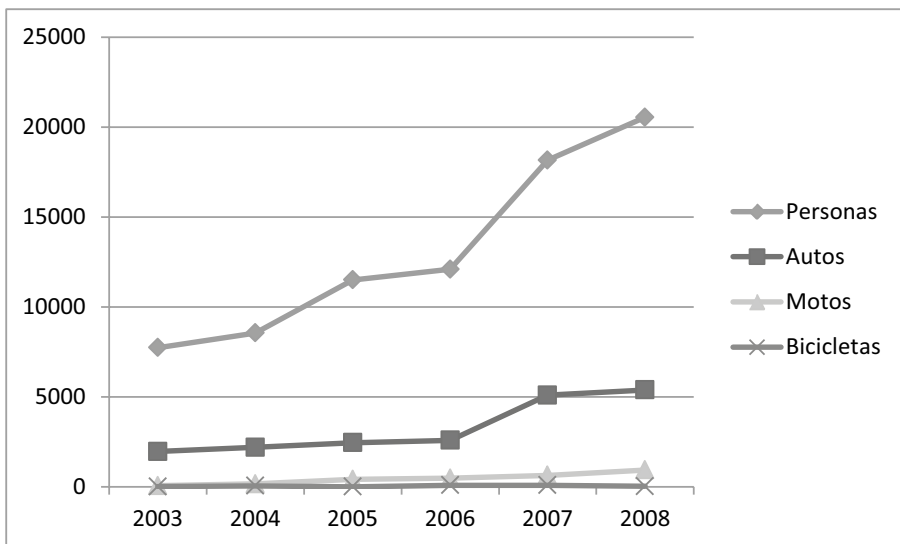
1995	1997	1998	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
4791	9365	9142	9371	9497	8554	11496	12092	18155	20537

Los meses de mayor afluencia son Julio y Agosto, pero durante la semana santa se registra la máxima, con aglomeraciones que han rebasado los seis mil visitantes en un periodo de seis días, contabilizando del martes al domingo de la referida semana.

Ante esta presión de uso público, y a pesar de los esfuerzos que realiza el Consejo de Administración del Parque, el Gobierno del Estado y la Dirección del Parque para incrementar la inversión y mejorar el manejo del Área Natural

Protegida, no se ha podido por gestión directa revertir el proceso de deterioro que muestran los recursos naturales y la infraestructura administrativa, particularmente la destinada para fines recreativos y turísticos, dado que la magnitud de los recursos económicos que se requieren para mejorarlas y crearlas no podrán ser aportados por el Estado, que en la actualidad ya aporta anualmente el presupuesto para el pago de remuneraciones del personal, mantenimiento, reparación y operación de edificios e instalaciones.

Gráfica 2.- Ingreso de visitantes por medio de transporte.



Otra característica importante de rescatar es el registro de vehículos que los visitantes ingresan al Parque Nacional y que utilizan como medio recreativo.

Actualmente, la estadística que las autoridades del Parque Nacional respecto al inventario de cuatrimotos recreativas

estiman, que se encuentran de manera permanente en la colonia y ejido, es de más de 100 vehículos, mismas que se suman a las que ingresan de manera temporal al área del Parque cada fin de semana y que en semana santa puede incrementarse la suma hasta 300 vehículos en el área del Parque.

Perfil del visitante

El visitante orientado a la naturaleza se caracteriza fundamentalmente por su comportamiento y la motivación que lo llevan a desplazarse grandes distancias y bajo condiciones poco cómodas muchas veces. Un viaje de placer inspirado primordialmente por las características naturales de las Cumbres de Majalca sería el objeto de un visitante deseable, que desea disfrutar de este ambiente natural, estudiándolo, admirándolo o divirtiéndose.

Si bien el visitante típico de Majalca tiene por objetivo disfrutar del paisaje natural, es pertinente mencionar también, que no es su objetivo principal y que su perfil no lo motiva a buscar experiencias que eleven sus conocimientos de la naturaleza; Se trata más bien de visitantes que participan de la naturaleza accidentalmente buscando diversión y esparcimiento sin las limitaciones urbanas y los recursos naturales son solo el escenario que constituye un desafío y mayor y riesgo sus actividades. Estos visitantes pueden realizar desde *trekking*, escalada, ciclismo, etc.

Afortunadamente sí se presentan, aunque en menor escala, visitantes que buscan una experiencia en mayor comunión con la naturaleza y por tanto son respetuosos de sus procesos y los recursos.

Los visitantes en el Parque Nacional Cumbres de Majalca en su mayoría (70 por ciento) son provenientes de la ciudad de Chihuahua, el 20 por ciento del interior

del Estado y connacionales y solo menos del 10 por ciento los que provienen de fuera del país, que en su mayoría son viajeros fronterizos.

Es muy importante señalar que ese 70 por ciento de visitantes locales es conformado predominantemente el núcleo familiar. Donde los motivos de viaje son básicamente el fomento de la convivencia en un marco natural. Tal es el ejemplo de lo que sucede durante la semana santa cada año, donde las familias se organizan y celebran los días de asueto no obstante las aglomeraciones, lo que refleja lo significativo que son los patrones históricos de las relaciones familiares, más que la comodidad ó exclusividad de un centro turístico.

En cuanto a forma de transporte, la mayoría de los viajes se realizan en vehículo propio que de preferencia deberá de ser un vehículo todo terreno ó en su defecto *Pick Up*.

Con respecto al gasto que cada grupo de visitantes realiza durante su visita, es relevante el señalar que debido a su carácter familiar doméstico, el costo del viaje se reduce a aproximadamente mil quinientos pesos diarios por grupo de cinco personas. Pernoctan un promedio de 1.5 días generalmente durante la época del verano.

Se identifican dos grupos principales de visitantes; jóvenes de entre 15 y 25 años y los adultos que van de los 25 a los 50 años, pero sin tratarse de personas retiradas.

Tabla 1.- Perfil de visitante de los Parques Nacionales en la Región Norte de México

Perfil del visitante en la Región Norte		
Tipos de perfil	Jóvenes	Adultos
Origen	<ul style="list-style-type: none"> • Estados de la región; Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Durango, Tamaulipas. • EEUU. 	
Sexo	Mujeres y hombres por igual	
Edad	15 a 25 años	25 a 50 años
Nivel educativo	Preparatoria - Licenciatura	
Estructura de grupo	Parejas, Familias, grupos organizados	
Tipo de viaje	Un día - un fin de semana	
Tipo de actividades	Parrillada, campismo, senderismo, visita a balnearios, observación de flora y fauna.	
Tiempo de estancia	Uno a tres días	
Temporada de visita	Desde de marzo hasta octubre dependiendo del clima. Focalizando la visita durante la semana santa, vacaciones de verano y fines de semana.	

Fuente: CONANP 2007

Los turistas acuden desde un solo día, hasta un fin de semana y viajan preferentemente en parejas o familias, aunque es notable la presencia de grupos de amigos para compartir alguna otra actividad.

Las temporadas altas son siempre la semana santa y el periodo vacacional de verano, y durante estos dos picos, los fines de semana son muy recurridos. El periodo de otoño a invierno incluyendo las vacaciones de fin de año, no tienen ninguna demanda debido a que las temperaturas son muy bajas en toda esta región y las actividades al aire libre dejan de realizarse, principalmente en áreas con altitudes donde la temperatura regularmente baja a menos 0 °C.

Se presenta a continuación la caracterización de los principales Tipos

de usuarios que visitan el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

1. **Colonos.** Sus familias y sus amigos que van a pasar el fin de semana dentro de su propiedad (adultos) y circulando en motocicletas en el área del Parque (jóvenes).
2. **Vecinos.** De las propiedades de Los Lirios y Mil Castillos, quienes pasan el fin de semana pernoctando en su propiedad pero la adquirieron para acudir al Parque para realizar actividades recreativas.
3. **Ejidatarios.** Vecindados del Ejido Soledad que viven dentro del PNCM, y del Sandillal de San Marcos y Huérachi, que viven fuera pero atraviesan por el Parque para revisar sus vacas, sus parcelas y regresan al día siguiente.

4. **Domingueros.** Grupos de familia y/o amigos que solo desean pasar un *Día de Campo*, pasean y caminan un poco y regresan el mismo día a su domicilio.
5. **Parranda.** Generalmente grupos de jóvenes que ingresan al Parque por la tarde ó noche con la intención de encontrarse con otros grupos y consumir alcohol, pueden tener ó no vínculos con colonos, vecinos o ejidatarios. Normalmente no acampan y solo permanecen algunas horas, mismas en las que generan el mayor número de conflictos y daños a los recursos naturales a la propiedad privada.
6. **Grupo Familiar.** Familias, amigos ó parejas que acampan hasta por tres noches.
7. **Grupo Institucional.** Organizaciones religiosas, escolares, deportivas, etc. que promueven retiros, capacitaciones, encuentros y celebraciones teniendo como marco el Parque Nacional. Normalmente están controlados estos grupos y resultan pacíficos, por su número, su visita se vuelve impactante debido a que no existe infraestructura de apoyo para sus servicios básicos ni controles.
8. La tendencia de utilizar cuatrimotos para actividades recreativas, generó que se creara un nuevo tipo de visitante, no interesado en la belleza escénica ó los recursos naturales. Es el visitante que acude al Parque con un vehículo todo terreno ó transportando una cuatrimoto, con

el único fin de utilizar los senderos y lecho del río Salsipuedes como pista para circular sin restricciones. Regresan el mismo día y no les interesa tampoco el Día de Campo, solo promueven la visitación al Parque como un destino de vehículos todo terreno con factores de dificultad y riesgo muy atractivos. Este tipo de usuario es cada vez más frecuente, numeroso y destructivo.

Actividades de los visitantes

Las actividades turísticas han ido evolucionado a lo largo de los años desde las actividades tradicionales con la cultura, y hasta las actividades y deportes que han surgidos estos últimos años como actividades de aventura, etc.

Las actividades que realizan los visitantes en el PNCM son:

- **Campismo-** Pernoctar y realizar actividades lúdicas en conjunto y en contacto con la naturaleza.
- **Día de Campo-** Preparar una carne asada acompañados de sus familiares y amigos con la oportunidad de disfrutar de la naturaleza.
- **Motociclismo-** Recorridos en motocross y cuatrimotos a través de los lechos de ríos, arroyos y fuera de los caminos del Parque Nacional, con la intención de obtener mayor emoción y riesgo.
- **Vehículos todo terreno-** Uso de vehículos todo terreno para recorrer prácticamente cualquier parte del área, buscando sitios de alto riesgo.

- **Caminatas y recorridos**- paseos peatonales generalmente largos para apreciar la diversidad de ecosistemas y paisajes.
- **Equitación y Cabalgata**- son recorridos con caballos y puede ser de hasta cuatro horas.
- **Montañismo blando**- trata de recorridos a pie por zonas rocosas con dificultad media.
- **Ciclismo de montaña o Mountainbike**- son recorridos en bicicletas por lugares agrestes, por lo general montañosos o alomados, con dificultad alta, Se realiza en pequeños grupos y requiere de buenas condiciones físicas y entrenamiento.
- **Observación de flora y fauna**- Se trata de la observación directa, visual o auditiva, de la fauna que se encuentra en ese momento en el lugar de acuerdo a la temporada del año.
- **Escaladas en roca y rappel**- Lugares especialmente creados por la naturaleza con grandes paredones de diferentes grados de dificultad.

Además de estas no se excluyen aquellas de carácter socio cultural y religiosos que se insertan dentro del espacio turístico natural.

De esta forma se desarrollan tradicionalmente congresos juveniles, retiros, campamentos colectivos y campamentos escolares de fin de cursos, que reúnen grupos de entre 50 hasta 200

jóvenes en edades que van de los 15 a los 20 años de edad. Y acampan en promedio tres días y dos noches, principalmente a inicios o fines de las vacaciones de verano. Actualmente todo grupo de más de 20 personas debe de solicitar una autorización por escrito a la Dirección del PNCM, con el fin de acampar y realizar actividades lúdicas y religiosas en mayor contacto con la naturaleza.

Actualmente El Parque Nacional Cumbres de Majalca, se ha ido consolidando como un destino para practicar Ciclismo de Montaña, ya que recibe una amplia gama de estos usuarios: principiantes, ciclistas experimentados, competidores expertos y la ya tradicional celebración del *Reto Majalca*, que cada año reúne a más de 500 participantes y sus familias. Esta amalgama de actividades y usuarios es una bomba de tiempo para cualquier Área Natural Protegida que no tiene regulada esta actividad.

Otros grupos que realizan visitas frecuentes son la Cruz Roja del Estado, que acude regularmente para realizar capacitación a su personal en rescate y primeros auxilios, permaneciendo en el PNCM durante dos ó tres días en cada ocasión. Los Grupos de Scouts de México, Grupos de Pentatlón, y Escuelas Preparatorias, acuden también regularmente con fines similares. Cabe destacar que a partir de la presente administración del PNCM, cada organización ó institución interesada en acudir al Parque Nacional requiere de una autorización escrita conforme lo establece la COFEMER, para la realización de actividades educativas no lucrativas.

Valores físico-bióticos, sociales, cultura local y organización comunitaria

Recursos naturales: La vegetación del El Parque Nacional “Cumbres de Majalca” es diversa y se conforma en unidades vegetales integradas por distintas especies, y con distribución particular dentro del Área Natural. Se distinguen 6 unidades vegetales: Bosque de Encino, Bosque de Encino-Pino, Bosque de Pino Encino, Bosque de Pino, Chaparral y Pastizal Amacollado Abierto.

La Fauna Silvestre del Parque Nacional “Cumbres de Majalca”, se encuentra dispersa en forma generalizada en el área, las especies más notables de mamíferos, aves y reptiles son las siguientes: venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), oso negro (*Ursus arctos machetes*), puma (*Puma concolor*), gato montés (*Lynx rufus*), jabalí de collar (*Dicotyles tajacu*), chichimoco (*Eutamias dorsalis*), puercoespín (*Erethizon dorsatum*), y conejo (*Silvilagus floridanus*); águila real (*Aquila chysaetos*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*) y pájaro carpintero; víbora de cascabel (*Crotalus spp.*), huajumar o víbora casera (*Pituophis melanoleucus*) y camaleones (*Phrynosoma douglassi* y *P. cornutum*); rana arborícola (*Hyla arenicolor*). Los peces *Compostoma ornatum*, *Ictalurus melas* y *Catostomus bernardini*, son importantes ya que se encuentran citados como endemismos locales, se considera que están amenazadas debido principalmente a la desecación y contaminación de los mantos acuíferos.

