

**ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA “BOSQUE DE TLALPAN”**

**MARTHA TERESA DELGADO PERALTA**, Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, con fundamento en los artículos 122, apartado C, Base Segunda, fracción II, inciso b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 12 fracción X, 87 y 115 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 15 fracción IV, 16 fracción IV y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1, 2, 3, 6 fracción II, 9, 92 Bis, 94 y 95 de la Ley Ambiental del Distrito Federal; 1, 2 fracción IV, 5 fracción IV y 9 de la Ley de Planeación del Distrito Federal; 56 Ter del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal; y artículos primero, segundo y tercero de la Declaratoria por la que se establece como Área Natural Protegida al Bosque de Tlalpan; y

**CONSIDERANDO**

Que el Programa de Protección Ambiental del Distrito Federal 2006-2012 contempla la Política de Manejo Sustentable de los Recursos Naturales y la Biodiversidad, y como uno de sus principales instrumentos, al Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas.

Que el 19 de agosto de 2005 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el Acuerdo por el que se establece el Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas, como un instrumento estratégico de planeación para la conservación de los recursos naturales del Distrito Federal y Administración de Áreas Naturales Protegidas.

Que los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas, con fundamento en el artículo tercero del Acuerdo por el que se establece el Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas se constituyen como un elemento de dicho Sistema.

Que la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal tiene dentro de sus atribuciones la de establecer los lineamientos generales y coordinar las acciones en materia de protección, conservación y restauración de los recursos naturales,

flora, fauna, agua, aire, suelo, Áreas Naturales Protegidas y zonas de amortiguamiento, de conformidad con el artículo 26 fracción IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

Que adscrita a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal se encuentra la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 Ter del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal y en el Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, publicado el 19 de mayo de 2004 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Que la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales tiene entre otras atribuciones, la de promover el establecimiento y administrar el Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas.

Que las Áreas Naturales Protegidas deben contar con Programas de Manejo, los cuales son instrumentos de planificación y normatividad a los que se sujetará la administración y manejo de las mismas. Estos Programas deberán ser publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 94 de la Ley Ambiental del Distrito Federal y el artículo 48 del Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal.

Que los programas de manejo contienen, entre otros aspectos, las líneas de acción, criterios, lineamientos y, en su caso, actividades específicas a las cuales se sujetarán la administración y el manejo de las Áreas Naturales Protegidas.

Que el 24 de octubre de 1997 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el cual se establece como Área Natural Protegida con la categoría de Parque Urbano, el área denominada “Bosque de Tlalpan” (BT), con una superficie de 2,528,684.61 m<sup>2</sup>, ubicadas en la Delegación Tlalpan, al sur del Distrito Federal, con la finalidad de evitar la destrucción de sus recursos naturales, mantener sus ecosistemas naturales y los servicios ambientales que presta a la Ciudad de México y su zona metropolitana.

Que en cumplimiento al artículo Décimo del Decreto mencionado en el párrafo que antecede, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, a través de la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales, elaboró el Programa de Manejo del Área Natural Protegida “Bosque de Tlalpan”, publicado el 5 de junio de 2009 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Que ante la necesidad de integrar el “Bosque de Tlalpan” al régimen de Área Natural Protegida del Distrito Federal, bajo la categoría de Zona Ecológica y Cultural, previsto en la Ley Ambiental del Distrito Federal, a través del Decreto

publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el 17 de junio de 2011, se declaró Área Natural Protegida de jurisdicción local, bajo la categoría de Zona Ecológica y Cultural, la superficie de 2'528,648.61 metros cuadrados, ubicada en los terrenos correspondientes al "Bosque de Tlalpan", en la Delegación Tlalpan, Distrito Federal.

Que en virtud de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

## **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA "BOSQUE DE TLALPAN"**

**ÚNICO.-** Se aprueba el Programa de Manejo con el contenido siguiente:

### **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA**

Ubicación geográfica y accesos.-El Área Natural Protegida (ANP) "Bosque de Tlalpan" tiene una extensión de 252.86 hectáreas, se localiza en la Delegación Tlalpan que está ubicada en la porción sur del DF; colinda al norte con la Avenida Camino a Santa Teresa, la unidad habitacional Villa Olímpica, la colonia Miguel Hidalgo y el fraccionamiento Jardines en la Montaña; al sur con la Colonia Ampliación Miguel Hidalgo; al este con las colonias Miguel Hidalgo y la Fama; y al oeste con las colonias Lomas de Padierna, Ejidos de Padierna y el parque recreativo Six Flags. La poligonal del área se ubica entre las coordenadas geográficas extremas: 19° 17' 30" y 19° 18' 00" de latitud norte y 99° 11' 30" y 99° 12' y 25" de longitud oeste.

Las principales vialidades que conducen al área son el Anillo Periférico Sur y la Avenida Insurgentes Sur, a la altura del Centro Comercial Perisur y Plaza Cuicuilco, respectivamente.

Para la visita pública, el área cuenta actualmente con varios accesos oficiales: uno peatonal y otro vehicular, localizados en el cruce de las avenidas Zacatepetl y Camino a Santa Teresa. En la porción sur, un acceso peatonal en los límites con la Colonia Miguel Hidalgo; hacia el poniente el Acceso Tenantongo, peatonal y vehicular. Existen dos accesos adicionales sobre la avenida Camino a Santa Teresa, que son para uso exclusivo del personal del área.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Fisiografía y Topografía.-El área se asienta en las faldas de la Sierra del Ajusco, en la zona meridional de la Cuenca de México. De acuerdo con Rzedowski (1983), el “Bosque de Tlalpan” pertenece a la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico Transversal y a la Subprovincia Lagos y Volcanes de Anahuac, la cual presenta la topoforma de meseta volcánica del “malpaís” o pie de monte (INEGI, 1999); se ubica en el denominado “lóbulo” sur el Pedregal de San Ángel, en un terreno de origen volcánico. Presenta un rango altitudinal que va desde los 2,310 msnm hasta los 2,448 msnm, con un promedio de 2,389 msnm (INIFAP-CIDCMEF. 2006).

Topográficamente el “Bosque de Tlalpan” presenta un relieve ondulado en el 90% de su superficie con pendientes suaves, desde 0% en sus extremos sur-suroeste y nor-noreste, hasta el 19% en su parte central. La superficie restante, es ligeramente accidentada con pendientes hasta del 100 % en los parajes conocidos como El Mirador y Piedra de los Sacrificios. El promedio de la inclinación registrada corresponde al 7%.

Geomorfología.- La historia geológica de la región se debe al proceso volcánico que inició en el Eoceno Superior y que se extiende 50 millones de años, abarcando dos etapas tectónicas: la primera que duró 45 millones de años y la segunda desde hace alrededor de 5 millones de años, al presente. (Mooser, 1975).

La formación del Ajusco se atribuye a la sexta fase del vulcanismo del Cuaternario; la séptima fase culminó en el Cuaternario Superior, con la Sierra del Chichinautzin, que obstruyó el drenaje al sur, conformando una cuenca lacustre cerrada: la Cuenca de México. (Mooser, op. cit.).

El Ajusco es considerado un aparato volcánico joven constituido por derrames lávicos sobrepuestos. (Martín del Pozzo, 1980). Entre sus laderas montañosas y la planicie de origen lacustre, se extienden mantos de acumulación volcánica y de acarreo, formando un pie de monte irregular en extensión y composición, del tipo del sustrato del “Bosque de Tlalpan”. (Lugo, 1984).

En la historia geológica reciente la zona del “Bosque de Tlalpan” es referida como parte de un grupo de pequeñas elevaciones que incluyen los cerros Zacatepetl, Vivero y el Basalto Antiguo-, anteriores a la erupción del Xitle (Schmitter, 1953), cuyo derrame de lava transformó notablemente el paisaje fisiográfico antiguo

dando origen al “Pedregal de San Ángel”, que originalmente ocupaba aproximadamente 80 km<sup>2</sup>, desde las faldas del Ajusco hasta los alrededores de Huipulco (Enciso de la Vega, 1994). Estimaciones modernas sobre la edad del “Pedregal de San Ángel”, le confieren alrededor de 2,000 años.

**Litología.**-El Pedregal de San Ángel está cubierto por extensiones en forma de corrientes de lava poco intemperizada, constituida por basalto de olivino con microcristales. El manto en sus superficies superior e inferior presenta numerosas oquedades pequeñas, como resultado del desprendimiento de gases durante el enfriamiento (Rzedowski, 1954).

El sustrato basáltico del Cuaternario sobre el que originalmente se asienta el área, tiene una edad estimada entre 2 y 3 millones de años, y hacia el centro de la misma, existe una gruesa franja de rocas ígneas extrusivas intermedias que posee capas masivas del Terciario, con bajo fracturamiento, intemperismo somero y permeabilidad baja. Se presentan también vulcanitas no diferenciadas (INEGI-SPP, 1984).

**Edafología.**- Los suelos que se encuentran por encima de la lava del Pedregal son principalmente de origen eólico y orgánico, formados por acumulación en las grietas, fisuras y depresiones; generalmente su espesor no sobrepasa unos cuantos centímetros, pudiendo presentarse variaciones dependientes de la naturaleza y grosor de la lava, así como de la intensidad de los agentes del intemperismo. En estos suelos, es difícil distinguir horizontes edafológicos típicos (Rzedowski, 1954).

De acuerdo con la clasificación FAO/UNESCO, los suelos presentes en la mayor parte de la superficie del “Bosque de Tlalpan”, corresponden a los del tipo Litosol como unidad edáfica primaria y Feozem háplico como sub-unidades aisladas; al norte del ANP existe una franja con una fase ligeramente salina donde predomina el Feozem háplico como unidad primaria, con algunas zonas aisladas de Feozem calcárico. En general en todos los suelos del área, la textura más frecuente es media o limosa (Carta edafológica 1: 50, 000 INEGI-SPP, 1982, CETENAL, 1980).