Es necesario mencionar que El Parque Nacional “Cumbres de Majalca” cuenta

con treinta y seis especies consideradas como raras, amenazadas o en peligro de extinción. Como muestra de la riqueza en biológica en esta zona, hace 30 años, aún se podía hablar de la presencia de lobo mexicano (*Canis lupus*), oso gris (*Ursus nelsoni*) y pájaro carpintero imperial.

Recursos físicos y paisajísticos o geomorfológicos: El Parque Nacional Cumbres de Majalca es un lugar poblado de formas caprichosas donde la vida se confunde y reconstituye a su manera el entorno natural, de manera enigmática, pero igualmente atrayente y sorpresiva. Posee una gran variedad de especies vegetales y animales, y alberga paisajes impresionantes por conocer. Es un sitio colmado de numerosos amontonamientos de piedra; parajes donde a simple vista se perciben formas rocosas y árboles, y donde la erosión del agua y del viento las han modelado caprichosamente a la imaginación del visitante. Todas estas formaciones sirven de marco para apreciar el entorno forestal en toda su magnitud.

Recursos culturales-históricos: Dentro del polígono del Parque Nacional, se encontraron vestigios arqueológicos y pinturas rupestres identificados como el Sitio arqueológico 014 del INAH en el estado de Chihuahua, también conocido como “Cumbres de Majalca”.

De acuerdo a información brindada por el Centro INAH en el Estado, el Sitio 014 contiene mucho material cerámico y lítico en superficie, es decir en las cercanías se hallan muestras arqueológicas de fragmentos de jarro y de instrumentos de piedra como puntas de proyectil, navajas, raspadores y buriles. Los cuales en su conjunto evidencian actividad humana

en el pasado de carácter propiamente doméstica (preparación de alimentos y fabricación de herramientas), en el suelo rocoso se encuentran diez morteros que sirvieron para machacar piñones y demás granos que recolectaban.

El sitio que es propiamente una oquedad rocosa, muestra en una de sus paredes internas pinturas rupestres con la representación de siete figuras humanas o antropomorfas diseñadas todas en color rojo, y unidas por una línea de pequeños puntos del mismo color.

Este hecho denota que muy probablemente este sitio haya sido ocupado por grupos Apaches nómadas, dado que ellos acostumbraban dejar pinturas con esa morfología característica color ocre

Con estos datos se elaboró la siguiente lista de sitios con atractivo, contestando las preguntas conductoras y detallando las barreras para su desarrollo.

SENDEROS

- Los senderos son medianamente abundantes, son resistentes a la visita (lo que se detalla más adelante en el documento), son utilizables durante todo el año, excepto en situaciones de creciente de agua; son medianamente usados, no tan representativos hacia los objetivos y la identidad del parque; y son atractivos para los visitantes.
- Barreras: Geográfica: pueden ser de difícil acceso para algunas personas, y obstruidos por las crecientes de agua.

MIRADORES

- No son abundantes (solo hay tres), son resistentes a la visita, utilizables todo el año, muy usados por los visitantes, no totalmente representativos hacia objetivos e identidad del parque, y atractivos para los visitantes.

ÁREAS DE ACAMPADO

- No son muy abundantes, necesitan más infraestructura para resistir visitantes, pueden usarse todo el año, con excepción de ciertas áreas susceptibles a creciente de agua; son extremadamente utilizados (especialmente en temporada alta: semana santa y verano), no totalmente representativos hacia objetivos e identidad del parque; y muy atractivos para los visitantes, especialmente las del Cañón de Salsipuedes.
- Barreras: Social: Cuando los visitantes tienden a abusar del alcohol y molestar al resto de visitantes o causar daños al área. Geográfica: bloqueadas por las crecientes en temporada de lluvia. Biológica: se afecta constantemente por la erosión causada por los vehículos. Seguridad: cuando hay visitantes que se comportan de manera inadecuada.

VISTA AL CAÑÓN DE MAJALCA

- No es abundante, es resistente al uso de visitantes, utilizable todo el año, muy usada, no totalmente representativa hacia objetivos e identidad del Parque Nacional, y moderadamente atractiva.

- Barreras: Geográfica: puede ser de difícil acceso para algunas personas, y obstruida por las crecientes de agua.

VISTA AL CAÑÓN DE SALSIPUEDES

- Sólo existe una de su tipo así que no se puede ponderar como abundante, es resistente a la visita, utilizable todo el año y muy usada; aunque identificable, no es totalmente representativa hacia objetivos e identidad del Parque Nacional, y altamente atractiva para los visitantes.
- Barreras: Geográfica: puede ser de difícil acceso para algunas personas, y obstruida por las crecientes de agua.

VISTA A LAS FORMACIONES ROCOSAS DE MIL CASTILLOS

- Sólo existe una de su tipo así que no se puede ponderar como abundante, es resistente a la visita, utilizable todo el año, moderadamente usada, representativa hacia objetivos e identidad del parque, altamente atractiva para los visitantes.
- Barreras: Geográfica: puede ser de difícil acceso para algunas personas, y obstruida por las crecientes de agua.

CLIMA AGRADABLE

- Abundante, resulta sensible a los daños a la vegetación que hagan los visitantes, disponible solo en primavera-verano y principios de otoño, ampliamente aprovechado y procurado por los visitantes, no totalmente representativo hacia

objetivos e identidad del parque, y muy atractivo para los visitantes.

- Se torna complicado el acceso en general al Parque Nacional en temporada de lluvia, y en invierno suele ser frío y ahuyenta a las visitas.

FÁBRICA DE AGUA PARA LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

- Abundante en temporada de lluvia, no permanece durante todo el año, es sensible a la erosión, muy representativo para el propósito del parque, muy atractivo a los visitantes, que gustan de ver los arroyos correr, y que reciben los beneficios en la ciudad de Chihuahua (70 por ciento de la visita es originaria de Chihuahua).
- No tiene barreras detectadas, solo se pone en riesgo por la erosión y contaminación.

OJOS DE AGUA NATURALES

- Son abundantes, sensibles a la contaminación; son ojos que permanecen todo el año, muy recorridos por los visitantes, y muy atractivos para ellos.
- No tienen barreras detectadas, solo se ponen en riesgo por la erosión y contaminación.

VEGETACIÓN BOSCOSA

- Muy abundante, es sensible al maltrato y mal uso, permanece todo el año, es muy recurrido y muy atractivo a los visitantes

(incluso se menciona en el corrido de Chihuahua).

- Barreras social y legal. Debido a que no se permite la tala, se causa conflicto a los habitantes de la región.

FAUNA

- Es un recurso moderadamente abundante, muy sensible al maltrato

y ruido que hagan los visitantes; permanece todo el año, es muy buscado y extremadamente atractivo para los turistas.

- Barreras social, legal y cultural, debido a que los habitantes y visitantes en ocasiones recurren a la caza: ya sea por sustento, por recreación, por costumbre, o por simple aversión a ciertas especies.

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

Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones con presencia continua • Acciones de control realizadas previamente • Facilidades para la administración del Parque (casetas, señalización, asadores y mesas para picnic, módulos de información y oficinas) • Nueva política federal para atender rezagos en ANP
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia mundial hacia la concientización de la importancia de las áreas naturales protegidas, consciencia ecológica y valor de la visita a dichas zonas. • Concientizar al público de Chihuahua que Majalca es su “fábrica de agua” • Proveer los servicios socioambientales de recreación y esparcimiento a la población de Chihuahua • Generar un modelo de manejo visitantes aplicable a otros Parques Nacionales en la región
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Poca presencia institucional • Falta de planeación y control • Escaso personal de apoyo y con limitada capacidad gerencial • Vicios tolerados • Incertidumbre jurídico-política en la administración del Parque Nacional • Ausencia de una visión clara y coherente entre Gobierno Federal y Estatal sobre el objetivo del Parque
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de visitación y vehículos motorizados • Permanencia de actividades y usos incompatibles al PNCM i.e. Ganadería, extracción de leña sin control • Presión de desarrollos inmobiliarios en los límites del Parque • Incremento en la circulación de vehículos en el Parque • La percepción generalizada del Parque como pista de motos y donde se puede conducir y beber sin limitantes

ALCANCES DEL ESTUDIO DE LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE

Imagen objetivo

“El Parque Nacional Cumbres de Majalca ofrece una opción única y excepcional para vivir experiencias turísticas en un entorno natural con seguridad y con actividades estrictamente reguladas para lograr la conservación de los recursos naturales y culturales. La experiencia que vive cada visitante lo compromete con una actitud responsable y colaboradora hacia las iniciativas de conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca haciéndolo un modelo de conservación y recreación”.

UNIDADES FUNCIONALES

- **Camino de acceso.** Su función es concientizar y aclimatar a las personas que ingresan, respecto al hecho de que están entrando a un área natural protegida, aquí es posible aprovechar para colocar señalización más adecuada.
- **Zona Urbana.** Es el primer punto de concentración al ingresar al Parque. Es un lugar donde las personas pueden obtener información, ya sea de la oficina de CONANP o de los locales.
- **Áreas de acampado.** En este punto las personas pueden ubicarse, establecer

propiamente su campamento, y posteriormente distribuir sus actividades para el resto del parque.

NODOS DE ACTIVIDADES.

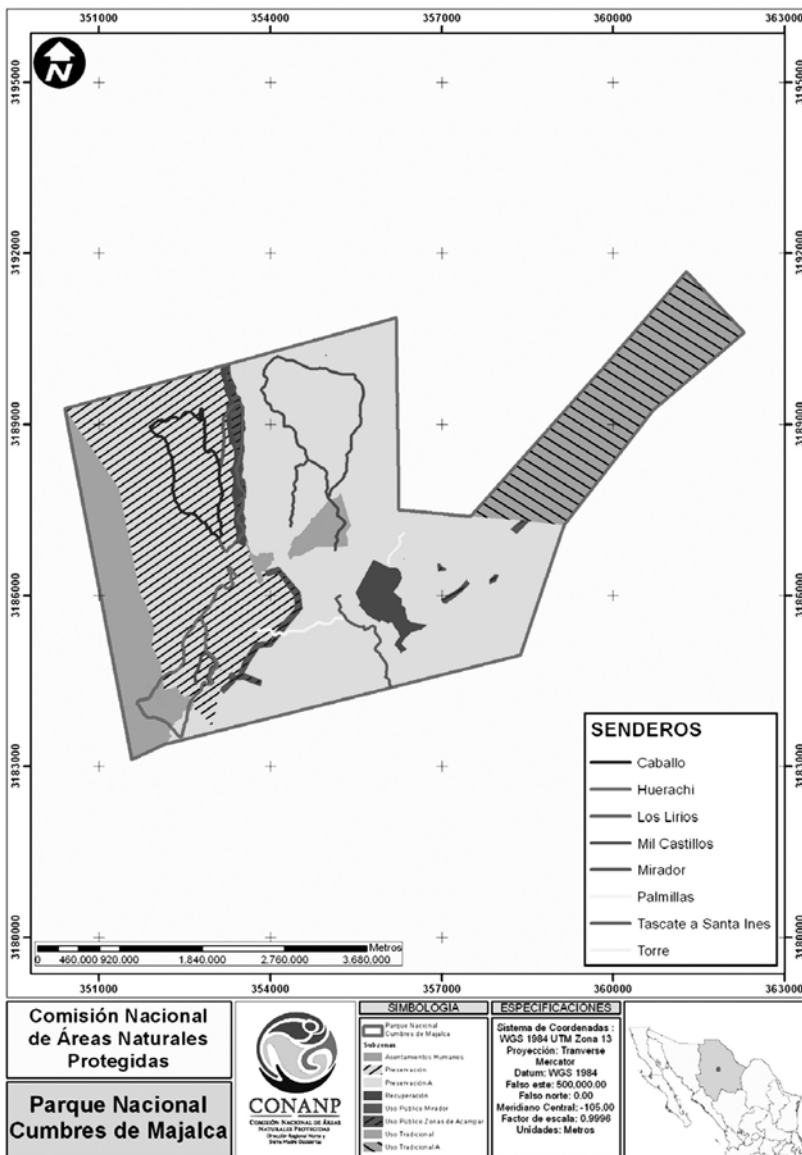
- **Caseta en el camino de entrada.** Esta caseta actualmente se utiliza por parte del Gobierno del estado de Chihuahua, donde se realiza el cobro de entrada al parque.
- **Entrada a la zona urbana, conocida como “El arco”.** Esta área es un área de reunión para los visitantes, regularmente acuerdan para quedarse de ver ahí, y de ahí partir a las actividades que quieren realizar.
- **Oficina de CONANP.** Las oficinas son usadas por el personal de CONANP como base de operaciones en el Parque. También son utilizados por los voluntarios cuando son solicitados a participar en eventos programados como el operativo de semana santa. Por ultimo las oficinas son utilizadas como un centro de visita para dar información, impartir cursos, reuniones de trabajo, etc.
- **Áreas de acampado.** Usualmente las personas establecen un campamento en estas áreas donde acomodan sus automóviles, usualmente consumen alimentos y bebidas y realizan fogatas.
- **Miradores.** Puntos estratégicos para la observación de paisajes en el parque. Regularmente usados por los habitantes del lugar.

RECORRIDOS PRIMARIOS, SECUNDARIOS, SENDEROS INTERPRETATIVOS

El trabajo que se presenta incluye una valoración de las rutas de los senderos según el *Método para la Información de Excursiones* (M.I.D.E.) (Paris, 2003),

recomendado por la Federación Internacional de Deportes de Montaña y Escalada (FIDME) (Turmo, 2007). Esta herramienta clasifica los recorridos para que cada persona valore las exigencias técnicas y físicas de los mismos y permita una mejor elección al visitante.

Imagen 1.- Propuesta de Senderos Interpretativos en el PNCM.



DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE SITIOS DE ACAMPAR Y MIRADORES.

La metodología de trabajo empleada se basa en los procedimientos propuestos por Cifuentes *et al.*, (1999), en la cual se establece el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida teniendo en cuenta sus condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Fase de campo:

- Se realizó un levantamiento de información en cada sitio mediante georeferenciación de cada sitio de campamento, determinando su superficie, grado de erosión y afectación del sitio, infraestructura de apoyo existente, servicios disponibles, entre otros.
- Al mismo tiempo, se realizó una caracterización biológica de cada sitio.
- Se realizaron entrevistas al personal del Parque y a visitantes para recabar información para el cálculo de las variables de Capacidad de Manejo.

Procesamiento y análisis de información:

- Sistematización de la información levantada.
- Cálculo de capacidad de carga (física, real y efectiva) y capacidad de manejo.

- Elaboración de mapas de cada sitio de campamento.

Para determinar la capacidad de carga de los sitios de campamento del Parque se tuvieron en cuenta los siguientes cálculos:

Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF).

Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR).

Cálculo de Capacidad de Manejo (CCM).

Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

Los tres niveles de capacidad de carga tienen una relación que puede representarse como sigue:

$$CCF \geq CCR \geq CCE$$

Los cálculos se basaron en los criterios establecidos en normas oficiales y manuales de procedimientos nacionales e internacionales:

1. Manual de procedimientos de la National Outdoor Leadership School (NOLS).
2. Criterios para establecer un campamento. Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas.

3. Reglamento de Régimen Interior para establecer una acampada. Federación Española de Clubes Campistas.
 4. Decreto 7/1993, sobre la regulación de acampadas en territorio de la comunidad de Madrid.
 5. Técnicas de Acampado. Instituto Nacional de Aprendizaje, Costa Rica.
 6. Norma Oficial Mexicana NOM-06-TUR-2000, que establece los requisitos que deben cumplir los campamentos y paradores de casas rodantes.
 7. Norma Oficial Mexicana NOM-011-TUR-2001, que establece los requisitos que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos para la realización de campamentos recreativos.
- La casa ó tienda de campaña promedio es de 280 x 260 y alberga a 3 personas, ya que una persona adulta requiere de al menos un espacio de 90 x 227 cm.
 - Cada persona por campamento requiere de por lo menos 60 metros cuadrados considerando todos sus servicios dentro del campamento.
 - El horario de instalación y desinstalación de campamento y que también equivale al horario de visita del Parque, es de 9:00 a 18:00 horas, es decir, 9 horas al día.

CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF)

Es el límite máximo de campamentos que se pueden presentar en un sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita, el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$CCF = \frac{S}{sp} * NV$$

Específicamente, los criterios utilizados para el cálculo de la capacidad de carga fueron:

- Un campamento para los efectos de estos cálculos, se entiende como la que se realiza para fines recreativos, culturales ó deportivos.
- Un campamento para los efectos de estos cálculos, se entiende como el que se realiza con una duración mínima de .5 días (12 horas) y máxima de 4 días, considerando 2.25 días como el tiempo promedio de estancia por sitio.
- Considerando promedio, dos casas de campaña y un vehículo por cada campamento.

Donde:

S = superficie disponible de cada sitio, en metros cuadrados.

sp = superficie necesaria usada por campistas = 77.74 m².

NV = número de veces que el sitio puede ser ocupado por día.

Equivale a: NV = Hv / tv

Donde:

Hv = Horario de visita

Tv = Tiempo promedio de visita para cada sitio de campamento.

$$NV = \frac{9h/día}{2.25 días/campamento}$$

Entonces: Como ejemplo para el sitio de acampar Caseta que tiene un área de 28 mil 980 metros cuadrados

Que corresponde a 77 personas por día

CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)

Para estimar la CCR se toman en cuenta una serie de factores de corrección, particulares para cada sitio. En el caso de los campamentos el factor mas importante y limitante es la hacinación, seguridad y satisfacción. Se propone que la visitación sea manejada bajo los siguientes supuestos:

- Grupos de campistas máximos de seis personas.
- La distancia entre grupos de campistas debe ser de al menos 20 metros. para evitar interferencias entre grupos y disminuir en lo posible el impacto a los recursos naturales y el estrés entre visitantes.

CCR = CCF (FCsoc)

Que equivale a 13 grupos simultáneos por día

Capacidad de Manejo

La capacidad de manejo óptima de la actividad es definida como el mejor estado o condiciones con que se debe contar para desarrollar la actividad y alcanzar sus objetivos.

Para realizar una aproximación a la capacidad de manejo en relación a la actividad de campismo recreativo en el Parque Nacional Cumbres de Majalca, fueron consideradas las variables: personal, infraestructura y equipamiento con que se supervisa la operación de esta actividad. Estas variables fueron seleccionadas por su disponibilidad de análisis y medición.

Cada variable fue valorada con respecto a cuatro criterios: cantidad, estado y funcionalidad. La categoría personal sólo se calificó teniendo en cuenta el criterio de cantidad, debido a que el conocimiento y el tiempo para una evaluación del personal responsable fue insuficiente. Para establecer una estimación más objetiva de la CM fue importante uniformar el mecanismo de calificación para todas las variables. Los criterios utilizados fueron:

Cantidad: relación porcentual entre la cantidad existente y la cantidad óptima, a juicio de la administración del área natural protegida y de los autores del presente estudio.

Estado: se entiende por las condiciones de conservación y uso de cada componente, como su mantenimiento, limpieza y seguridad, permitiendo el uso adecuado y seguro de la instalación, facilidad o equipo.

Funcionalidad: La utilidad práctica que determinado componente tiene tanto para el personal como para los visitantes.

Es importante señalar que consideramos que, si bien estos criterios no representan la totalidad de las opciones para la valoración y determinación de la capacidad de manejo de la actividad en el área estudiada, aportan elementos de juicio suficientes para realizar una buena aproximación.

Cada criterio recibió un valor y fue calificado según la escala Likert¹:

Valor	Calificación
0	Insatisfactorio
1	Poco satisfactorio
2	Medianamente satisfactorio
3	Satisfactorio
4	Muy satisfactorio

El óptimo para cada variable fue establecido por los autores con base en su experiencia y, además, con los datos obtenidos en entrevistas con visitantes, el personal y la Dirección del ANP.

Para calificar la cantidad se tomó en cuenta la relación entre la cantidad existente y la cantidad óptima, llevando este valor porcentual a la escala de 0 - 4. Los otros criterios fueron calificados en base a las apreciaciones de los autores, según las condiciones definidas para cada uno. Para los cálculos se

¹ Escala Likert: Es un tipo de preguntas basadas en una escala de valoración diseñada para medir actitudes o reacciones. Los usuarios indican la respuesta de varias opciones que representa su actitud o reacción. Esta escala es utilizada por ISO9000 para hacer sus evaluaciones.

obtuvo el total de las calificaciones de cada componente.

Este total se le comparó al óptimo (valor máximo alcanzable si cada criterio hubiera sido calificado con la máxima calificación de 4), y el resultado se lo tomó como un factor. El promedio de todos los factores constituye el factor de la variable (Infraestructura: 0,7543, Equipamiento: 0,8802 y Personal: 0,6250).

Finalmente, la capacidad de manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca se estableció a partir del promedio de los factores de las tres variables, expresado en porcentaje, de la siguiente manera:

$$CM = \frac{Infr + Eq + Pers}{3} * 100$$

Estos resultados se expresan en la siguiente tabla:

Variable	Valor
Infraestructura	0.75
Equipo	0.88
Personal	0.70
PROMEDIO	0.78
Capacidad de manejo	0.78

CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) representa en este caso, el número máximo de visitas que acampen que se puede permitir en el Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Considerando lo anterior, la CC Efectiva es la siguiente:

$$CCE = CCR * CM$$

Dónde:

CCR = Capacidad de Carga Real: 13 grupos simultáneos/día)

CM = Capacidad de Manejo (0.78)

Entonces:

$CCE = 13 * 0.8 = 10.4$ que son aproximadamente 11 grupos simultáneos por día 66 personas por día

Resultados

DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD DE CARGA DE VISITANTES EN SITIOS DE CAMPAMENTO.

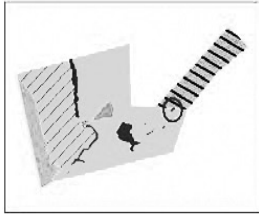
El Parque Nacional cuenta con seis sitios para acampar, los cuales se encuentran en las inmediaciones del camino principal, a la rivera del Rio Salsipuedes y en el camino a Los Lirios, pueden usarse todo el año, con excepción de ciertas áreas susceptibles a creciente de agua; son utilizados especialmente en temporada alta: semana santa y verano, muy atractivos para los visitantes, especialmente los del Cañón de Salsipuedes. Los valores de las Capacidades de Carga Efectivas son proporcionales área del sitio de acampar.

Sitios de Acampar	Superficie (ha) CCE	Descripción
“Caseta”	2.898 (28,980 m ²) CCE=11 grupos simultáneos por día, 66 personas por día.	Ubicado en la entrada al Parque Nacional, a los costados del camino de acceso antes de llegar a la caseta de vigilancia en el Cañón de Majalca, cuenta con mesas, bancas y asadores construidos con bloques de concreto, no resulta tan atractivo para los visitantes ya que en este sitio el acceso para los vehículos es reducido, por lo cual se encuentra en muy buen estado de conservación
“El Embudo”	1.125 (11,250 m ²) CCE= 7 grupos simultáneos por día, 42 personas por día	Ubicado aproximadamente a un kilómetro del sitio “La Caseta”, en el costado izquierdo del camino de acceso, en una de las partes más profundas y de difícil acceso dentro del Cañón de Majalca, cuentan con una mesa y un asador construidos con mampostería a base de piedra y mezcla


Sitios de Acampar	Superficie (ha) CCE	Descripción
“El Ranchito”	3.967 (39,670m ²) CCE= 14 grupos simultáneos por día, 85 personas por día	Ubicado aproximadamente a 500 metros. del “El Embudo” al margen izquierdo del camino principal de acceso al Parque Nacional, cuentan con bancas y mesa elaboradas a base de mampostería de piedra y mezcla. En este sitio existe una fuente permanente de agua que nace en “El Ojito” y es conducida a través de una manguera de poliducto. Es un sitio de fácil acceso con buena cobertura de árboles
“El Ojito”	0.879 (8,700m ²) CCE= 3 grupos simultáneos por día, 18 personas por día	Ubicado aproximadamente a 500 metros. del “El Ranchito” al margen izquierdo del camino principal en donde nace una de las fuentes permanentes de agua del Parque Nacional, por lo que resulta especialmente atractivo, está ubicado justo sobre el camino, cuenta con mesa, bancas y asador construidos en mampostería rústica a base de piedra y mezcla y es prácticamente un sitio utilizado por los visitantes para descansar o comer en su trayecto al Parque Nacional
“Salsipuedes”	32.324 (323,240m ²) CCE=115 grupos simultáneos por día, 689 personas por día	Ubicado a lo largo del Cañón de Las Hadas y el Cañón de Salsipuedes, presenta una alta demanda por parte de los visitantes dada su localización en parajes con formaciones rocosas de gran belleza escénica, cuenta con mesas y bancas de mampostería rústica construidas con piedra y mezcla, así mismo cuenta con letrinas secas
“Camino a los Lirios”	28.175 (281,750m ²) CCE= 100 grupos simultáneos por día. 600 personas por día	Ubicado a lo largo del camino que conduce de la comunidad conocida como Soledad hacia Los Lirios, el cual llega hasta los límites del Parque Nacional, en esta sitio no se cuenta aún con infraestructura.

Mapas de zonas de acampar


Parque Nacional Cumbres de Majalca Subzona Uso Público Zona Acampar Caseta



SIMBOLOGÍA

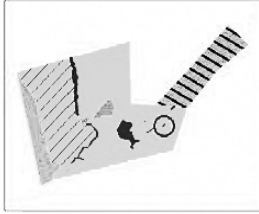
 Área Natural Protegida

Nombre Subzona

 Zona Acampar Caseta

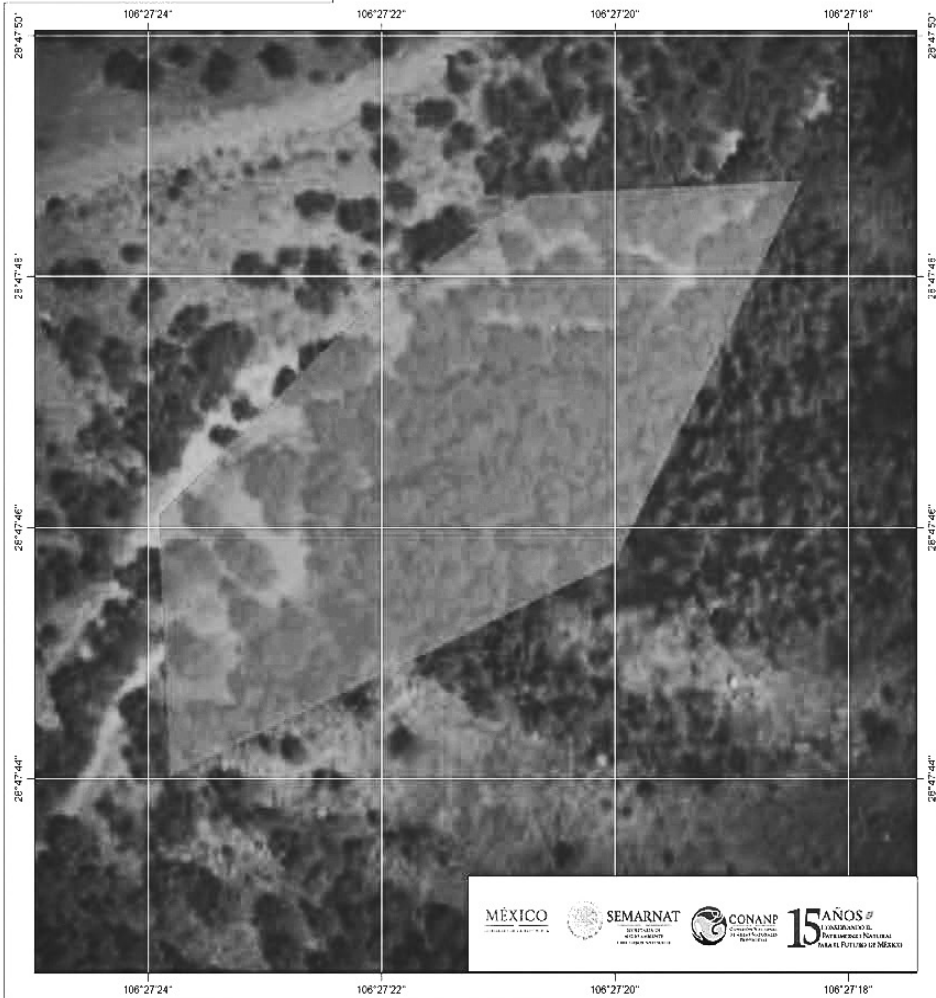



Parque Nacional Cumbres de Majalca Subzona Uso Público Zona Acampar El Embudo



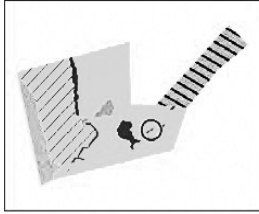
SIMBOLOGÍA

- Área Natural Protegida
- Nombre Subzona
- Zona Acampar El Embudo




MÉXICO SEMARNAT CONANP 15 AÑOS DE
TRANSACCIONES DE
PARQUES NATIONALES
POR EL FUTURO DE MÉXICO


Parque Nacional Cumbres de Majalca Subzona Uso Público Zona Acampar El Ranchito

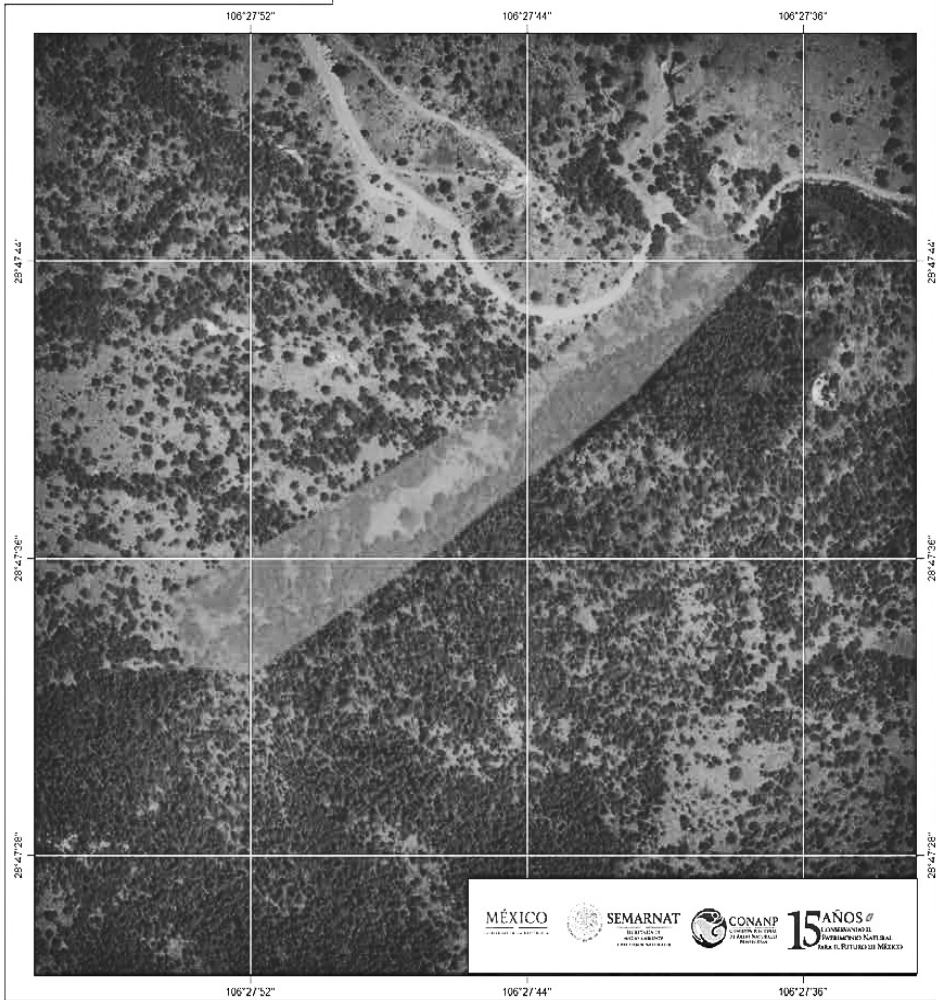


SIMBOLOGÍA

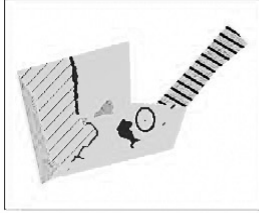
 Área Natural Protegida

Nombre Subzona

 Zona Acampar El Ranchito




Parque Nacional Cumbres de Majalca Subzona Uso Público Zona Acampar El Ojito

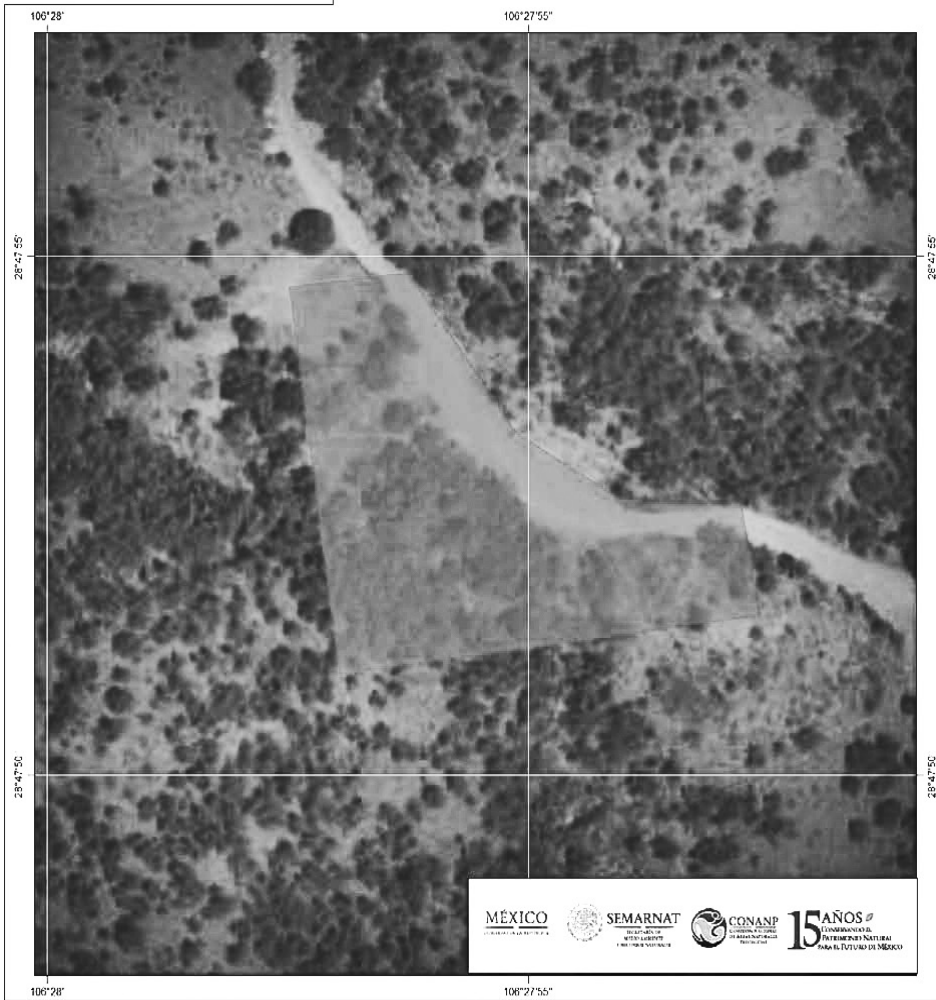


SIMBOLOGÍA

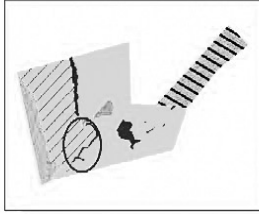
 Área Natural Protegida

Nombre Subzona


 Zona Acampar El Ojito




Parque Nacional Cumbres de Majalca Subzona Uso Público Zona Acampar Salsipuedes



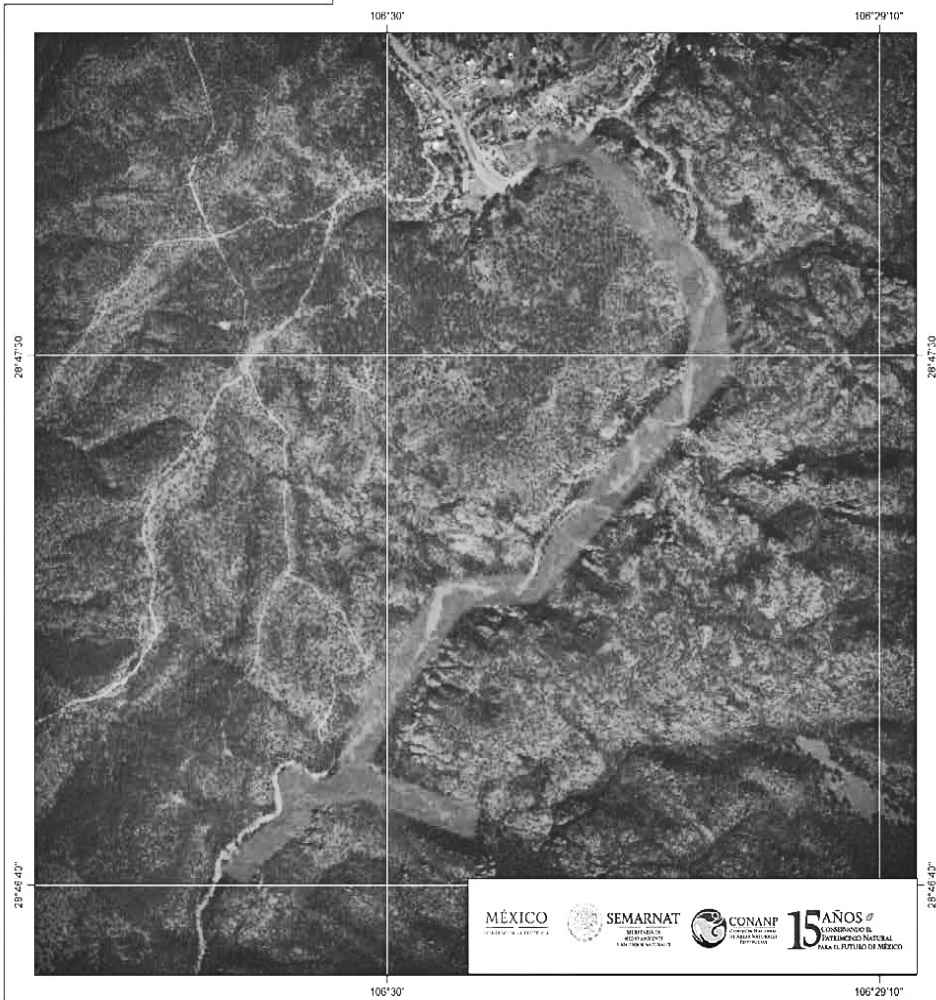

SIMBOLOGÍA

 Área Natural Protegida

Nombre Subzona

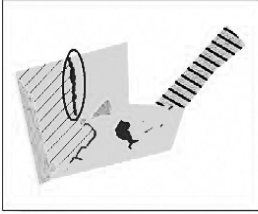
 Zona Acampar Salsipuedes

N



Parque Nacional Cumbres de Majalca

Subzona Uso Público Zona Acampar Camino a los Lirios

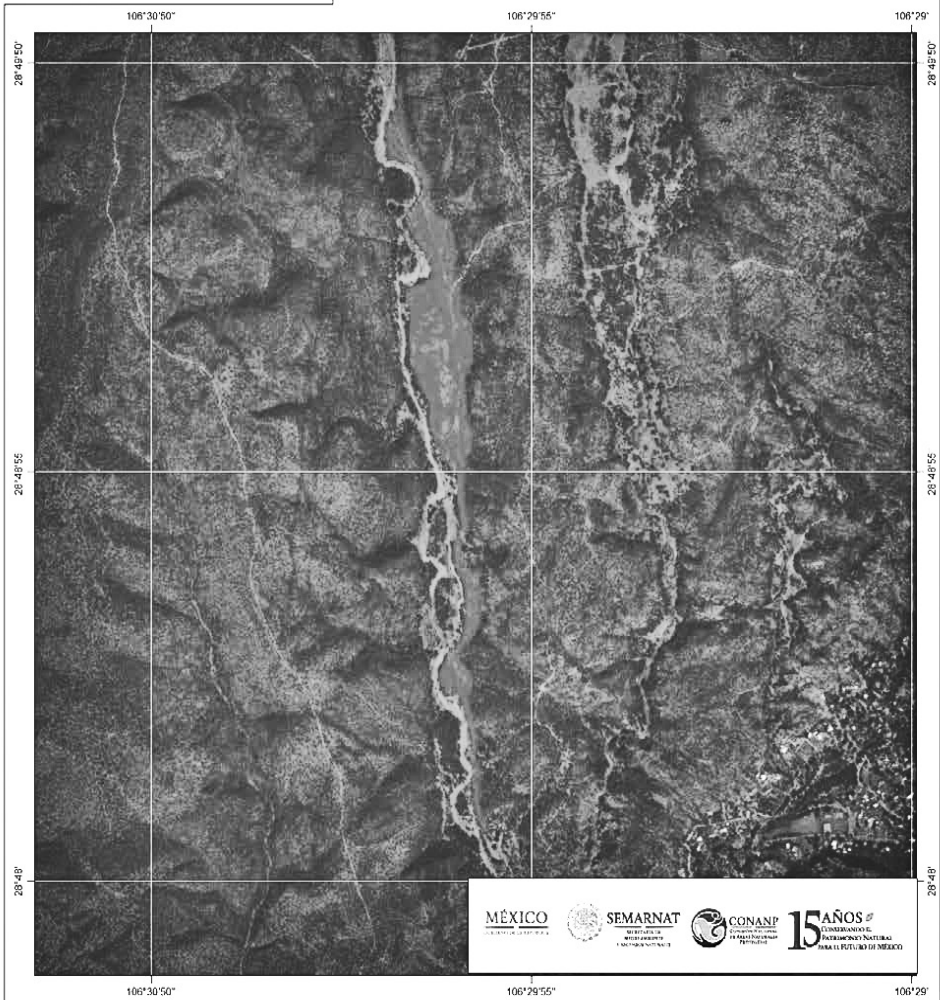


SIMBOLOGÍA

 Área Natural Protegida

Nombre Subzona

 Zona Acampar Camino a los Lirios



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se presenta el ejercicio de *Determinación de Capacidad de Carga de sitios de campamento* como una herramienta normativa para el uso público en los sitios de visitación y forma parte de la estrategia general para el manejo y atención de los visitantes en el PNCM.