Los sitios no cubiertos por lava presentan unidades de suelo Feozem (H), o suelos de “tepetate”, con horizonte A melánico; puede presentar un horizonte B cámbrico de fertilidad moderada a alta, con material calcáreo en todo el suelo. Estos suelos en lo general son de fertilidad alta.

**Hidrología.**- El “Bosque de Tlalpan” se ubica en la región hidrológica del Río Pánuco, en la Cuenca del Río Moctezuma y en la Subcuenca del Lago de

Texcoco-Zumpango (INEGI, 1999). La alta permeabilidad del sustrato no permite la formación de escurrimientos superficiales, ni depósitos temporales, por lo que no existe propiamente una hidrología superficial; sin embargo, dicha permeabilidad, favorece la infiltración del agua pluvial al subsuelo en un rango que se calcula mayor al 50 % (INEGI, 1997).

Clima.- Con base en la Clasificación de Köppen, modificada por García (1988), el tipo de clima del ANP, corresponde al C(w1)(w)b(i): templado húmedo intermedio con lluvias en verano; verano fresco y de larga duración; con porcentaje de lluvia invernal menor al 5 de la precipitación anual y oscilación anual de las temperaturas medias mensuales, entre 5 °C y 7 °C. (INIFAP-CIDCMEF, 2006).

La variación anual de temperatura y precipitación, determinan una marcada estacionalidad dividiendo el año en una temporada lluviosa de mayo (mediados) a octubre (verano) y en otra seca de noviembre a abril (y mediados de mayo). La temperatura media anual varía de 15 a 15.4 oC; enero es el mes más frío con una temperatura media mensual de 11.4 oC; y julio el más caluroso, con temperaturas promedio de 17.6 oC. La mayor radiación solar se recibe de diciembre a marzo; en el resto del año y durante la época de lluvias, la nubosidad bloquea el paso del sol, sin impedir la formación de compuestos fotoquímicos al medio día con la ocurrencia de nubes dispersas.

Durante el verano y principios del otoño, se registra del 80 al 90% de las lluvias en el área. La precipitación total anual varía entre 850 a 911 mm/año siendo marzo el mes más seco con 1.9 mm, y julio el más húmedo, con 18.9 mm. Las lluvias de verano son de tipo convectivo, localizadas, de alta densidad y corta duración; las lluvias de otoño son de origen ciclónico, gota pequeña y de larga duración, por lo que permiten una mejor infiltración al subsuelo (INECOL-GDF, 2002).

El período con heladas abarca 5 meses al año, con un promedio registrado de 30 días al año. En enero se registran un promedio de 14 días y en diciembre 10. El resto se distribuye en octubre, noviembre y febrero. La presencia de granizo es mínima, una o dos veces al año, presentándose principalmente con las lluvias de verano, en julio y agosto.

La evapotranspiración potencial anual es de 774.5 mm/año con una media mensual de 64.5 mm, con mayor evaporación en mayo, con un registro de 92.2 mm; y enero con la menor, con registro de 39.0 mm.

A través del año y durante el día, los vientos dominantes provienen del norte y noroeste con una velocidad media de 1.6 y 3.3 m/seg, respectivamente. En noviembre, diciembre, enero y febrero, se presentan vientos dominantes del sureste, con velocidades del orden de 1 a 2 m/seg.

## CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

### Vegetación y flora

La vegetación natural del “Bosque de Tlalpan”, como parte del Pedregal de San Ángel, se estableció a partir del escurrimiento de lava basáltica de edad relativamente reciente (2,000 años) del derrame del Xitle, que cubrió desde el pie del Ajusco hasta las inmediaciones de Tlalpan, Huipulco, Coyoacán y San Ángel, abarcando una superficie aproximada de 80 km<sup>2</sup>. Al enfriarse la lava se formó una capa pétreo, sobre la cual con el paso del tiempo, han tenido lugar procesos sucesionales (sucesión primaria) cuyo ritmo ha estado condicionado a la acumulación de suelo y la humedad ambiental, factores que varían en gran medida con la altitud. Como resultado surgió un complejo mosaico de comunidades vegetales, entre ellas los bosques de *Pinus*, *Quercus* y matorral xerófito, distribuidas en un gradiente altitudinal de 2,250 a 3,100 m (Castillo-Argüero, S. et al, 2004).

Rzedowski (1954), señala que las diferentes fases de intemperización de los pedregales son lugares que amalgaman una singular riqueza de vida vegetal y animal, por la gran cantidad de microambientes que ofrecen las irregularidades de la superficie rocosa, sus grietas, oquedades y riscos.

Actualmente el territorio que comprende el “Bosque de Tlalpan” se encuentra cubierto por tres tipos principales de vegetación que de acuerdo con su fisonomía, composición florística y origen, se definen para efectos de este Programa de Manejo y su representación cartográfica como: matorral xerófito, bosque de encino y bosque cultivado.

Matorral xerófito.-El matorral xerófito del Pedregal de San Ángel, fue denominado por Rzedowski (1954) como *Senecionetum praecosis*, haciendo alusión al *Senecio* (= *Pittocaulon*) *praecox* especie que destaca por su altura (2-3 m), forma y abundancia, ofreciendo la fisonomía característica de esta comunidad vegetal. En el “Bosque de Tlalpan”, se expresa como un matorral abierto durante la temporada de secas y con abundante desarrollo del estrato herbáceo durante la temporada de lluvias. Este matorral característico de terrenos muy rocosos y pobres en suelo, tiene una estructura muy heterogénea, con grandes diferencias en la composición florística. En condiciones sin disturbio se caracteriza por el gran número de hierbas y una pobreza en elementos arbóreos; en los sitios con disturbio, se observa la presencia de mayor número de árboles principalmente de especies

introducidas y exóticas. En su flora, la familia de las compuestas (*Asteraceae*) es la mejor representada.

En el matorral xerófito característico del derrame del Xitle, a diferencia del que se desarrolla en otras áreas de la Cuenca de México, destaca la presencia de grupos de plantas comúnmente ligadas a ambientes más húmedos, como algunos helechos, orquídeas, piperáceas, crasuláceas y portulacáceas. Ello se debe a que este matorral recibe mayor precipitación (850 mm) que los otros matorrales (100-400 mm); la sequía de este matorral es edáfica, constituye una isla ecológica muy contrastante con su entorno (Castillo Argüero, 2004).

En esta ANP se pueden observar sitios en donde el matorral está dominado fisonómicamente por el “palo loco” (*Senecio praecox*); en otros, la abundancia fisonómica es de elementos arrosados de agave (*Agave spp.*), en algunos hay dominancia de *Sedum oxypetalum* y, en otros más, dominancia fisonómica de la “oreja de burro” (*Echeveria gibbiflora*).

Estos cambios están asociados a las condiciones microambientales y a factores tales como: profundidad del suelo, condiciones de sombra, roca expuesta, roca fragmentada, humedad, luz, etc. También en algunos sitios durante y al término de la temporada de lluvias, se puede observar la dominancia de especies herbáceas anuales, pastos y helechos.

En el límite del matorral con el bosque cultivado se observa la presencia de árboles de especies introducidas, tales como: eucalipto (*Eucalyptus spp.*), pino (*Pinus spp.*), cedro blanco (*Cupressus sp.*) y trueno (*Ligustrum spp.*), principalmente.

En el estrato herbáceo se observan entre otras, las siguientes especies: *Muhlenbergia robusta*, *Rhynchelytrum repens*, *Manfreda scabra*, *Tagetes sp.*, *Zinnia peruviana*, *Begonia gracilis*, *Salvia mexicana*, *Amaranthus sp.*, *Asclepias linaria*, *Ambrosia sp.*, *Baccharis sp.*, *Bidens sp.*, *Dahlia coccínea*, *Dahlia pinnata*, *Cosmos bipinnatus*, *Eupatorium spp.*, *Stevia sp.*, *Eruca sativa.*, *Ipomoea purpurea*, *Ipomoea sp.*, *Euphorbia sp.*, *Mentzelia hispida*, *Mirabilis jalapa*, *Lopezia racemosa*, *Bouvardia ternifolia* y *Lamourouxia dasyantha*, entre otras. En el estrato arbustivo se encuentran: *Senecio praecox*, *Opuntia tomentosa*, *Opuntia robusta*, *Agave spp.*, *Senna sp.*, *Sedum oxypetalum*, *Eysenhardtia polystachya*, *Dodonea viscosa* y *Nicotiana glauca*. En el estrato arbóreo se observa también a: *Buddleia cordata*, *Schinus molle*, *Eucalyptus spp.*, *Quercus sp.*, *Pinus sp.* y *Cupressus spp.*

Bosque de encino.- De acuerdo con Rzedowski (1979), en el Valle (Cuenca) de México el bosque de encino se distribuye entre las cotas de 2500 y 2800 m, donde esta comunidad vegetal está caracterizada principalmente por *Quercus rugosa*.

Puede tratarse de un bosque puro o encontrarse asociado a otras especies de encino como *Q. mexicana*, *Q. crassipes*, al madroño, (*Arbutus xalapensis*), y en algunas áreas, a especies del género *Pinus*.