Debe recordarse que el límite de visitantes no constituye en sí mismo un fin, sino un medio (y no el único) para proteger los recursos del área, y que debe ser revisado periódicamente conforme las condiciones ambientales, o de manejo varíen (manejo adaptativo); la disminución de la frecuencia de daños por contacto ó la modificación en la capacidad de manejo, pueden incrementar la capacidad de carga, acercándose a la CCF en la medida que los efectos tiendan a cero.

La capacidad efectiva para cada sitio dependerá de la superficie e infraestructura de apoyo asignada a cada uno de estos sitios.

Miradores

Lo miradores de Parque Nacional tienen como objetivo que los visitantes puedan admirar diferentes paisajes naturales conformados por vegetación boscosa que alberga una gran diversidad de fauna silvestre, ríos, cañones y enormes formaciones rocosas de gran belleza escénica.

El Parque Nacional cuenta con cinco miradores dispersos, los cuales están interconectados por caminos y senderos utilizados tradicionalmente por los pobladores locales y turistas para realizar paseos a pie, en bicicleta de montaña o a caballo. Cada mirador cuenta con superficie de 53.44 m² aproximadamente, construidos principalmente de piedra y cemento, con un cerco perimetral metálico, techo de lámina y una mesa central de cemento, la cual disminuye la capacidad de personas en dicha superficie, por lo que se estima que cada mirador cuenta con una capacidad aproximada de 15 personas para poder permanecer de una manera cómoda. Se ha observado que la mayoría de las personas no permanecen más de 15 minutos en un mirador.

Mirador	Superficie (m ²)	Capacidad de carga/ Número de personas	Tiempo Máximo (minutos)
“La Cuesta”	53.44	15	20
“Palmillas”	53.44	15	20
“El Álamo”	53.44	15	20
“Mil Castillos”	53.44	15	20
“Las Hadas”	53.44	15	20

Determinación de la capacidad de carga para Senderos interpretativos

La metodología de trabajo empleada se basa en los procedimientos propuestos por Cifuentes et al. (1999), en la cual se establece el número máximo de visitas que puede recibir un Área Natural Protegida teniendo en cuenta sus condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el Parque Nacional Cumbres de Majalca. Para determinar la capacidad de carga de los Senderos del Parque se tuvieron en cuenta los siguientes cálculos:

Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF)

Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Cálculo de Capacidad de Manejo (CCM)

SITIOS DE EVALUACIÓN

El trabajo se realizó haciendo una evaluación de los siguientes sitios:

1. Sendero a Torre (caminantes).
2. Sendero Táscate a Palmillas (caminantes).
3. Sendero Táscate a La Gringa (caminantes).
4. Sendero – circuito - a Huérachi (mixto).

5. Sendero Soledad - Los Lirios (bicicleta y caminantes).
6. Sendero a Mil Castillos (caballo y peatonal).
7. Sendero a caballo.
8. Sendero Táscate a Santa Inés (caminante y bicicleta).

Fase de campo

- Se realizó un levantamiento de información en cada sitio mediante georreferenciación de la ruta de cada sendero, determinación de la erosión y cobertura vegetal existente, grado de pendiente y otras observaciones relevantes.

Al mismo tiempo, se realizó una breve caracterización biológica de cada sendero.

- Se realizaron entrevistas al personal del Parque Nacional y a los visitantes para recabar información para el cálculo de las variables de Capacidad de Manejo.

Procesamiento y análisis de información:

- Sistematización de la información levantada.
- Cálculo de capacidad de carga (física, real y efectiva) y capacidad de manejo.
- Elaboración de mapas de cada sendero

Para todos los senderos se consideraron algunos criterios básicos como son:

1. El flujo de visitantes se realiza en dos sentidos.
2. Cada persona ocupa un metro cuadrado de sendero para el caso de senderos peatonales.
3. Para el caso de senderos de bicicletas se consideran dos metros cuadrados.
4. Para el caso de senderos a caballo se consideran tres metros cuadrados.
5. El ancho promedio del sendero es de tres metros lineales.
6. Los grupos son máximo de seis personas, cuatro bicicletas y cuatro caballos.
7. La distancia mínima entre grupos deberá ser de 300 metros para caminantes, 500 para caballos y 900 para bicicletas.
8. Se requieren mínimo dos horas para realizar un recorrido promedio.
9. La temporada de mayor visitación es de marzo a septiembre.
10. La longitud de los senderos varía en cada caso considerando siempre que el trayecto completo que es de ida y regreso.

Además se consideró que en el área del Parque Nacional, el reporte meteorológico de la estación de la CNA, reporta que se dispone de 12 horas de

luz solar promedio (seis a 18 horas). Pero de seis a nueve de la mañana, las temperaturas son bajas y la mayoría de la biodiversidad en estos ecosistemas se encuentran aletargadas y en reposo, comenzando su actividad después de las 10 de la mañana. Por lo tanto se estableció un horario de visita de nueve a 18 horas (nueve horas).

Si se considera la velocidad para recorrer los distintos senderos, tenemos que:

Una persona caminando puede avanzar por un sendero con una pendiente no mayor a 10° y terreno regular a 3.5 kilómetros por hora promedio, una bicicleta de montaña sin realizar demasiado esfuerzo avanza a 12 kilómetros por hora promedio, mientras que un caballo a paso guiado su velocidad no mayor a 5 kilómetros por hora.

Fue necesario considerar algunos factores de corrección, como son la erodabilidad y la accesibilidad, para el primero se consideraron las variables pendiente tipo de suelo y tipo de cobertura, se usó los siguientes rangos de pendiente, < 9 por ciento, de 16 - 33 por ciento y > 33 por ciento; y los tipos de suelo limoso, gravoso o pedregoso. La combinación de éstos, permitió determinar tres niveles de erodabilidad establecidas como riesgo bajo, medio o alto.

El factor de corrección más importante lo es el destinado a la erodabilidad, dada la vocación del Parque Nacional para captar agua pluvial y recargar los mantos. Se utilizó un indicador que ha demostrado empíricamente ser el más significativo para la determinación del riesgo de desertificación en pastos. Esta

herramienta ha sido desarrollada por el *Comité Ambiental de la Comisión Europea para el Sistema de Indicadores sobre Desertificación para la Europa Mediterránea*, utilizando un análisis de regresión múltiple por pasos aplicada a datos de campo. La herramienta se recalibra para cada lugar distinto, utilizando datos locales y siguiendo la metodología propuesta. El resultado de este ejercicio se aplicó como factor de corrección en las fórmulas de extracción de capacidades.

CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF)

Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante y el tipo de sendero (Circular o Lineal).

$$CCF = (S/SP*NV)$$

Donde:

S = superficie disponible en metros lineales para cada sitio

SP = Superficie usada por una persona.

NV = Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día, la fórmula empleada es:

$$NV = H_v/T_v$$

Dónde:

H_v: horario de visita

T_v: tiempo necesario para visitar o recorrer cada sitio

Todo lo anterior sustentado en los siguientes supuestos generales para el cálculo de CCF de cada uno de los sitios evaluados:

1. Flujo de visitantes en doble sentido en todos los senderos.
2. Espacio requerido por persona para moverse libremente (un metro cuadrado).
3. Se tomó en cuenta un metro lineal para senderos peatonales, porque el ancho del sendero fue inferior a dos metros y tres para los senderos de bicicleta y caballo.
4. Se considera un horario de visita al Parque de nueve horas diarias en los Senderos.

CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)

Para el cálculo de la CCR se sometió la CCF a una serie de factores de corrección, entre estos tenemos los siguientes:

- Factor Social (FC_{soc})
- Factor de Corrección por erodabilidad (FC_{ero})
- Factor de Corrección por perturbación biológica (FC_{bio})
- Factor de Corrección por temporalidad
- Factor de accesibilidad (FC_{acc})
- Factor de anegamiento (FC_{ane})
- Factor de brillo solar (FC_{sol})
- Factor biológico (FC_{bio})
- Factor vegetación (FC_{veg})

El factor de temporalidad, se tuvo en cuenta para este fin, a pesar de que el Parque Nacional permanece abierto

los 365 días al año, pero se prevé habrá necesidad de establecer cierres temporales debido tormentas, nevadas ó mantenimiento y restauración de áreas.

Estos factores se calculan en función de la siguiente fórmula general:

$$FCx = 1 - Mlx/Mtx$$

Dónde:

FCx: factor de corrección por la variable x

Mlx: magnitud limitante de la variable x

Mtx: magnitud total de la variable x

FACTOR DE CORRECCIÓN SOCIAL (FCsoc):

Se consideraron los siguientes supuestos:

- Número de personas por grupo: 6, 4 y 4 dependiendo la especificación.
- Distancia entre grupos: 300, 500 y 900 metros lineales.

Desarrollo de fórmulas:

- Distancia requerida por grupo/sitio = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo.
- El número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente en cada sendero se calculó de la siguiente manera:

$$NG = (\text{largo total del sitio/distancia requerida por cada grupo})$$

- Para calcular el factor de corrección social fue necesario identificar el número de personas (P) que pueden estar simultáneamente dentro de cada sitio, de la siguiente manera:

$$P = NG * N^{\circ} \text{ personas por grupo}$$

- La magnitud limitante (ML) que presenta cada sitio se calculó por:

$$ML = MT - P$$

Dónde:

ML: magnitud limitante de sitios

MT: metros totales del Sitio

P: N° de personas que entran a cada sitio.

Factor de Corrección por erodabilidad (FCero): Para calcular el factor de erodabilidad en los sitios se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

$$FCero = MPE / MT$$

Dónde:

MPE: metros del sitio con problemas de erodabilidad.

MT: metros totales del sitio.

Se establecieron tres rangos a los que se les atribuyo un grado de erodabilidad consignados en el siguiente cuadro.

Grados de erodabilidad según la pendiente y su significado.

Grado de erodabilidad	Pendiente	Valores de ponderación
Bajo	<10 por ciento	No significativo
Medio	10 -20 por ciento	1
Alto	>20 por ciento	1.5

Para la obtención del cálculo de riesgo de desertificación debido a la erosión de pastos y suelo (erodabilidad), se acudió a la herramienta de calculo que posee el *Sistema de Indicadores sobre Desertificación para la Europa Mediterránea* (DIS4ME), órgano que pertenece a la Comunidad Europea y que ha sido desarrollada utilizando un análisis de regresión múltiple por pasos, aplicada al más extenso banco de datos de campo provenientes de diversas partes del mundo. La herramienta que es un software muy simple, tiene la cualidad de recalibrarse para cada lugar distinto, utilizando datos locales y siguiendo la metodología propuesta.

Esta herramienta da acceso a 148 indicadores de relevancia sobre la erodabilidad que produce la desertificación. Fue diseñada para que una amplia gama de usuarios (incluyendo investigadores, responsables de la administración y agricultores) pueda utilizarla como herramienta a la hora de identificar las áreas donde la desertificación es un problema, estimar su gravedad y comprender mejor los procesos asociados con la desertificación. Entre los diferentes indicadores se encuentran indicadores relacionados con el aspecto recreativo, a fin de poder calcular el riesgo de actividades turísticas en determinados sitios.

Los datos de cada sendero y sitio de campamento fueron ingresados al

software de DIS4ME y los resultados obtenidos fueron utilizados para calcular cada factor de corrección por erodabilidad (FCero).

Factor de Corrección por perturbación biológica (FCbiol): Para calcular este factor se tomó en cuenta los meses limitantes por la anidación de aves (marzo a agosto). Para determinar este factor se utilizó la siguiente formula:

$$FCbiol = 1 - MI/Mt$$

Dónde:

MI: meses limitantes (anidación)

Mt: meses abiertos para el uso de senderos.

Cálculo final CCR: Una vez calculados los factores de corrección para cada uno de los sitios mencionados se calculó la Capacidad de Carga Real, de la siguiente manera:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCero * FCbiol * FCtem)$$

Capacidad de carga efectiva (CCE)

Representa el número máximo de visitas que se puede permitir en los sitios de la zona de uso público, para su cálculo se consideró la capacidad de manejo del mismo.

$$CCE = CCR * CM$$

CCE: Capacidad de Carga Efectiva

CCR: Capacidad de Carga Real

CM: Capacidad de Manejo

Capacidad de manejo (CM)

Para la medición de la CM, se tomó en cuenta tres variables (personal, infraestructura y equipamiento). Estas variables están constituidas por una serie de componentes. Para el cálculo se empleó la siguiente fórmula:

$$CM = \frac{\text{Infraestructura} + \text{Equipo} + \text{Personal}}{3} * 100$$

Las variables de infraestructura y equipamiento fueron valoradas en base a los siguientes criterios: cantidad, estado, localización y funcionalidad; sin embargo, la variable de personal solamente fue valorada basándose en la cantidad.

Cantidad: se calificó tomando en cuenta la relación entre la cantidad existente y la cantidad óptima, se realizó a juicio de la administración del área protegida y los autores del presente trabajo. Posteriormente el valor porcentual fue llevado a la escala de 0 - 4.

Estado: fue evaluado con base a las condiciones de conservación y uso de cada componente, tales como su mantenimiento, limpieza y seguridad permitiendo el uso adecuado de la estación o equipo.

Localización: en razón de la ubicación y distribución apropiada de los componentes y la facilidad de acceso a los mismos.

Funcionalidad: es la utilidad práctica que tiene un determinado componente para el personal o los visitantes, por lo tanto, la funcionalidad es el resultado de una combinación entre estado y la localización de la infraestructura o equipo.

Cada criterio recibió un valor calificado según la siguiente escala Likert y adoptada por la norma de certificación ISO 9000 y 10004.

Cuadro 3. Escala de calificación adaptación de la norma ISO 10004.

Porcentaje	Valor	Calificación
≤35	0	Insatisfactorio
36 - 50	1	Poco satisfactorio
51 - 75	2	Medianamente
76 - 89	3	satisfactorio
≥ 90	4	Satisfactorio Muy satisfactorio

Para la Capacidad de Manejo se evaluó en relación a los factores que intervienen en su determinación teniéndose que el factor limitante de mayor incidencia es el Personal y Equipamiento, ya que se está trabajando en relación a los Senderos únicamente con el 18 por ciento de la capacidad óptima necesaria. El área cuenta igualmente con una infraestructura para el uso público y administrativo de menos del 35 por ciento necesario para los Senderos del Parque Nacional.

Con el resultado obtenido de los análisis podríamos indicar que la Capacidad de Manejo actual tiene puntos frágiles que no estarían permitiendo un desempeño óptimo de sus funciones, debido a la escasez de recursos físicos (equipamiento e infraestructura), como de recursos humanos (personal). Por tal motivo la calificación es relativamente

baja y representa un condicionante que limita la visitación debido a la falta de control.

Resultados y conclusiones

Capacidad de Carga por Sendero

Sendero	(CCF) Capacidad de Carga Física	(CCR) Capacidad de Carga Real	(CM) Capacidad de Manejo	(CCE) Capacidad de Carga Efectiva	Visitantes por día	Visitantes anuales *
La Torre	13,369	93.8	0.519	48.6	48	14,496
Santa Inés	4,676	93.7	0.378	35.4	35	10,045
Palmillas	36,605	139.5	0.429	59.8	60	18,120
La Gringa	15,850	121.8	0.432	52.5	52	15,704
Huérachi	6,118	225.5	0.511	115.2	115	33,005
Los Lirios	8,541	110.5	0.507	56.0	56	16,072
Mil Castillos	7,171	130	0.318	41.3	41	12,382
Mirador Las Hadas	7,440	161.4	0.472	76.1	76	22,952
Caballo	6,445	73.8	0.455	33.5	33	9,966

* Visitantes anuales: Se refiere al número de visitantes por día multiplicado por 287 días, que se refiere al número de días promedio en que el Sendero debería estar cerrado a la visitación, debido a los periodos de mantenimiento y restauración, así como a un día de descanso semanal para mantenimiento. La sumatoria de visitantes anuales no refleja la cantidad anual de visitantes a los senderos, solo es una cantidad potencial que podría registrarse en cada sendero, ya que un visitante del Parque Nacional podría recorrer la mayoría de los senderos en un solo día.

Descripción y especificaciones del Sendero La Torre

Mide	Sendero La Torre	
Tiempo de recorrido	50 minutos caminando	
Desnivel de subida	8°	
Desnivel de bajada	8°	
Distancia lineal	742.73 metros	
Capacidad de carga	48 personas / sin infraestructura.	
Ubicación:	El uso del sendero está previsto únicamente para caminantes.	
1.- 28°47'57.77" N 106°28'19.12 O		
2.- 28°48'13.20" N 106°28'10.38 O		

Fuente: MIDE (Paris, 2003)

Imagen 2.- Ubicación del Sendero La Torre.

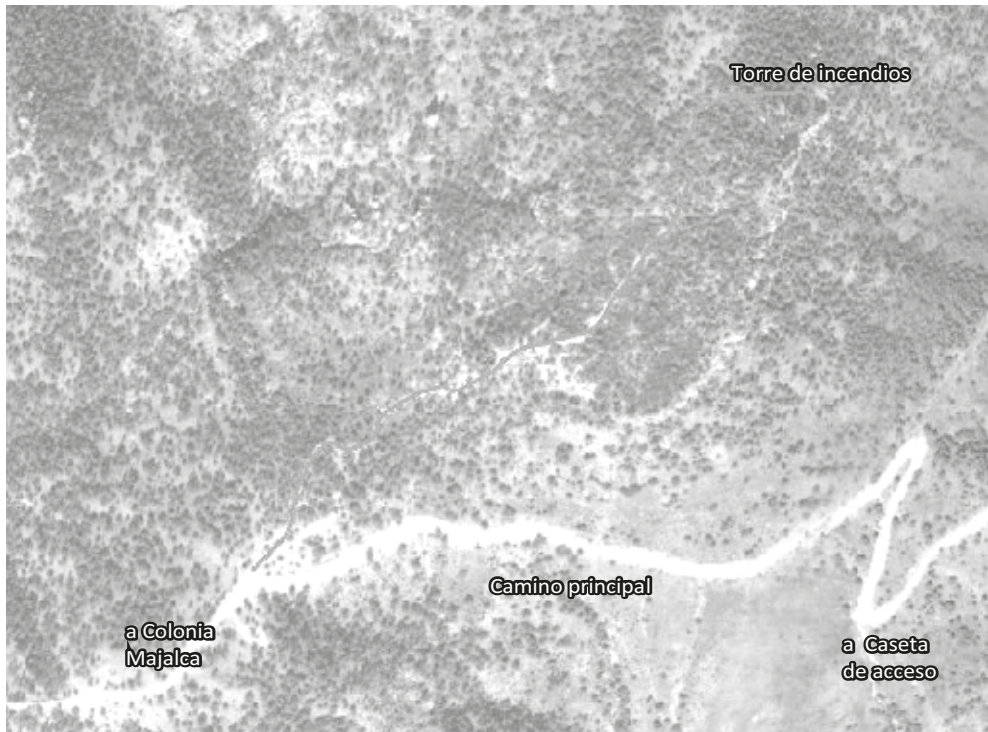


Imagen 3.- Perfil altitudinal del Sendero La Torre.



Descripción y especificaciones del sendero Santa Inés

Mide	Sendero Santa Inés	
Tiempo de recorrido	3 horas caminando 1.2 horas en bicicleta	
Desnivel de subida	14°	
Desnivel de bajada	14°	
Distancia lineal	3,117.49 metros	
Capacidad de carga	35 bicicletas por día, en grupos de no más de 4 y en intervalos de 900 metros, entre cada grupo. No más de 3 grupos al mismo tiempo en el sendero.	
Ubicación:	1.- 28°47'37.43" N 106°28'50.60 O 2.- 28°46'44.44" N 106°28'11.30 O	El uso del sendero está previsto para caminantes y bicicletas de montaña.

Fuente: MIDE (Paris, 2003).

Imagen 4.- Ubicación del Sendero Santa Inés.

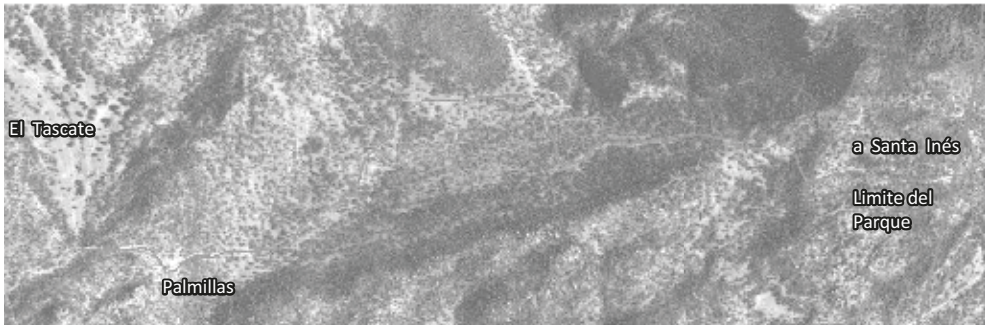
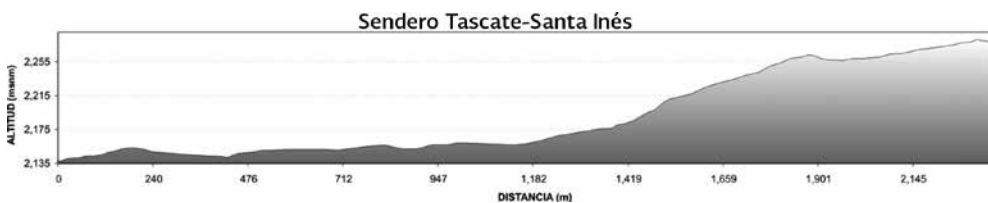


Imagen 5.- Perfil altitudinal del Sendero Santa Inés.



Descripción del Sendero Palmillas

Mide	Sendero Palmillas	
Tiempo de recorrido	40 minutos caminando	
Desnivel de subida	4°	
Desnivel de bajada	4°	
Distancia horizontal	1,626.89 metros	
Capacidad de carga	60 personas por día en el sendero. 4 grupos de 6 personas máximo al mismo tiempo en el sendero.	
Ubicación: 1.- 28°47'25.96" N 106°28'45.66 O 2.- 28°47'19.89" N 106°29'34.86 O	El uso del sendero esta previsto únicamente para caminantes.	

Fuente: MIDE (Paris, 2003)

Imagen 6.- Ubicación del Sendero Palmillas.

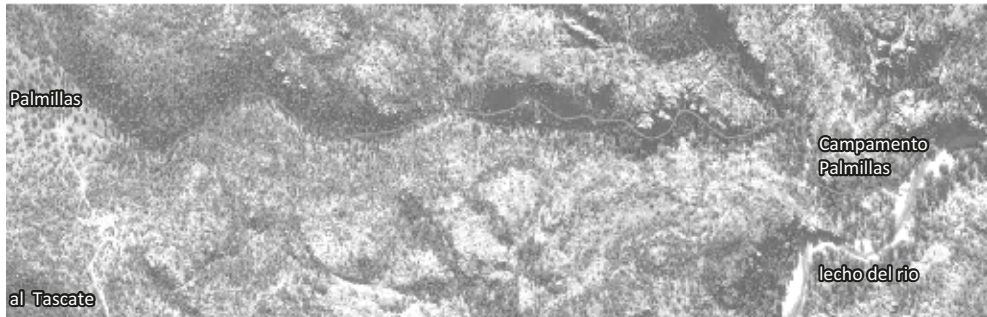
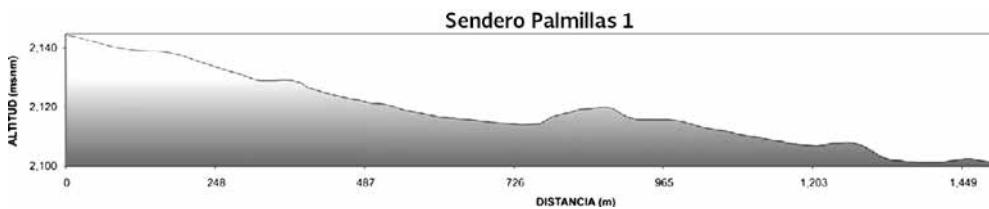


Imagen 7.- Perfil altitudinal del Sendero Palmillas.



Descripción y especificaciones del Sendero La Gringa

Mide	Sendero La Gringa	
Tiempo de recorrido	90 minutos caminando	
Desnivel de subida	3.5°	
Desnivel de bajada	3.5°	
Distancia lineal	1,585.09 metros	
Capacidad de carga	52 personas por día en el sendero. 3 grupos de 6 personas máximo al mismo tiempo en el sendero.	
Ubicación:	1.- 28°47'35.34" N 106°29'26.56 O 2.- 28°47'37.75" N 106°28'51.39 O	El uso del sendero está previsto únicamente para caminantes.

Fuente: MIDE (Paris, 2003)

Imagen 8.- Ubicación del Sendero La Gringa.

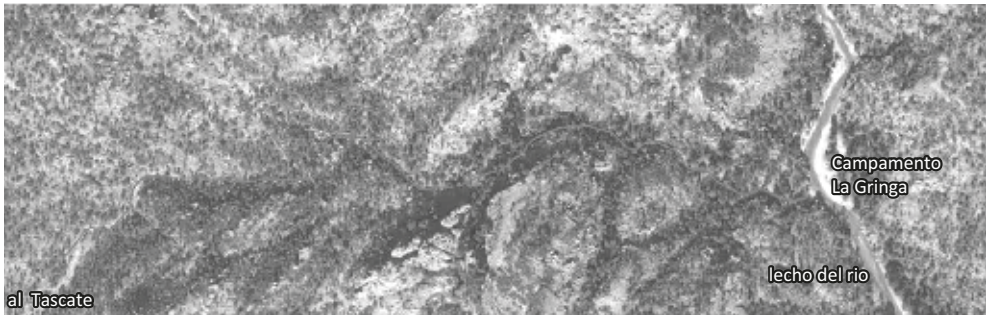


Imagen 9.- Perfil altitudinal del Sendero La Gringa.



Descripción y especificaciones del Sendero Huérachi

Mide	Sendero Huérachi	
Tiempo de recorrido	2.5 horas	
Desnivel de subida	12°	
Desnivel de bajada	18°	
Distancia horizontal	7,142.24 metros	
Capacidad de carga	115 personas al día en el sendero. Grupos de 6 personas y hasta 5 grupos al mismo tiempo en el sendero.	
Ubicación:	El uso del sendero esta previsto para uso mixto intenso, suelos muy compactados.	
	1.- 28°47'51.50" N 106°29'53.30 O	
	2.- 28°46'40.86" N 106°30'51.96 O	

Fuente: MIDE (Paris, 2003)

Imagen 10.- Ubicación del Sendero a Huérachi.



Imagen 11.- Perfil altitudinal del Sendero a Huérachi.