En el “Bosque de Tlalpan” este tipo de vegetación se distribuye hacia el oeste del polígono, en la cota de mayor altitud que va de 2400 a 2445 m. Es una comunidad vegetal formada por árboles bajos entre 3 y 12 m de altura, con uno o varios troncos desde la base. Se encuentra asociado en mayor frecuencia con tepozán y en algunos sitios también con madroño. En el sotobosque se encuentra un estrato herbáceo con abundancia de salvias (*Salvia mexicana* y *S. polystachya*) y varias especies de helechos; en sitios con sustrato más rocoso, se observa la presencia de magueyes (*Agave spp*); en otros con mayor humedad se pueden desarrollar orquídeas terrestres, entre ellas las pertenecientes al género *Bletia*. En las ramas de algunos árboles llegan a estar presentes algunas epífitas como los gallitos y el heno (*Tillandsia spp*).

Estudios realizados en el área reportan la presencia de 7 especies de encinos: *Quercus rugosa*, *Q. laurina*, *Q. castanea*, *Q. crassipes*, *Q. laeta*, *Q. mexicana* y *Q. obtusata*., (INIFAP-2006). En escasos sitios se observan todavía encinos añosos de troncos gruesos y contorneados.

En el límite oeste del bosque sobre suelos pedregosos, el bosque de encino se entremezcla con el matorral xerófito, mientras que, en el límite del bosque de encino con el bosque cultivado, se observa la presencia de especies introducidas como: *Pinus spp*, *Eucalyptus spp* y *Cupressus spp*.

Bosque cultivado.- Se trata de sitios reforestados constituidos principalmente por árboles de diferentes especies, exóticas en su mayoría. Aquí el estrato arbóreo alcanza alturas de hasta 16 m aproximadamente. Este bosque carece por lo general de estratos arbustivo y en pocos sitios se observa un denso matorral formado por arbustos de “manzanita” (*Cotoneaster pannosa*), también introducidos. Tampoco existe propiamente un estrato herbáceo, siendo frecuente observar solamente una cubierta dominante de pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) especie introducida, o bien, una carencia de cubierta vegetal, en la que los suelos están expuestos a la erosión hídrica.

Entre las especies que forman el bosque cultivado se encuentran: *Eucalyptus spp.*, *Pinus spp.*, *Cupressus spp.*, *Acacia retinodes*, *Acacia longifolia*, *Ligustrum lucidum* *Acer negundo*, *Fraxinus udhei*, *Morus celtidifolia*, *Prunus serotina* y

*Crataegus pubescens*. Recientemente se han realizado en diversos sitios, plantaciones con *Quercus rugosa* y *Q. laurina*.

Algunas de las especies del bosque cultivado se encuentran invadiendo tanto al matorral xerófito, como al bosque de encino. Flora silvestre y especies introducidas.- En 1954 Rzedowski reportó 538 especies propias de las comunidades vegetales del Pedregal de San Ángel, abarcando los 80 km<sup>2</sup> cubiertos por la lava del Xitle; de ellas, 318 correspondían al matorral xerófito. Posteriormente, se han realizado otros estudios con énfasis en la flora del matorral xerófito, resultando que muchas de ellas (166), ya no fueron encontradas (Álvarez y cols. 1982; Valiente-Banuet y de Luna, 1990; González –Hidalgo y cols, 2001; INIFAP, 2006); Castillo-Argüero (2004). Estos cambios están directamente relacionada con los disturbios ocasionados por la presencia humana, tales como la reducción del área cubierta originalmente por este matorral; las alteraciones a los hábitats, la contaminación atmosférica y por desechos sólidos y líquidos, el saqueo de especies; así como la introducción intencional o accidental, de especies de plantas no nativas, o de exóticas que suelen resultar mejores competidoras y actúan como invasoras que desplazan en poco tiempo a las especies nativas.

Para elaborar este Programa de Manejo, se utilizó la lista generada por Castillo Argüero (2004) adicionando especies reportadas por Rzedowski (1954), especies de árboles del bosque cultivado reportadas por el INIFAP y las demás especies que fueron observadas durante las investigaciones de campo. A partir de esa información se presenta una lista de 510 especies, siendo necesario actualizar este inventario florístico como una parte importante del Componente de Investigación de este Programa de Manejo.

Las familias mejor representadas en el listado florístico que se presenta, son las Asteráceas con 98 especies; las *Poaceas* (Gramíneas) con 49 especies y las Fabáceas con 33 especies. Del total de especies reportadas por los diferentes autores, 34 de ellas son exclusivas del matorral xerófito, entre ellas el *Senecio praecox* arbusto que da la fisonomía a ésta comunidad vegetal.

De las especies que se presentan en esta lista, se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, las siguientes:

- *Acer negundo* L. var. *mexicanum*, con estatus de Sujeta a Protección Especial (Pr).
- *Bletia urbana*, con estatus de Amenazada (A).
- *Cupressus lusitanica*, con estatus de Sujeta a Protección Especial (Pr).
- *Furcraea bedinghausii*, con estatus de Endémica (E) y Amenazada (A).
- *Mammillaria san angelensis*, con estatus de En Peligro de Extinción (P).

Cabe señalar que *Acer Negundo*, *Furcraea bedinghausii* y *Cupressus lusitanica* son especies introducidas al bosque mediante programas de reforestación.

## **Fauna silvestre**

A pesar de que el “Bosque de Tlalpan”, en cuanto a su tamaño y después del ANP “Parque Ecológico de la Ciudad de México”, es la segunda área boscosa en el entorno propiamente urbano, que contiene una muestra original del ecosistema del Pedregal de San Ángel, a la fecha no se dispone de información científica publicada sobre inventarios y estudios que hayan sido realizados específicamente sobre su fauna silvestre.

El estudio de los vertebrados que se refieren en este Programa de Manejo, se basa en las siguientes fuentes principales: diversos trabajos bibliográficos sobre inventarios y descripción biológica y ecológica de la fauna de la Cuenca de México, como marco regional. Para anfibios y reptiles: Casas-Andreu (1989) y Uribe Peña, et al, (1999); mamíferos: Villa (1952) y Ceballos y Galindo (1984); y aves: Ramos (1974). Trabajos recientes o específicos sobre inventarios, estudios biológicos y ecológicos sobre la fauna de insectos, anfibios, reptiles, aves y mamíferos en las zonas que se considera ejercen una influencia faunística sobre el “Bosque de Tlalpan”, como son: la Reserva Ecológica del Pedregal de la UNAM, ubicada en el campus universitario; el ANP “Los Encinos”, al oeste del Colegio de México; y las ANP: Ecoguardas y el Parque Ecológico de la Ciudad de México, ambas ubicadas en el Ajusco Medio: Kattahain (1971), Domínguez y Núñez-Farfán (1994), Cabrera (1995 ), Castellanos y List (2005), Cano (2006), Rojo (2006). Estos trabajos fueron complementados con el registro directo de la presencia de algunas especies de mariposas, reptiles, aves y mamíferos, durante los recorridos de campo realizados para elaborar este Programa de Manejo.

Con base en estos estudios se determinó que en los tres tipos principales de comunidades vegetales existentes en el área, es probable encontrar de manera permanente o durante alguna época del año, para el caso de las migratorias, las siguientes especies de fauna silvestre: Invertebrados .-Se puede estimar la presencia probable de al menos 1,000 especies de representantes del *Phyllum Arthropoda*, con base en estudios de inventarios y ecológicos realizados en dos sitios del Pedregal de San Ángel, que guardan similitudes ecológicas con el “Bosque de Tlalpan”, como son el ANP “Los Encinos” y la Reserva Ecológica del Pedregal de la UNAM. Las similitudes ecológicas mencionadas se refieren, además del tipo de sustrato procedente de las lavas y cenizas del Xitle, al rango

altitudinal y a la presencia de gran parte de las especies de la flora relacionadas, sobre todo a nivel trófico, con las especies de artrópodos inventariadas.

Solamente las mariposas diurnas reportadas para el área vecina a la “Reserva Ecológica del Pedregal”, se pueden estimar en más de 60 especies, Kattahain (1971). Domínguez y Núñez-Farfán (1994), mediante un muestreo de corto plazo, colectaron en el sitio 28 especies, pertenecientes a cinco familias determinando la dominancia de las siguientes: *Hesperiidae* (8 especies); *Pieridae* (7 especies); *Nymphalidae* (7 especies); *Lycaenidae* (4 especies); *Papilionidae* (1 especie) y *Rionidae* (1 especie).

Cano-Santana et al., (1999) en un estudio ecológico breve realizado por encargo de la Comisión de Recursos Naturales (CORENA) en el ANP “Los Encinos”, que forma parte de los derrames lávicos del Xitle, estimó la diversidad potencial de 1,000 especies de artrópodos epífitos, obtenida del redondeo de la suma de las especies registradas por otros autores en la zona del Pedregal de San Ángel.

Es probable que muchas de estas especies y algunas otras que no se han mencionado, puedan estar presentes en el “Bosque de Tlalpan”, al menos durante alguna época del año.

Vertebrados.- De los cinco grupos de vertebrados, cuatro se encuentran representados en esta ANP: anfibios, reptiles, aves y mamíferos, con un total de 141 especies, de las cuales 7 se encuentran bajo categoría de riesgo, de acuerdo a la NOM-059SEMARNAT-2001, 1 especie es endémica, 4 se encuentran Amenazadas y 4 Sujetas a Protección Especial. (2 especies están bajo dos categorías). Las aves son el grupo más abundante representado, por 83 especies, le siguen en orden de importancia: los mamíferos con 47, los reptiles con 9 y al final los anfibios con 2 especies.

Anfibios.- La zona del “Bosque de Tlalpan” corresponde al ámbito de distribución de 2 especies de anfibios del género *Hyla* (*Hylidae*): *Hyla eximia* e *H. arenicolor*, por lo que su presencia es probable en el ANP, a pesar de que no se cuenta con registros directos, más allá de testimonios de trabajadores del área y visitantes.