Descripción y especificaciones del Sendero Los Lirios

Mide	Sendero Los Lirios	
Tiempo de recorrido	180 minutos en bicicleta	
Desnivel de subida	7.2°	
Desnivel de bajada	16°	
Distancia lineal	5,694.07 metros	
Capacidad de carga	56 bicicletas por día en el sendero. No más de 4 grupos de 4 personas al mismo tiempo en el sendero.	
Ubicación:	1.- 28°48'04.85" N 106°30'00.08 O 2.- 28°49'28.74" N 106°29'55.54 O	El uso del sendero está previsto para bicicletas de montaña y caminantes.

Fuente: MIDE (Paris, 2003)

Imagen 12.- Ubicación del Sendero Los Lirios.

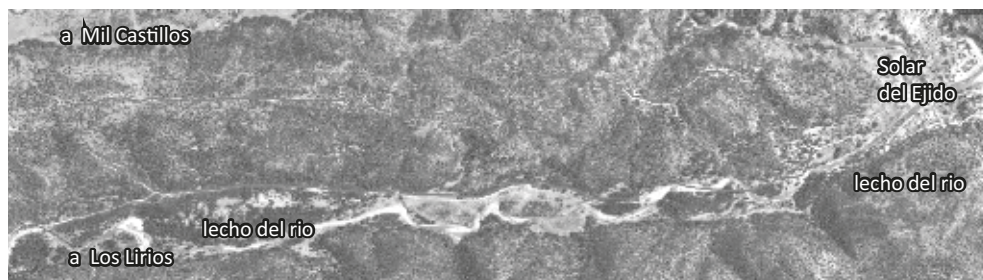


Imagen 13.- Perfil altitudinal del Sendero Los Lirios.



Descripción y especificaciones del Sendero Mil Castillos

Mide	Sendero Mil Castillos	
Tiempo de recorrido	4 horas a caballo	
Desnivel de subida	5°	
Desnivel de bajada	9.5°	
Distancia lineal	9,562.47 metros	
Capacidad de carga	41 caballos al día en el sendero.	
Ubicación:	El uso del sendero está previsto para caballos y para caminantes.	
1.- 28°48'05.74" N 106°28'52.49 O		
2.- 28°48'33.49" N 106°28'59.05 O		
3.- 28°49'34.53" N 106°28'40.31 O		
4.- 28°49'49.53" N 106°29'40.38 O		
5.- 28°48'55.51" N 106°29'11.89 O		
6.- 28°48'18.20" N 106°29'20.50 O		

Fuente: MIDE (Paris, 2003).

Imagen 14.- Ubicación del Sendero Mil Castillos.

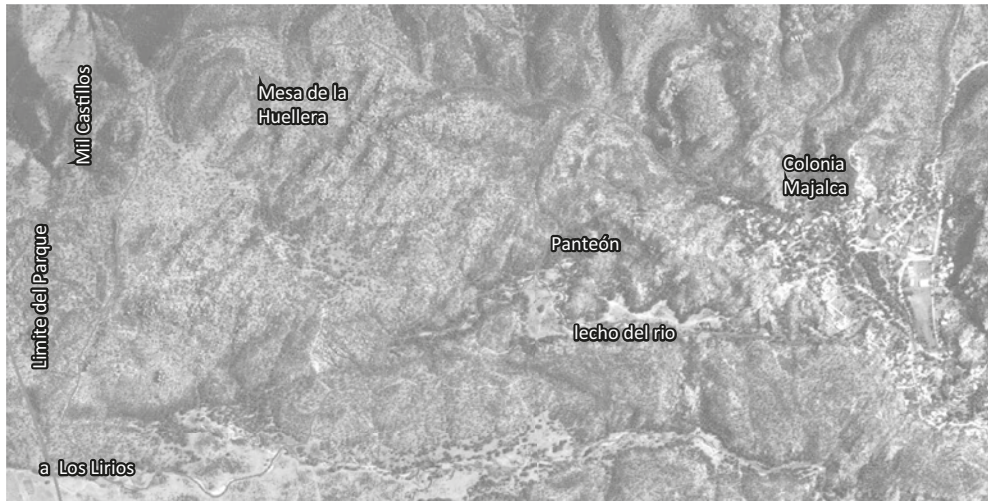


Imagen 15.- Perfil altitudinal del Sendero Mil Castillos.



Descripción y especificaciones del Sendero a caballo

Mide	Sendero a caballo	
Tiempo de recorrido	3 horas a caballo	
Desnivel de subida	10°	
Desnivel de bajada	5.5°	
Distancia horizontal	6,445.60 metros	
Capacidad de carga	33 caballos al día en el sendero.	
Ubicación:	El uso del sendero está previsto para caballos y caminantes.	
1.- 28°48'12.76" N 106°30'05.61 O		
2.- 28°49'13.56" N 106°30'50.29 O		
3.- 28°49'25.10" N 106°30'20.41 O		

Fuente: MIDE (Paris, 2003)

Imagen 16.- Ubicación del Sendero a caballo.

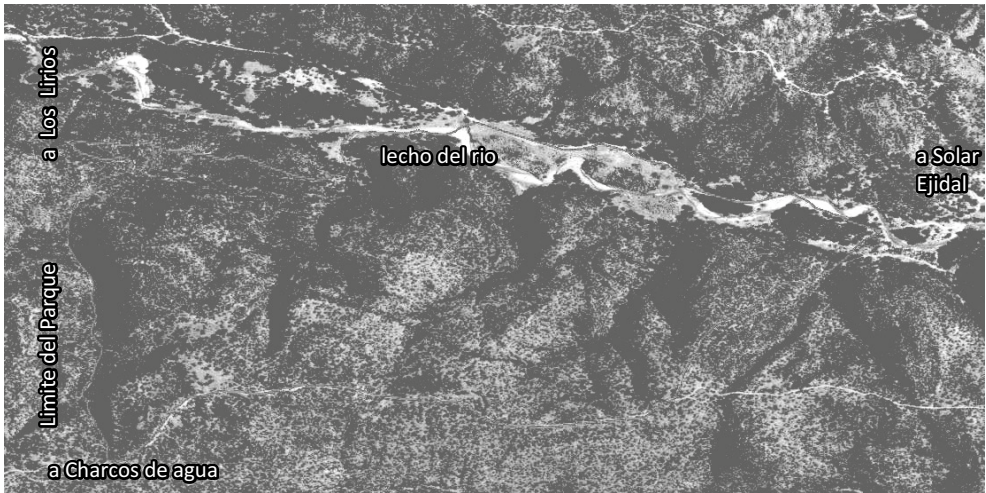


Imagen 17.- Perfil altitudinal del Sendero a caballo.



INSTRUMENTOS PARA EL MANEJO DE IMPACTOS DEL VISITANTE (METODOLOGÍA).

La metodología de trabajo empleada para este estudio se basa en los procedimientos propuestos por Cifuentes et al. (1992), en la cual se establece el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida teniendo en cuenta sus condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en los diferentes Sitios de uso público del Parque Nacional Cumbres de Majalca. Para determinar la capacidad de carga de los sitios se tuvieron en cuenta los siguientes cálculos:

- Capacidad de Carga Física
- Capacidad de Carga Real
- Capacidad de Carga Efectiva
- Capacidad de Manejo

La Capacidad de Carga Turística es la cantidad de visitantes que puede utilizar un sitio de uso público sin impactar negativamente sobre los recursos naturales y culturales y la infraestructura del área. La capacidad de carga turística es un tipo específico de capacidad de carga ambiental y se refiere a la capacidad biofísica y social del entorno respecto a la actividad turística y su desarrollo. Eso significa que se puede establecer el número máximo de visitas que puede recibir un sitio, con base en

las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, se establece que la Capacidad de carga es la estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico; (D.O.F. 22/XI/2000)

INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA

Protocolos de Monitoreo de impactos de las actividades de los visitantes.

En el Componente de Monitoreo del Programa de Manejo, a corto plazo se deberán diseñar los Protocolos de Monitoreo de Impactos de las actividades de los visitantes a los ecosistemas y especies, estableciendo los indicadores (y la forma de medirlos), así como su estimación y la definición de estándares de evaluación del manejo. También se requiere diseñar una metodología para identificar las percepciones de los visitantes que acuden al Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Estrategias alternativas de manejo

Problemas actuales y amenazas del uso público en el PNCM	Estrategias alternativas de manejo (no son excluyentes, por lo que se puede implementar de manera complementaria de conformidad con su evaluación posterior)
a) Erosión de suelo debido al tránsito libre de peatones	a.1) Establecer rutas y senderos específicos para caminatas a.2) Prohibir el tránsito libre de peatones fuera de la zona de uso público a.3) Acondicionar senderos para evitar erosión (control de cárcavas, acotamientos, escalones, etc) a.4) Establecer y acotar o delimitar áreas de acampar y preparación de alimentos a.5) Señalización e información ambiental y de rutas para el senderismo a.6) Establecer límites a la actividad (horarios) a.7) Establecer límites a la actividad (número máximo de grupos para acampar) a.8) Aplicar programa de cierre temporal en sitios erosionados para su restauración
b) Erosión de suelo debido al tránsito de motos y cuatrimotos	b.1) Prohibición total de la actividad b.2) Establecer y acotar rutas y senderos específicos para la actividad b.3) Establecer límites a la actividad (número máximo por día/año) b.4) Establecer límites a la actividad (horarios) b.5) Establecer límites de velocidad b.6) Establecer cuotas – pagos específicos a la actividad.
c) Erosión de suelo debido al tránsito de Camionetas y jeeps 4x4	c.1) Prohibición total de la actividad conocida como “Jeepeo” c.2) Establecer y acotar rutas de tránsito sólo para acceso a sitios de campamento, Centro de Visitantes o bien las vías de comunicación que atraviesan el Parque Nacional c.3) Incrementar Señalización c.4) Establecer y señalar sitios para estacionamiento c.5) Instalar cercos de contención para evitar tránsito en sitios no deseados
d) Erosión de suelo debido al tránsito de caballos	d.1) Establecer rutas y senderos específicos para cabalgatas d.2) Prohibir el tránsito libre de caballos para recreación o pastoreo fuera de la zona de uso público d.3) Acondicionar senderos para evitar erosión (control de cárcavas, acotamientos, escalones, etc.) d.5) Señalización e información de rutas para el recorrido a caballo d.6) Establecer límites a la actividad (horarios) d.7) Establecer límites a la actividad (número máximo de caballos día/año)

Problemas actuales y amenazas del uso público en el PNCM	Estrategias alternativas de manejo (no son excluyentes, por lo que se puede implementar de manera complementaria de conformidad con su evaluación posterior)
e) Erosión de suelo debido al tránsito de bicicletas	e.1) Establecer rutas y senderos específicos para ciclismo de montaña e.2) Prohibir el tránsito libre de bicicletas fuera de la zona de uso público e.3) Acondicionar senderos para evitar erosión (control de cárcavas, acotamientos, escalones, etc.) e.5) Señalización e información de rutas para el recorrido en bicicleta. e.6) Establecer límites a la actividad (horarios) e.7) Establecer límites a la actividad (número máximo de bicicletas día/año)
f) Aprovechamiento de madera y leña	f.1) Prohibir la actividad ligada a la actividad recreativa f.2) Establecer tasas mínimas de aprovechamiento por grupo de usuarios f.3) Establecer cuotas por uso de leña f.4) Establecer mecanismos de venta o abasto de leña obtenida fuera de los límites del Parque f.5) Prohibir el acceso de machetes, hachas y motosierras al Parque Nacional
g) Incompatibilidad entre actividades recreativas	g.1) Separación de grupos por tipo de actividad y entre grupos de misma actividad (distancias y zonas) g.2) Asignación de rutas y áreas específicas g.3) Establecer límites máximos por tipo de actividad conforme a la tolerancia monitoreada
h) Producción de basura	h.1) Instalar botes de basura e implementar servicio de colecta h.2) Incrementar educación ambiental h.3) Aplicar sanciones h.4) Aplicar sistema de cuotas por disposición de basura
i) Fecalismo al aire libre	i.1) Incrementar número de sanitarios i.2) Mejorar tecnología de letrinas actuales i.3) Implementar mecanismo de cobro adicional por servicios
j) Tránsito de vehículos externos al Parque Nacional (servidumbres de paso)	j.1) Reducir número de caminos radiales al interior del Parque j.2) Establecer límites de velocidad j.3) Incrementar señalización e información ambiental j.4) Prohibir el tránsito de vehículos que crucen el Parque, abriendo vías alternas a la carretera a Chihuahua
k) Pastoreo de ganado	k.1) Prohibir la actividad en la totalidad del Parque Nacional k.2) Prohibir la actividad en la subzona de Uso Público
l) Afectación al paisaje y a los valores socioculturales	l.1) Incrementar actividades de educación ambiental y concientización a los visitantes l.2) Incrementar vigilancia l.3) Implementar sanciones

Participación comunitaria

Actualmente la participación de las comunidades en el aprovechamiento turístico de Majalca es muy escasa. Regularmente se avocan a los programas de subsidio orientados a la recuperación integral del Parque, como es el manejo integral del fuego, restauración de hábitat por erosión, reforestaciones y control de plagas. Se propone la creación de un espacio en el que las personas de la comunidad puedan ofrecer algún producto que les deje una derrama económica, por ejemplo en la venta de alimentos, bien delimitada en espacios y productos para evitar conflictos entre los integrantes por cuestión de competencia directa. Además es necesario fomentar las actividades directamente relacionadas al objetivo de conservación del Parque, como aquellas relativas a la conservación de especies y sus nichos ecológicos. Dentro de este punto, la creación de una cuadrilla que realice funciones de guía en senderos interpretativos es muy necesaria, con ella tanto la comunidad como los visitantes tendrán una actividad a realizar, que se convierta eventualmente en uno de los pilares en la conservación sustentable del área: la educación ambiental con remuneración económica.

Administración (operación)

Entre otras acciones para una adecuada vinculación con otras dependencias se debe atender lo siguiente:

Promover y gestionar la integración de un Consejo Asesor del Parque Nacional Cumbres de Majalca para discutir, analizar y resolver en el pleno, los asuntos

relacionados con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales del Parque Nacional privilegiando el dialogo, creando consensos y fomentado una sinergia interinstitucional encaminada a la conservación del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Impulsar la creación de acuerdos interinstitucionales integrando líneas de coordinación: SAGARPA, SECTUR, SEDESOL, SCT, entre otras.