Reptiles.- En la zona se distribuyen al menos 9 especies de reptiles: la “lagartija de mezquite” (*Sceloporus grammicus*), “lagartija del Pedregal” (*Sceloporus torquatus*), “lagartija del Ajusco” (*Sceloporus mucronatus*) (*Phrynosomatidae*); “falso escorpión” (*Barisia imbricata*) (*Anguidae*); “cincuate” (*Pituophis deppei*); “culebra listada” (*Thamnophis scaliger*), “culebra rayada” (*Toluca lineata*) (*Colubridae*); “víbora de cascabel de cola negra” (*Crotalus molossus*) y “víbora de cascabel de montaña” (*Crotalus triseriatus*) (*Viperidae*). Entre estas especies, 4 se encuentran bajo Categoría de Riesgo, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001:

*Sceloporus grammicus*, con la categoría de Protección Especial (Pr); *Pituophis deppei*, Endémica (E) y Amenazada (A); *Thamnophis scaliger*, Amenazada (A) y *Crotalus molossus*, con categoría de Protección Especial (Pr).

Aves. - Entre las 83 especies de aves que se distribuyen en la zona del “Bosque de Tlalpan”, se agrupan residentes y migratorias, con dominancia de las familias *Emberizidae* (23 especies), *Trochylidae* (11 especies), *Tyrannidae* (9 especies), *Muscicapidae* (6 especies), *Accipitridae* (4 especies), *Columbidae* (3 especies), *Picidae* (3 especies), *Troglodytidae* (3 especies), *Falconidae* (2 especies), *Apodidae* (2 especies), *Hirundinidae* (2 especies), *Mimidae* (2 especies), y las familias: *Tytonidae*, *Caprimulgidae*, *Corvidae*, *Paridae*, *Aegithalidae*, *Sittidae*, *Ptilonotidae*, *Bombycillidae* y *Laniidae*, representadas cada una de ellas por solamente una especie. Entre las aves, dos especies migratorias de la familia *Falconidae* el “gavilán pajarero” *Accipiter striatus* y el “gavilán Harris” *Parabuteo unicinctus*, se encuentran bajo la categoría de Protección Especial (Pr).

De las 83 especies mencionadas, 42 se consideran residentes y constituyen el 50.6 % del total de especies, y 41 especies se han determinado como migratorias en el área, representando el 49.4 %.

En el contexto de este Programa de Manejo, se consideran de manera muy general como migratorias, tanto a aquellas especies que realizan migraciones de grandes distancias (continentales o fuera de la Cuenca de México), como a aquellas que realizan migraciones locales o altitudinales, pero que no se encuentran en el sitio permanentemente, o al menos, durante la mayor parte del año.

Mamíferos.- Entre residentes y migratorias (murciélagos), los mamíferos en cuyo rango de distribución se encuentra el “Bosque de Tlalpan”, se estiman en 47 especies, con dominancia de las siguientes familias, en orden decreciente por el número de especies que las representan: *Cricetidae* (11 especies), *Vespertilionidae* (9 especies), *Phyllostomidae* (6 especies), *Molossidae* (4 especies), *Soricidae* (3 especies), *Mustelidae* (3 especies), *Mormoopidae* (2 especies), *Muridae* (2 especies), y representadas por una sola especie, las siguientes: *Didelphidae*, *Natalidae*, *Leporidae*, *Sciuridae*, *Geomyidae*, *Heteromyidae* y *Procyonidae*.

El número de especies de mamíferos residentes es de 25 que representan el 50.3 % del total, y el de especies migratorias 22, que a su vez constituyen el 49.7 % del total. Destacan entre las residentes la familia *Cricetidae* que agrupa a ratas y ratones de campo y que ejerce dominancia por número de especies con 11, y entre las migratorias los murciélagos de las familias *Vespertilionidae* con 9

especies y *Phyllostomatidae* con 6. Dos especies de la familia *Phyllostomatidae* el “murciélago trompudo” *Choeronycteris mexicana* y el “murciélago hocicudo mayor” *Leptonycteris nivalis*, se encuentran bajo la categoría de Amenazadas (A).

## RELEVANCIA BIOLÓGICA Y ECOLÓGICA

La singularidad ecológica del ANP descansa principalmente en el tipo de vegetación que contiene, tipificada como vegetación del Pedregal de San Ángel, la cual es única en el mundo y sus especies se han desarrollado sobre el sustrato basáltico producto de la actividad volcánica, mediante “adaptaciones” a las condiciones fisiográficas y edafológicas, así como a las condiciones extremas de humedad y sequedad del ambiente.

Los dos tipos de comunidades naturales principales de este tipo de vegetación en el “Bosque de Tlalpan”, como son: el matorral xerófito y el bosque de encino, presentan a su vez, una variedad de hábitats -dominados por los extremos provocados por una temporada de lluvias con casi un metro de lluvia por año, y una temporada de sequía donde el suelo poroso exacerba la sequedad del ambiente-ocupados por una rica y variada fauna, cuya composición tan solo en número de especies de aves y mamíferos, corresponde al 10% del total de especies de fauna registrada para el país.

En el grupo de las aves, cuya riqueza se estima en 83 especies, alrededor del 49.4% son migratorias, provenientes de Canadá, Estados Unidos y de otras regiones del país. De estas especies por lo menos dos identificadas a la fecha, *Accipiter striatus* y *Parabuteo unicinctus*, se encuentran bajo estatus de protección por la NOM-059.

El número de especies de mamíferos probables se estima en 47 y se incluyen en ellas a *Didelphys virginiana*, *Bassariscus astutus*, *Mustela frenata*, *Sciurus aureogaster*, *Sylvilagus floridanus*, *Sorex spp* y *Cryptotis sp.*, así como a varios representantes de los llamados ratas y ratones de campo.

Se considera la presencia de 9 especies de reptiles, con una especie Endémica (E) y Amenazada (A) *Pituophis deppei*; una especie Amenazada (A) *Thamnophis scaliger*; y dos bajo Protección Especial (Pr) *Crotalus molossus* y *Sceloporus grammicus*.

También se considera posible la presencia de aproximadamente 60 especies de mariposas y aproximadamente 1,000 de artrópodos.

Lo anterior pone de manifiesto que el “Bosque de Tlalpan” es un sitio que resguarda una muestra importante del patrimonio biótico local y nacional, en el que a pesar de su pequeña superficie y del uso intensivo de que ha sido objeto, contiene una muestra importante del ecosistema del Pedregal de San Ángel.

Asociados a esta relevancia biológica, existen importantes procesos ecológicos que contribuyen significativamente a la sustentabilidad ambiental regional, resultando de gran importancia proteger y asegurar la continuidad funcional de los ecosistemas y del paisaje natural que contiene esta ANP; puesto que, los servicios ecosistémicos que produce, proporcionan beneficios imprescindibles para mejorar y mantener una buena calidad del ambiente de la Ciudad de México.

## **CONTEXTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL**

Los primeros pobladores de la Cuenca de México se establecieron en ella hace alrededor de 22 mil años, influidos probablemente, por la presencia de lagos con abundantes recursos naturales y bosques extensos en el entorno. Resulta difícil datar el cambio del nomadismo al sedentarismo; pero restos arqueológicos encontrados en Tlapacoya-Zohapilco y Chicolapan, permiten suponer que para el año 5, 000 a.C. el modo de vida ya era completamente sedentario.

Los cultivos que predominaban cuando la agricultura era aún incipiente y que posteriormente se convirtieron en la base de la alimentación de los pobladores de la Cuenca, fueron el maíz, el frijol, el chile, la calabaza y el amaranto. Entre los ambientes de la Cuenca, los más propicios para la agricultura eran los pies de monte, de suelos fértiles -aunque de fácil erosión- , lluvias moderadas y clima más estable. Lo que favoreció, durante el Período Formativo, los asentamientos de grupos humanos en las faldas del Ajusco.

El inicio del Preclásico (2500 a.C - 200 a.C) se marca con el surgimiento de la cerámica. En el Altiplano las piezas más antiguas datan de 1400 a.C., cuando la zona estaba habitada por pequeños asentamientos que practicaban la agricultura básica de maíz.

Entre los años 800-400 a.C., en la zona central de Mesoamérica, se dieron cambios que culminaron en el Preclásico tardío (600 a.C-150 d.C), con el florecimiento de grandes capitales protourbanas que concentraron el poder económico y político y que se convirtieron en importantes núcleos poblacionales. En la Cuenca de México, Cuicuilco se levantó como uno de los centros principales en el Altiplano. Situado en las faldas del Ajusco, Cuicuilco ejerció control sobre

centros poblacionales menores e irradió pautas ideológico-culturales. Su desarrollo fue interrumpido por la erupción del Xitle, hacia el 400 a.C.

El área de Cuicuilco contaba con un centro ceremonial circular de 80 m de diámetro en la parte superior y 135 m en la base, así como con otros templos de menor altura, largas avenidas (una de éstas probablemente unía la pirámide central con la de Tenantongo), conjuntos habitacionales y una serie de terrazas que iban desde el cerro del Zacatepetl hasta 4 o 5 km hacia el Ajusco. La red urbana total se calcula en 40 hectáreas de extensión.

El cerro del Zacatepetl presenta restos de ocupación del Preclásico, Clásico y de la época Tolteca. Se han encontrado terrazas de cultivo del período Azteca tardío, así como una serie de escarpes de índole defensiva, siendo probable que el cerro haya servido como un complejo fortificado anterior a la época mexicana (1480-1521 d.C.).

La erupción del Xitle causó cambios profundos en las condiciones ambientales. Los asentamientos que rodearon al Pedregal fueron utilizando el área, incorporando a su economía los recursos naturales del entorno. Algunos restos arqueológicos indican que los mexicas usaron esta zona, cuyos paisajes, la flora y la fauna fueron integrados a su cosmovisión y utilizados en la celebración de diferentes ritos, entre los que destaca la ceremonia de la caza.

Dentro del “Bosque de Tlalpan” se han identificado dos sitios arqueológicos, la pirámide de Tenantongo y la “Piedra de los Sacrificios”. En 1956, Palerm y Wolf, hicieron un reconocimiento de la zona del Pedregal buscando restos de obras de regadío, detectando varios grupos de construcciones como la pirámide de Tenantongo, que en la época prehispánica es probable que formara parte de la extensión original de Cuicuilco.

La pirámide de Tenantongo tiene características similares a la de Cuicuilco, en su circunferencia, altura y material de construcción. Palerm y Wolf, refirieron que se encontraba mejor preservada tanto de la lava como de excavaciones.

Rodeando la pirámide, se descubrieron importantes restos de cerámica, probablemente del arcaico temprano. Asimismo, en el cauce de un río pre-eruptivo se encontraron restos de un dique cuya utilidad no ha podido establecerse, pero es probable que se trate de lo que se conoce como “Piedra de los Sacrificios”.

Hasta ahora no han habido trabajos de rescate de los dos sitios arqueológicos del “Bosque de Tlalpan” y actualmente su estado de conservación es deplorable, además de que, actualmente sobre lo que se infiere que se trata del basamento de

la pirámide, existen cabañas, servicios sanitarios y un área para estacionamiento de vehículos, que son utilizados para fiestas y reuniones.

En el recuento de los usos y transformaciones del perímetro que hoy comprende el “Bosque de Tlalpan”, es importante mencionar el papel desempeñado por la Hacienda de Peña Pobre, localizada en el Predio Zacayuca- Pedregal de Tlalpan que empezó a funcionar como fábrica de papel en 1845. Dentro del predio, había ocho manantiales que se utilizaban tanto por los habitantes de la zona, como para regadío de los campos y para mover la maquinaria de la fábrica. En 1924, a la fábrica de Loreto se integró la fábrica de Peña Pobre, aumentando el consumo de madera. Con la Hacienda Peña Pobre, la empresa adquirió 334.02 ha destinadas a cultivos forestales. En 1929 ambas fábricas se fusionaron bajo el nombre de Fábricas de Papel Loreto y Peña Pobre, S. A.

En 1935 se inició la reforestación de los cerros de Zacatepetl y Zacayuca; proceso que significó la sustitución de algunas de las especies nativas por eucaliptos y cedros, principalmente. La fábrica fue cerrada el 17 de marzo de 1987 por presiones de los movimientos ecologistas.

En 1968 el Departamento del Distrito Federal (DDF) adquirió el predio que forma el núcleo original del actual “Bosque de Tlalpan”, terreno que a partir de ese año, se fue ampliando mediante la incorporación de nuevas superficies. En diciembre de 1970, el “Bosque de Tlalpan” se abrió oficialmente al público como área verde recreativa, albergando originalmente un pequeño zoológico, viveros, cabañas, lugares de entrenamiento para los trabajadores dedicados a combatir incendios forestales y con andadores para practicar carreras. En 1971, la Delegación de Tlalpan otorgó 4 hectáreas para el establecimiento del Mercado de Artesanías Vasco de Quiroga. En 1979 se autorizó la concesión de 45 ha del “Bosque de Tlalpan” al parque de diversiones “Compañía Mercante Reino Aventura” (hoy Six Flags), cuya presencia ha sido cuestionada por habitantes de la Delegación mediante diversas protestas argumentando impactos ambientales negativos por la deforestación y el cambio de uso de suelo de las zonas naturales donde se desarrollaron las instalaciones de esta empresa.

El Bosque contó desde entonces, con las instalaciones de la Casa de la Cultura inaugurada en 1988, cuya fachada corresponde a la antigua Casa de Bombas de la Colonia Condesa y cuyo estilo es una combinación entre modernismo y neoclásico de principios del siglo pasado. Este inmueble se encuentra dentro de la superficie decretada como ANP y forma parte de su patrimonio.

## **CONTEXTO URBANO, ECONÓMICO Y SOCIAL**

El ámbito urbano, económico y social del entorno del “Bosque de Tlalpan”, se describe partiendo principalmente de la información contenida en la propuesta del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Tlalpan 2008 (PDDUT 2008); así como en los Censos de Población y Vivienda (CPyV) 1990 y 2000 del INEGI; los Censos Económicos (CE) 1994 y 1999 del INEGI y el Cuaderno Estadístico Delegacional (CED 1999). Adicionalmente con base en información obtenida a partir de cuestionarios y entrevistas ad hoc, se caracterizaron y se elaboró un diagnóstico de las percepciones de los usuarios y principales actores sociales relacionados con el uso y conservación del ANP, los cuales fueron divididos para fines de este Programa de Manejo, en visitantes, usuarios y Organizaciones no gubernamentales (ONG).

Con base en el análisis de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGB) del INEGI (referido en el PDDUT 2008), el área de influencia inmediata al “Bosque de Tlalpan” está conformada por 3 zonas principales: Jardines en la Montaña, Miguel Hidalgo y Villa Olímpica; sin embargo, el impacto de esta ANP sobre la población se amplía a todo el ámbito de la Delegación, tanto por la confluencia de usuarios, como por el efecto de los servicios ambientales que proporciona. Por tal motivo, en este Programa de Manejo el área geográfica para la descripción general del contexto demográfico, económico y social estará referida al territorio ocupado por toda la Delegación con algunas precisiones a las 3 zonas mencionadas.

### **Aspectos urbanos, económicos y sociales.**

Hasta finales de los años 60, la Delegación Tlalpan era considerada como un espacio territorial periférico, de características semi-rurales y con poca inmigración. Sin embargo, en la década de los 70, con la construcción del Anillo Periférico comienza a constituirse en una de las delegaciones con mayor crecimiento poblacional, incrementándose rápidamente el desarrollo urbano, destacando en la segunda mitad de los 80's, la construcción de vivienda, centros comerciales, equipamiento, oficinas privadas y hotelería. Tal desarrollo confiere a la Delegación Tlalpan en el ámbito metropolitano, un papel preponderante en la prestación de servicios de salud y educativos de nivel superior; así como de apoyo al turismo y a la recreación, aspectos entre los que destacan el centro de diversiones Six Flags, el Centro Histórico de Tlalpan y la zona del Ajusco.

Se encuentran también en la Delegación, importantes unidades naturales que contribuyen al equilibrio ambiental y a la recarga del acuífero de la Cuenca de México. La capacidad para proveer estos servicios, tan fundamentales para la sustentabilidad de la Delegación y de la Ciudad de México, residen en su Suelo de Conservación y en sus áreas naturales; paradójicamente cerca de 1, 940 ha del Suelo de Conservación de Tlalpan está dedicado a usos urbanos, con la consecuente pérdida de zonas de recarga por “sellamiento” de la superficie natural.

Actualmente, el crecimiento urbano se encuentra rodeando por completo al “Bosque de Tlalpan”, y si bien no existen amenazas externas por invasiones, el mayor riesgo para la integridad de sus ecosistemas, consiste en la fuerte presión que está ejerciendo la demanda creciente de uso público recreativo y los impactos negativos que está provocando la orientación inadecuada de un uso dirigido principalmente a satisfacer tal demanda, desplazando al manejo que se requiere para conservar la biodiversidad, el cual debiera ser el enfoque esencial de esta área protegida.

Aspectos demográficos.- De acuerdo con cifras del INEGI, la población urbana en la Delegación Tlalpan se incrementó de 1990 al 2000, de 481,438 habitantes, a 576,172, siendo la parte norte y nororiental de la Delegación, donde se concentra la mayoría de la población. Se registra también en el período, una tendencia de crecimiento al sur, principalmente sobre el eje que conforma la carretera federal a Cuernavaca. Las tasas de crecimiento en las distintas zonas analizadas mediante las AGEB, varían de un valor máximo de 17.05 en la zona de Tlalpuente hasta 1.02 en la zona 8 Picacho Ajusco; habiendo también crecimientos negativos que fluctúan entre el -0.56 en la zona Isidro Fabela y -1.91 en la zona La Joya.

En el análisis poblacional por AGEB, realizado por la Delegación, se distinguieron 31 zonas que mostraron un mayor TCMA en este período; entre ellas se encuentran dos de las principales zonas ubicadas en el perímetro de influencia del “Bosque de Tlalpan”: la zona Jardines en la Montaña, con un incremento del 3.55 % y la zona Miguel Hidalgo, con un incremento del 1.89 %. La zona Villa Olímpica, también ubicada en este perímetro, mostró un crecimiento negativo de - 1.38%.

La composición de la población de la Delegación, por grandes grupos de edad para el año 2000, muestra una clara preponderancia de habitantes con edades entre los 15 y 64 años, los cuales integran el 68% de la población total. Esta proporción en conjunto con la que corresponde a habitantes menores de 14 años, que es del 27.17%, indica que la población se encuentra en proceso de adquirir categoría de relativamente vieja. Actualmente el 94 % de la población de Tlalpan

habita en tan solo el 20% de su territorio y el 21 % del total de los habitantes de la Delegación, habita en el Suelo de Conservación. (INEGI, 2000).