- Fortalecer espacios de participación pública para potenciar la sinergia institucional.
- Fortalecer la colaboración con el gobierno estatal, municipios y sociedad civil.
- Promover la sinergia institucional al interior del sector: CNA, PROFEPA, CONAFOR, INE que coadyuven en la conservación del Parque Nacional y del adecuado manejo de sus visitantes.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. **Báez, Ana y Acuña, Alejandrina.** (1998). Guía para las Mejores Prácticas del Ecoturismo. Elaborado por Turismo & Conservación Consultores para PROARCA-CAPAS. Versión en inglés y español. San José, Costa Rica.
2. **Bien, Amos y Chávez, Damaris.** (2003). Manual de Comprobación Centroamérica Verde. SICA, Fodestur, GTZ, Corredor Biológico Mesoamericano. Abril.

3. **Bien, Aмос.** (2000). Estrategia de certificaciones turísticas en Centroamérica. Fodestur, GTZ, SICA. San José, Costa Rica. Octubre.
4. **Boullón, R.** (2000) "Ecoturismo y sistemas naturales urbanos". Librerías y Distribuidora Turísticas, Buenos Aires.
5. **Chirgwin, S.** (2005) "*Can sites formerly subjected to development provide satisfying nature tourism experiences? Two case studies from the top end of Australia's Northern Territory*". Journal of Sustainable Rourism 13(1):50-62.
6. **Centro Nacional de Producción más Limpia.** 2003. La empresa Eficiente. Calendario para las Pequeñas y Medianas Empresas.
7. **Consejo de la Tierra.** 2002. Guía de Prevención y Seguridad. Proyecto de Accesibilidad en Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas. San José, Costa Rica.
8. **Consejo de la Tierra.** 2002. Guía para la Realización de un Plan de Accesibilidad en Áreas Protegidas. Proyecto de Accesibilidad en Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas. San José, Costa Rica.
9. **Consejo de la Tierra.** 2003. Accesorios y Adaptación para el Acceso de Personas con Discapacidad a Parques Nacionales y Áreas Protegidas. Proyecto de Accesibilidad en Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas. San José, Costa Rica.
10. **Consejo de la Tierra.** 2003. Guía para Niños, Niñas y Adolescentes: Una Visión Multisensorial de Nuestro Entorno Natural. Proyecto de Accesibilidad en Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas. San José, Costa Rica.
11. **Consejo de la Tierra.** 2003. Guía de Acceso al Espacio Físico. Proyecto de Accesibilidad en Parques Nacionales y/o Áreas Protegidas. San José, Costa Rica.
12. **Cooprena R.L.,** (2002). Manual de criterios y estándares para el agroecoturismo comunitario en Costa Rica. San José, Costa Rica.
13. **Corporación Nacional Forestal -CONAF-** (2008a) "Visitantes a áreas silvestres protegidas según región 1987-2007" Chile.
14. **Corporación Nacional Forestal -CONAF-** (2008b) "Estadísticas visitantes unidad SNASPE" CONAF, Santiago de Chile.
15. **Corporación Nacional Forestal -CONAF-** (2007) "Guía de Parques Nacionales".
16. **Dinerstein, E.; Olson, D.; Gram, D.; Webster, A.; Pimm, S.; Bookbinder, M.; Fedec, G.** (1995) "Una evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe". Banco Mundial/WWF (eds).

17. **Ecotourism Association of Australia International Conference.** 2002. Impact of Geo-Tourism Development Values on Destination Choice in Coastal New South Wales. Executive Summary.
18. **Garcés, Fausto.** (1995). Guía Metodológica Desarrollo de Proyectos de Ecoturismo. Inventario, Diseño, Operación y Monitoreo: IDOM. Quito, Ecuador.
19. **Goodwin, H.** (1996) "In pursuit of ecotourism". *Biodiversity and Conservation* 5 (3):277-291.
20. **Halpenny, Elizabeth.** 2002. Marine Ecotourism. Impacts, International Guidelines and Best Practice Case Studies. A Resource For Tourism Operators and Coastal Planners and Managers. First Edition. Burlington, Vermont, USA.
21. **Halpenny, Elizabeth.** (2002). Marine Ecotourism: Impact, International Guidelines and best practice case studies. The Ecotourism Society. Burlington, Vermont, USA.
22. **Hamele, Herbert.** 1996. The Book of Environmental seals & Ecolabels. Environmental Awards in Tourism. An International Overview of Current Developments. 2nd Edition.
23. **ICT.** 1997. Certificación para la Sostenibilidad Turística. Manual de Categorización y Guía de Aplicación. Departamento de Recursos Naturales. Instituto Costarricense de Turismo. San José, Costa Rica.
24. **Instituto Nacional de Aprendizaje. Núcleo de Turismo.** 2001. Aplicación de Normas de Sostenibilidad para Empresas de Hospedaje. San José, Costa Rica.
25. **Instituto Nacional de Estadística (INE), Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)** (2007) "Turismo informe anual 2006". INE, Santiago.
26. **International Union for Conservation of Nature (IUCN)** (1998) "Economic values of protected areas: Guidelines for protected areas managers. Best Practice 449 on Protected Areas" Guidelines Series N°2. 450.
27. **Lara, A.; Rutherford, P.; Montory, C.; Bran, D.; Pérez, A.; Clayton, S.; Ayesa, J.; Barrios, D.; Gross, M.; Iglesias, G.** (1999). "Vegetación de la Eco-región de los Bosques Valdivianos." Proyecto binacional Chile-Argentina. Universidad Austral de Chile (UACH), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Administración de Parques Nacionales (APN) y Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA).
28. **Lazo, A.** (2008) "Reflexiones nacionales IV. Desarrollo del ecoturismo en áreas silvestres protegidas en Chile". CEPAL - SERIE Seminarios y conferencias. No. 17:66.
29. **Marion J. and J. Wimpey** (2007). Environmental Impacts of Mountain Bikeing: Science Review and Best Practices: International Mountain Bicycling Association's Guide to Providing Great Riding. Boulder Colorado. USA. 12 pp.

30. **Mason, Peter & Mowforth, Martin.** (1995). *Codes of Conduct in Tourism*. Occasional Papers in Geography, No. 1.. Department of Geographical Sciences. University of Plymouth.
31. **Molina Concepción, Rubinoff Pamela, Carranza Jorge.** 1998. *Normas Prácticas para el Desarrollo Turístico de la Zona Costera de Quintana Roo*, México. Primera Edición.
32. **Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
33. **Norma Oficial Mexicana NOM-082-SEMARNAT-1994** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las motocicletas y triciclos motorizados nuevos en planta y su método de medición.
34. **Nel-lo Andreu, M.** (2008) "La intensidad de la gestión. La clave para un desarrollo turístico sostenible en áreas protegidas. Diagnóstico de las áreas protegidas de América Central". Boletín de la A.G.E. N.º 47.
35. **Olson, D.; Dinerstein E.** (1998) "The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Most Biologically Valuable Ecoregions." *Conservation Biology* 12(3):502-515
36. **Pagano, R.** (1999) "Estadística para las ciencias del comportamiento". International Thomson Editores, Madrid.
37. **Pauchard, A.; Villarroel, P.** (2002) "*Protected Areas in Chile: History, Current Status, and Challenges*". *Natural Areas Journal* 22:318-330.
38. **Pereza-Breedy, Jorge.** (2003). *Guía sobre mejores prácticas de manejo para turismo sostenible*. Elaborado por la División de Turismo Sostenible de Rainforest Alliance.
39. **Proecotur.** 2002. *Ecoturismo. Visitar para conservar e desenvolver a Amazonia*. Brasil.
40. **Rivas, H.; Villarroel, P.** (1995) "El turismo en espacios naturales como alternativa estratégica de desarrollo nacional". *Ambiente y Desarrollo* 11(4):7-12.
41. **Rosabal, P.** (2004) "¿Qué tan buena es nuestra gestión?, Evaluación de la efectividad de la gestión en áreas protegidas como mecanismo para mejorar nuestras acciones", X Congreso Anual de EUROPARC-ESPAÑA, Cuenca. 16 pp.
42. **Rudzewicz, L.; Lanzar M.** (2008) "*Ecoturismo y conservación de los ecosistemas. Reservas Particulares de Patrimonio Natural en Brasil*". *Estudios y Perspectivas en Turismo* 17(3):226-249.
43. **Sepúlveda, C.; Villarroel, P.** (2006) "Servicios ecosistémicos y financiamiento de la conservación privada en Chile". *Ambiente y Desarrollo* 22(1):14-22.

- 44. Sepúlveda, C.** (1997) “Incentivos para la creación y manejo de Áreas Silvestres Protegidas Privadas en Chile”. *Ambiente y Desarrollo* 13(3):38-46.
- 45. Sociedad Mundial de Ecoturismo.** 1995. *Directrices para el Ecoturismo. Una Guía para los Operadores de Turismo Naturalista.* Norte Bennington, Vermont, USA.
- 46. Tiffin, S.; Torres, X.; Neira, F.** (2008) “Actividades ecoturísticas y clusters en Chile”. *Estudios y Perspectivas en Turismo* 17(4):339-363.

PARTICIPACIÓN

El presente documento se realizó a través de una consulta pública. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas reconoce la participación y la colaboración de todas y cada una de las personas, comunidades e instituciones, quienes mediante la aportación de su conocimiento lograron la elaboración de este Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Es posible que alguna o algunas personas que participaron en los trabajos de investigación y en la elaboración y revisión de este Programa de Manejo pudieran haber sido omitidas por deficiencias involuntarias. Se hace la presente mención como un reconocimiento a todos y cada uno de las y los colaboradores, independientemente de su explícita mención en la siguiente relación.

SECTOR GUBERNAMENTAL FEDERAL

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Delegación Chihuahua

Brenda Francisca Ríos Prieto

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Delegación Chihuahua

Joel Olivas Aranda

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Gerencia Chihuahua

José Bernardo Ruíz Ceballos

Juan Antonio Olivo Martínez

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)

**Comisión Nacional para el
Conocimiento y Uso de la
Biodiversidad (CONABIO)**

**Instituto Nacional de Antropología
e Historia, Delegación Chihuahua**

Jorge Carrera Robles

Juan Enrique Chacón Soria

ESTATAL

Gobierno del estado de Chihuahua

César Horacio Duarte Jáquez

**Secretaría de Desarrollo Urbano
y Ecología**

Alfredo Ruiz Coughanour

María Alfaro Martínez

MUNICIPAL

Municipio de Chihuahua

Javier Garfio Pacheco

**Organismo Público Descentralizado
denominado Parque Nacional
Cumbres de Majalca**

Marco Octavio Cano Salasporras

Víctor Manuel Cruz Russek

**ORGANIZACIONES DE LA
SOCIEDAD CIVIL**

PROFAUNA, A. C.

Alberto Lafón Terrazas

Amigos de Majalca, A. C.

José Ramón Sanfeliz de Vega

Federico Mares Delgado

Carlos Eduardo Romero Fernández

María de Lourdes Cruz Russek

Jorge Ludovico Treviño Botti

Enrique Cano Ricaud

Javier Ruiz Mares

José Enrique Fuentes Peredo*

ACADÉMICO

**Universidad Autónoma de
Chihuahua, Facultad de Zootecnia
y Ecología**

Luis Raúl Escárcega Preciado

Jesús Sáenz Aragón

**Universidad Autónoma
de Querétaro**

Carlos Alberto López González

**INTEGRACIÓN, REVISIÓN
Y SEGUIMIENTO A LA
ELABORACIÓN Y EDICIÓN
DEL PROGRAMA DE MANEJO**

**Comisión Nacional de Áreas
Naturales Protegidas (CONANP)**

Alejandro Del Mazo Maza

David Gutiérrez Carbonell

Miguel Juárez Flores

María Elena Rodarte García

Carlos Alejandro Cantú Ruiz

José Salvador Thomassiny Acosta

Ignacio Paniagua Ruiz

Mario Fermin Castañeda Rojas

Leonel Ruiz Paniagua

María de la Luz Rivero Vértiz

Mario Rodrigo Chávez Chávez

Irma Sonia Franco Martínez

Rocío Janet González Hernández

Horacio Roberto Mejía Ayala

Reyna Cristina Escobedo Granillo

Jesús Uriel Rodríguez Flores

Jaime Arturo Porras Maldonado

Pedro Jorge Mérida Melo

FOTOGRAFÍAS

Mercedes Tapia Reyes

Iván Alejandro López Cenicerros

Gabriela López Haro

Reyna Cristina Escobedo Granillo

Dulce Soledad Castellanos Briones

Carlos Alberto López González

Programa de Manejo Parque Nacional Cumbres de Majalca

El tiraje consta de 500 ejemplares,

Se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 2016.

En los Talleres de Amelia Hernández Ugalde/SEPRIM HEUA730908AM1
3a cda. de técnicos y manuales 19-52 Lomas Estrella, Iztapalapa, D. F.



El Programa de Manejo, es el instrumento rector de planeación y regulación que establece actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y administración del Parque Nacional Cumbres de Majalca.

Los Parques Nacionales se establecen en los sitios que contienen el hábitat de cuyo equilibrio y preservación depende la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora, fauna y servicios ambientales.

En el Parque Nacional Cumbres de Majalca de Chihuahua aproximadamente 68 kilómetros al Noroeste de la ciudad, se encuentra un remanente de los bosques de coníferas y de pino encino, es uno de los sitios recreativos más importantes de naturaleza.

El Parque Nacional contiene biodiversidad como el venado cola blanca, jabalí de collar, coyote, zorra gris, diversas ardillas, ratones, aves rapaces como el halcón de cola roja, pájaros carpinteros, correcaminos, palomas silvestres, codornices, guajolote silvestre y una gran variedad de reptiles, anfibios y peces en los arroyos presentes. Sin descartar a su flora propia de bosques de pino y encino. La topografía y su vegetación ofrecen a los visitantes una belleza escénica importante para la recreación.

La recarga de los acuíferos mediante los escurrimientos y arroyos es el servicio ambiental más importante que esta área natural ofrece a los habitantes de la ciudad de Chihuahua.