Aspectos socio-económicos. En términos relativos, la Delegación Tlalpan cuenta con mayor proporción de habitantes con algún grado de educación primaria y con estudios de nivel básico y nivel superior, de los que se registran en conjunto para el D. F.; sin embargo, en el nivel medio superior la totalidad del D.F., está alrededor de 2 puntos porcentuales, por arriba de la Delegación. El promedio de escolaridad es de 6 grados en las localidades de las AGB rurales y de 11 años en las urbanas. (INEGI, op cit.).

La población económicamente activa (PEA) en el sector primario, representado principalmente por la agricultura, es de tan solo el 1.2% del total de la Delegación; a su vez, en este sector se obtiene poco excedente, orientado principalmente al autoconsumo; consecuentemente, no es un sector representativo del trabajo económicamente productivo. El Sector Secundario muestra un comportamiento pasivo, con una industria cada vez más tecnificada y con unidades económicas que requieren de poco personal; este Sector absorbe el 19.74 de la PEA. El Sector Terciario, absorbe el 76.3% de la PEA y es el de mayor importancia respecto de las ganancias, el valor agregado, el personal ocupado y las unidades económicas.

Uso del suelo. De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan 2008 (PDDUT, propuesta sujeta a aprobación en la Asamblea legislativa del DF) , el ANP se ubica en el territorio cuyo uso del suelo es catalogado como Uso Urbano. En esta Delegación existen 5,023 ha de Suelo Urbano. De éste el 69% concentra alguna forma de uso habitacional; mientras que el suelo con uso público, en el que se ubica el “Bosque de Tlalpan” es solo del 19%. Cabe llamar la atención sobre el hecho de que el “Bosque de Tlalpan” es erróneamente considerado en el citado PDDUT, bajo la generalización de “Área Verde”, conjuntamente con el Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan, que es un Área Natural Protegida de competencia federal; de la misma forma en la que están referidos en el programa mencionado: el Parque Ecológico Loreto y Peña Pobre y la Zona Arqueológica de Cuicuilco.

Tenencia de la tierra. La superficie total del “Bosque de Tlalpan” integrada por las 252.86 hectáreas decretadas como ANP publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de octubre de 1997, son parte del patrimonio territorial del DF y tuvo como antecedente su adquisición a través del contrato de compraventa de fecha 13 de Noviembre de 1968, protocolizado en escritura pública número 15160, otorgada ante la fe del Notario Público número 113 del Distrito Federal.

## **Principales actores sociales que influyen en el Bosque de Tlalpan.**

Los actores sociales que mayor impacto e influencia ejercen sobre el ANP, son los visitantes que acuden en gran número con fines recreativos durante todos los días de la semana y las organizaciones sociales “no gubernamentales” (ONG), que tienen antecedentes recientes de haber intervenido y participado en las acciones de conservación y uso del Bosque.

Visitantes y usuarios. Los visitantes y usuarios del área son hombres y mujeres, con edades que van desde jóvenes a personas de la tercera edad. Un alto porcentaje son profesionistas y a éstos les siguen en importancia los estudiantes y empleados. La mayoría viven en la Delegación Tlalpan, aunque no necesariamente en las colonias vecinas al Bosque.

Entre los tipos de visitantes del ANP, los corredores son el grupo más numeroso, con el 63.5 % del total; le siguen en orden de importancia los paseantes, con el 13 % cuyos propósitos son el disfrute y el descanso en los ambientes naturales y paisajes del Bosque; los grupos familiares ocupan el 11% y acuden con fines diversos: festejos familiares, días de campo, paseos en contacto con la naturaleza y práctica de deporte; los clubes deportivos representan el 10% de los visitantes y su finalidad principal es el entrenamiento de sus agremiados en un ambiente sano y natural; el 2.5 % restante de los usuarios, está representado por comerciantes, trabajadores del área y los denominados auto-empleados.

Se determinó que la zona de influencia no es la única proveedora de visitantes al ANP, ya que estos provienen también de otras Delegaciones del D. F. e inclusive del Estado de México, encontrándose también algunos visitantes ocasionales del extranjero. El análisis de la composición social de los visitantes, permite establecer que estos provienen desde los estratos sociales considerados como altos, hasta los de escasos recursos, no existiendo ninguna diferencia en el uso de las opciones recreativas que se ofrecen en el ANP.

Organizaciones de la sociedad civil.- Se identificaron dos organizaciones civiles con antecedentes de acciones relevantes para la conservación del ANP: Corredores del Bosque de Tlalpan, A.C. (CBT) y Probosque de Tlalpan, A.C. (PBT). La asociación CBT es la organización más antigua constituida hace alrededor de 30 años, que tiene un historial de acciones de apoyo para el manejo del Bosque. La asociación PBT, de más reciente creación, se originó a partir del interés de sus asociados en solicitar a las autoridades de la Secretaría del Medio Ambiente (SMA) su intervención para el control de formas de uso del área que consideraban no compatibles con su condición de ANP. Los vecinos del área que

están representados en la asociación Probosque de Tlalpan, se constituyeron legalmente en enero del 2008, con el propósito de tomar medidas que eviten la degradación de los elementos naturales del “Bosque de Tlalpan” y para contribuir a su conservación y desarrollo sustentable

Los CBT, operan en coordinación con la Delegación, mediante convenios y desde hace varios años han venido participando y aportando recursos económicos al Fideicomiso Tlalpan, impulsado actividades diversas para el manejo y conservación del Bosque. Dichas aportaciones provienen principalmente de gestiones con empresas privadas y de la recaudación realizada en los eventos deportivos que organizan a lo largo del año con sede en el “Bosque de Tlalpan”. Los CBT mantienen una presencia institucional permanente en el área y cuentan con un liderazgo reconocido por los usuarios.

## **DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA**

### **a) Aspectos físicos**

Suelo.- En el manejo para la conservación de los suelos del ANP, los factores críticos a considerar son: su elevada susceptibilidad a la erosión y su alta vulnerabilidad por ser suelos delgados y de poco desarrollo; ya que de origen, los suelos del área son escasos y su génesis es un lento proceso que ha venido ocurriendo sobre un sustrato eminentemente basáltico. Los dos tipos principales de suelos del área Litosoles y Feozem (háplico y calcárico), tienen por principio, susceptibilidad alta a la erosión hídrica y aluvial, que aumenta cuando por pérdida de la cubierta vegetal, se exponen directamente al intemperismo.

En términos generales, los suelos con mayores problemas para su conservación, se encuentran en las áreas con usos recreativos y deportivos donde hay suelos desnudos con severos problemas de compactación y erosión; presentan también serios problemas de erosión los suelos afectados por algunos de los cortes realizados para la construcción de caminos, senderos y brechas, así como los sitios con pendientes pronunciadas donde se han abierto brechas que se encuentran disponibles al uso público; estos problemas se acentúan por el tránsito constante de personas. Asimismo, en los senderos usados por los corredores y paseantes existen diferentes grados de compactación y erosión. Otro problema que afecta negativamente a los suelos, es la eventual extracción de tierra y hojarasca, que se realiza clandestinamente en algunos sitios del bosque de encino.

Agua.-Por la naturaleza del sustrato volcánico, no existe propiamente, una red fluvial en la superficie del “Bosque de Tlalpan”; en contraparte, es de gran importancia la permeabilidad de este sustrato con alta capacidad de infiltración, características que le confieren un alto valor actual y potencial al ANP para la recarga del acuífero de la Ciudad de México, al que indudablemente está contribuyendo de manera significativa. No obstante, se requiere asegurar dicho aporte a la recarga del acuífero con agua de la mejor calidad posible y sin ningún riesgo de contaminación por el arrastre potencial de sustancias nocivas hacia el agua subterránea. Lo anterior exige mantener la superficie del área protegida, libre de cualquier tipo de contaminantes sólidos y líquidos o de sus lixiviados, así como, evitar el vertimiento dentro del ANP de aguas de desecho sin ningún tratamiento, provenientes de las instalaciones del bosque o de las zonas urbanas vecinas.

Para la adecuada protección del acuífero de la ciudad, es indispensable que los espacios naturales estratégicos como el “Bosque de Tlalpan” que aportan significativamente a su recarga, sean protegidos a su vez mediante medidas sanitarias preventivas y correctivas, que permitan mantener sus superficies libres de todo tipo de desechos orgánicos, inorgánicos e industriales. A nivel interno, estas medidas implican llevar a cabo la revisión y el adecuado mantenimiento de la infraestructura sanitaria actual, tanto la destinada al servicio de los visitantes como la que es usada para la operación del ANP.

## **b) Aspectos biológicos**

Vegetación.-El matorral xerófito se mantiene fisonómicamente bien conservado en la mayor parte de las zonas donde se distribuye como ecosistema dominante, al igual que en las zonas donde se mezcla con el bosque de encino y en las zonas de transición entre ambos ecosistemas. No obstante, existen zonas donde este matorral aparentemente está siendo desplazado por especies del bosque cultivado como son eucaliptos, pinos y casuarinas, principalmente. El bosque de encino se mantiene aparentemente sin la presencia de elementos florísticos de otros tipos de vegetación, con excepción de las zonas en las que se mezcla con elementos del matorral xerófito.

Sin embargo, en algunas de las superficies cubiertas por matorral xerófito se observa el avance de las especies introducidas, principalmente de árboles invadiendo el hábitat, con riesgo de desplazamiento de algunas de las especies

nativas. Este problema es más evidente en el caso del eucalipto, que es la especie introducida más abundante en el ANP y la que exhibe mayor capacidad de dispersión.

El bosque cultivado fitonómicamente se encuentra bien conservado y mantiene una importante biomasa forestal que sugiere una capacidad significativa en la producción de servicios ecosistémicos, tales como: la captura de carbono, estabilización del suelo, regulación de condiciones microclimáticas, hábitat de la biodiversidad, y que brinda además las mayores oportunidades para la recreación. Dentro de este bosque, se registra la mayor intensidad de uso por todo tipo de visitantes: paseantes, grupos familiares, corredores y miembros de clubes.

Con relación al manejo de la vegetación, un problema principal se encuentra asociado al enfoque que recientemente se le ha dado a la reforestación, el cual ha estado caracterizado por la falta de diagnósticos sobre las condiciones ecológicas de los sitios a reforestar; teniéndose como resultado, en algunos casos de la zona de uso público, áreas sobresaturadas de árboles, aún en sitios destinados a usos que requieren densidades mínimas.

Por otro lado, en el estudio realizado por el INIFAP (2006), se reporta para el bosque de encino y el bosque cultivado la presencia incipiente de plagas como: el chupador del eucalipto *Glycaspis brimblecombei* y el descortezador del cedro blanco

*Phloeosinus baumanni*. También existen árboles plagados por muérdago; este problema es todavía de escasas dimensiones y el grado de afectación por esta plaga es aún bajo y factible de control.

Adicionalmente, existen problemas asociados a una vigilancia insuficiente: actos de vandalismo con daños a la vegetación; así como el riesgo de incendios forestales provocados, durante la temporada de estiaje.

El saqueo de la flora silvestre es un grave problema que ha venido afectando notablemente a las poblaciones locales del ANP. Observándose la disminución grave de poblaciones de especies como *Mammillaria magnimamma*, *M. discolor*, *M. san-angelensis*, *Bletia spp*, *Tigridia pavonia* y *Sprekelia formosissima*, entre otras.

Desde el punto de vista ecológico la tendencia más preocupante dentro de la problemática señalada, es el riesgo de que el manejo inadecuado de la vegetación y los impactos que le está provocando la recreación desordenada, puedan ocasionar la perturbación hasta niveles críticos del matorral xerófito y del bosque de encino, poniéndolos en riesgo de desaparecer del área en muy poco tiempo.

Por lo tanto, es de alta prioridad reorientar el manejo total del ANP, subordinando todos los usos actuales a los objetivos para su conservación.

Fauna.- La conservación de la fauna silvestre del área enfrenta también problemas severos a causa de impactos negativos en los hábitats y en la biodiversidad. De estos impactos se derivan problemas que están provocando la pérdida de especies y la disminución aparente tanto de poblaciones locales como de la presencia de especies migratorias. Entre estos problemas se encuentran: saqueo de anfibios, reptiles, aves, mamíferos, huevos, nidos, crías, extracción de rocas, excavación de madrigueras, extracción de flores, semillas, bellotas, hongos y troncos; depredación intensiva y permanente por perros y gatos que viven, ingresan o son introducidos al área “para cazar”; perturbación de la fauna por la presencia intensiva de visitantes; producción de niveles altos de ruido, voces y movimientos del sustrato por el uso recreativo y deportivo; alteración periódica del hábitat por las prácticas de “limpieza de malezas” del perímetro de las vialidades, senderos y “brechas cortafuegos”; deterioro del hábitat por ampliación y mantenimiento de caminos, senderos, “brechas cortafuegos” y por la apertura de “nuevas opciones recreativas” hacia el interior del bosque y en sitios de mayor atractivo paisajístico; contaminación por basura y gran variedad de desechos (bolsas de plástico y envases, basura doméstica diversa, papel, llantas, etc.).

Otro factor de disturbio para la fauna silvestre es la inducción de cambios en los hábitos alimenticios y el comportamiento natural de algunas especies, como aves y ardillas, mediante su alimentación artificial, por visitantes y usuarios.

Es posible que debido a la perturbación y el deterioro del hábitat por las causas señaladas, muchas especies de la fauna silvestre del “Bosque de Tlalpan” estén desapareciendo de sus ambientes a un ritmo acelerado; al respecto, hay evidencias testimoniales de visitantes y trabajadores, que informan de la ausencia notable de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, entre ellas: ranas del bosque (*Hyla spp*), lagartijas (*Sceloporus spp*), víboras de cascabel (*Crotalus spp*), pájaros carpinteros, azulejos (*Aphelocoma spp*), cenizotes (*Mimus polyglottos*), lechuzas (*Tyto alba*), conejos (*Sylvilagus floridanus*), cacomixtles (*Bassariscus astutus*) y zorrillos (*Spilogale sp.* y *Mephitis sp.*) entre otras. De igual manera, el análisis bibliográfico de trabajos especializados, las observaciones de campo y las entrevistas realizadas durante la elaboración de este diagnóstico, permiten confirmar dicha información. Lo anterior podría estar mostrando una clara tendencia hacia la pérdida de la biodiversidad original.

### **c) Aspectos ecológicos y de manejo**

Sin lugar a dudas, las áreas protegidas representan una de las mejores estrategias para la conservación de la biodiversidad y para asegurar los beneficios ambientales que proporcionan, resultando del interés público para el bienestar de las generaciones actuales y futuras; estos beneficios adquieren especial relevancia ante la grave problemática ambiental que se tiene hoy en día en la Ciudad de México. De manera particular, las áreas naturales relacionadas con núcleos urbanos, tienen un papel vital en la calidad del ambiente y el bienestar público.

En este contexto, el manejo adecuado del “Bosque de Tlalpan”, exige mantener la estructura y la función de sus ecosistemas en niveles ecológicamente adecuados, puesto que de ello depende la conservación de su biodiversidad y el aseguramiento de los servicios ecosistémicos que proporciona a la sociedad. Para ello es necesario que el uso social intensivo y desordenado que tiene el área actualmente, no siga comprometiendo y poniendo en riesgo la calidad de sus ecosistemas y su permanencia en el futuro. Para ello, en este Programa de Manejo se propone una perspectiva de conservación incluyendo tanto a la biodiversidad nativa, como a la capacidad del ANP como fuente de servicios ecosistémicos que son imprescindibles para el bienestar social.

Es indudable que uno de los factores críticos que dificulta la conservación de la biodiversidad nativa del “Bosque de Tlalpan” es su aislamiento geográfico, con respecto a los demás sitios que contienen ecosistemas del Pedregal de San Ángel, los cuales también se encuentran inconexos entre si a causa de la ocupación urbana. Sin embargo, estas “islas de vegetación” continúan siendo importantes para la dispersión de algunas especies de plantas y como hábitat compartido para muchas especies de insectos, aves y mamíferos. Por su pequeña superficie y debido a la fragmentación ecosistémica, se infiere que a nivel ecológico el “Bosque de Tlalpan”, se encuentra en condiciones de extrema fragilidad, siendo vulnerable ante posibles cambios en su estructura, composición de especies y calidad del hábitat; alteraciones que pueden ocurrir como consecuencia del deterioro y afectar irreversiblemente los delicados equilibrios que actualmente lo mantienen funcionando.

Por todo ello, los impactos negativos del uso intensivo y desordenado y las formas inadecuadas de manejo, representan una grave amenaza para sus ecosistemas; pudiendo concluirse de manera categórica que la gran amenaza actual para la conservación del “Bosque de Tlalpan” como ANP, es el enfoque mediante el cual se usa y se maneja, y en el que se privilegia la recreación sobre sus objetivos de conservación.

Adicionalmente, la falta de una zonificación para el uso adecuado del ANP, ha dado lugar al desarrollo no planeado de infraestructura incompatible con la conservación de sus ecosistemas, como es la existencia de una extensa red de senderos para uso público que son usados sin ninguna restricción y que fueron habilitados a partir de las “brechas cortafuegos” para el control de incendios. Algunos de estos “senderos” facilitan el acceso a sitios donde la vegetación se encuentra en mejor estado de conservación y en donde encuentran refugio las especies animales. Este desorden recreativo, ha dado lugar a su vez, a actividades incompatibles con un área protegida, actividades que de una u otra forma, están produciendo impactos ambientales diversos, mismos que se han venido mencionando a lo largo de este diagnóstico.

#### **d) Aspectos ambientales**

En términos generales, el área se ha venido transformando por el aumento creciente de visitantes y por el uso cada vez más intensivo que hacen de ella, conformándose un escenario de modificaciones y saturación del paisaje por la presencia humana, especialmente en las zonas de uso público, aumentando con ello, la demanda por espacios recreativos y requerimiento de servicios (agua, luz, sanitarios, instalaciones, manejo eficiente de residuos, vigilancia y seguridad) ; lo cual implica la necesidad de aumentar la capacidad institucional para brindar atención a esa problemática, y sobre todo, mayores impactos al ambiente.

Algunos visitantes han expresado ya, su preocupación por la saturación de los espacios vitales entre personas y la evidente pérdida de condiciones de “confort” por “el aumento de la gente” y por el ruido creciente que afecta la tranquilidad que hasta hace poco tiempo, podía encontrarse aún en las zonas de mayor concentración de personas.

Debido a que es inevitable como consecuencia de la visitación la relativa transformación del paisaje en determinados sitios, es indispensable, por lo tanto, establecer con urgencia los límites permisibles para proteger los ecosistemas del área y para asegurar niveles deseables de satisfacción recreativa. Asimismo, teniendo en cuenta que el ritmo de la recreación ha sido mayor en los últimos años, resulta igualmente urgente poner en marcha las regulaciones mediante las que se establezcan los límites adecuados para que estas actividades sean compatibles con la conservación del ANP, sin comprometer la sustentabilidad de largo plazo.

Llama la atención que existen también, actividades de antemano incompatibles con el ANP pero que son oficialmente permitidas y autorizadas por la administración, entre las cuales se encuentran las siguientes: el crecimiento de la zona comercial, la venta de productos y alimentos “chatarra” y venta de alimento para la fauna; el uso del espacio para la realización de eventos musicales y ferias en las que además, se comercializan productos fuera del contexto del área protegida; el uso de algunas instalaciones del ANP para actividades ajenas a la misma, como son: colocación de anuncios y publicidad en algunos sitios de la malla perimetral, existencia de oficinas y el uso de espacios para el resguardo de vehículos y equipos, todos ellos ajenos al ANP; el tránsito de vehículos particulares por las vialidades del área, aún de manera simultánea con los paseantes; el uso arbitrario del horario oficial de visitación; la producción de ruidos excesivos por grupos deportivos o “educativos”, grupos de “aerobics”, artes marciales, clubes y organizaciones de corte marcial o deportivo que usan indiscriminadamente las vialidades emitiendo voces y consignas y “grupos tradicionales” que producen sonidos elevados y permanentes; así como, el uso frecuente de aparatos de sonido y altavoces en diferentes actividades, entre otras.

#### **e) Aspectos culturales**

Es evidente que el “Bosque de Tlalpan” tiene una importancia histórica y cultural que debe ser reconocida y valorada, puesto que existe muy escaso conocimiento a niveles oficial y social, de los vestigios arqueológicos que contiene y que pueden ser equiparables a la importancia de la vecina zona arqueológica de Cuicuilco, siendo probable que pueda tratarse del mismo complejo histórico-cultural. Adicionalmente, la llamada “Casa de la Cultura” que existe en el ANP, es un inmueble cuya fachada es representativa de los estilos modernista y neoclásico de principios del siglo pasado y forma parte del patrimonio cultural que contiene.

La propuesta en este Programa de Manejo, contiene una serie de medidas para dar soluciones a la problemática de este patrimonio histórico-cultural, que están dirigidas finalmente a lograr su integración a las demás políticas de protección y manejo del ANP.

## **OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA**

### Objetivo general

Conservar la diversidad biológica del “Bosque de Tlalpan”, protegiendo sus procesos ecológicos y asegurando la producción de sus servicios ecosistémicos, conjuntamente con sus valores culturales patrimoniales y su potencial recreativo; para contribuir a la protección de los ecosistemas naturales y paisajes de la Ciudad de México y propiciar el ejercicio del derecho ciudadano de vivir en un ambiente sano.

### Objetivos específicos

- Conservar la diversidad biológica del “Bosque de Tlalpan”, como patrimonio natural de los pobladores de la
- Ciudad de México y del país.
- Procurar la sustentabilidad de los recursos naturales del BT y de los servicios que provee al ambiente y a la población, manteniendo la estructura de su paisaje natural y la funcionalidad de sus ecosistemas.
- Contribuir a proteger el equilibrio de los ecosistemas urbanos de la Ciudad de México, manteniendo la integridad y funcionalidad de los ecosistemas naturales del BT.
- Promover entre la población, el uso sustentable de los recursos naturales del BT, para su recreación ordenada, y el disfrute del paisaje.
- Impulsar a través de la Educación Ambiental, el conocimiento de los valores naturales del BT y la participación ciudadana en su conservación.
- Promover la generación de conocimiento científico sobre la diversidad biológica del BT, sus procesos ecológicos y su problemática socio-ambiental asociada.

## **OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO**

Establecer estrategias, criterios y lineamientos para orientar y regular las acciones y actividades dirigidas a la conservación, el manejo adecuado y el uso social de los ecosistemas del ANP “Bosque de Tlalpan”.

Desarrollar y fortalecer capacidades locales para la administración y manejo sustentable del “Bosque de Tlalpan”, con la participación de la sociedad.

El Programa de Manejo del “Bosque de Tlalpan” es un instrumento de planeación y dirección que define las políticas y estrategias de manejo dirigidas a dar cumplimiento a los objetivos de conservación y protección de los ecosistemas del Área Natural Protegida. En este sentido, la ejecución de las actividades propuestas en cada uno de los Subprogramas está sujeta a un enfoque “progresivo” y adaptativo” que puede ser ajustado en todo momento, en función de las capacidades institucionales, prioridades, factibilidades y recursos económicos, humanos y materiales disponibles para su ejecución.

## **SUBPROGRAMAS DE MANEJO**

### **SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN**

La protección de los recursos naturales que contiene el “Bosque de Tlalpan” requiere de un abordaje holístico, que permita asegurar la integridad de todos los elementos y valores que ampara el decreto: territorio, especies, ecosistemas, procesos ecológicos, recursos naturales, equipo e infraestructura; cumpliendo con los objetivos de conservación y la normatividad aplicable, y procurando especialmente, el uso adecuado de sus espacios de acuerdo a su condición de ANP. Al mismo tiempo, el uso social del BT conlleva la obligación institucional de brindar seguridad a los visitantes y vigilar su comportamiento, dentro del marco de la normatividad ambiental y de las Reglas Administrativas internas.

En este contexto y tomando en consideración que los tipos de vegetación existentes en el ANP, tanto los ecosistemas nativos, como el denominado “bosque cultivado”, actualmente están formando parte de una comunidad vegetal interrelacionada, y, tienen por principio un valor similar en la producción de servicios ambientales, en este Subprograma se considera fundamental proteger por igual su integridad estructural y funcional, independientemente de su origen.

Por ello, no es recomendable la sustitución masiva de árboles introducidos, salvo en casos de plagas o en situaciones en las que se requiera algún tipo de control y las medidas propuestas estén suficientemente justificadas y sustentadas en criterios ecológicos. Por lo consiguiente, el manejo de la vegetación del área, incluyendo el forestal y el sanitario; se llevará a cabo bajo principios y criterios ecológicos integrales y con el enfoque de gestión de ecosistemas. De igual manera, la erradicación de la fauna doméstica y de las especies introducidas, estará fundamentada en los mismos principios y en lo que establece la Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal y mediante la participación social.

La problemática actual del uso público, plantea la necesidad de llevar a cabo acciones y medidas específicas para controlar las conductas de visitantes y usuarios que puedan representar un riesgo para la integridad del patrimonio natural y cultural del ANP, tales como: saqueo de especies y materiales del medio natural y sitios arqueológicos, vandalismo, inseguridad, asaltos o agresiones eventuales a visitantes, generación de incendios forestales, introducción intencional o accidental de especies vegetales no- nativas y de fauna doméstica, así como, la visitación indiscriminada a todas las zonas del área.

En este Subprograma se aborda también la prevención de riesgos por incendios, contingencias ambientales y por las condiciones de la orografía local; además de vigilar y evitar invasiones con fines habitacionales o de uso del suelo con propósitos distintos a los objetivos establecidos en el Decreto.

En congruencia con lo anterior, las acciones principales de este Subprograma estarán comprendidas en los aspectos principales siguientes:

- 1) Brindar seguridad y vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- 2) Evitar el vandalismo, saqueo de especies y materiales arqueológicos.
- 3) Evitar y controlar la presencia de especies invasoras y sus efectos sobre los ecosistemas.
- 4) Prevenir y controlar incendios forestales, riesgos naturales y contingencias ambientales.
- 5) Evitar cambios de uso del suelo e invasiones.

Objetivo General

Proteger la integridad biológica, ecológica, cultural, paisajística y territorial del BT; mediante acciones de prevención, control, vigilancia, seguridad y denuncia, para evitar impactos negativos al ANP y al patrimonio ecológico, histórico y cultural.

## Estrategias

- Poner en marcha medidas específicas de prevención, control y vigilancia, para proteger la integridad territorial del ANP, sus ecosistemas y el patrimonio arqueológico, así como, para brindar seguridad a visitantes y usuarios.
- Evitar la introducción de especies de flora y fauna no-nativas o exóticas y de fauna doméstica, así como, la extracción de especies y materiales arqueológicos y naturales.
- Evitar violaciones al territorio protegido por invasiones, cambios de uso del suelo o pérdida de superficie, prevenir la comisión de ilícitos, erradicar el vandalismo y asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental y de las Reglas Administrativas del ANP.
- Crear el Cuerpo de Vigilancia del “Bosque de Tlalpan”, a partir del fortalecimiento de la plantilla actual, la capacitación especializada y el equipamiento suficiente.

## **COMPONENTE: *INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD***

### Objetivos

- Mejorar y fortalecer la capacidad de protección de los recursos naturales y culturales del BT y evitar conductas inadecuadas de agresión, asaltos, vandalismo, saqueo de recursos, invasiones y cambios de uso del suelo; mediante la operación de un sistema de vigilancia eficiente y acciones de control.
- Garantizar condiciones óptimas de seguridad para los visitantes, usuarios, investigadores, personal interno y prestadores de servicios.

## Metas

- Consolidar la imagen del BT como un ANP segura.
- Contar con un Cuerpo de Vigilancia y Seguridad, capaz, eficaz y eficiente.
- Fortalecer la participación interinstitucional y de la sociedad civil en la protección.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Establecimiento de un sistema eficaz de protección, vigilancia y seguridad para los recursos naturales y culturales del ANP, visitantes y usuarios.
- Instrumentación de sistemas y procedimientos para la participación interinstitucional y social, organizada y coordinada.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Respetar y hacer cumplir el horario de ingreso y salida de visitantes.	BP, P
Instalar dispositivos automáticos de entrada y salida para el registro y control de visitantes en los accesos (considerar acceso para personas con capacidades diferentes).	M
Instalar un sistema de registro de automóviles y personas que ingresan por el Acceso Vehicular Santa Teresa.	M
Evitar el ingreso y salida de visitantes por los accesos para administración y operación del ANP	I, P
Suspender progresivamente, la entrada de visitantes al ANP por los sitios: Tres Palos y Six Flags.	BP, M
Regularizar la situación del Acceso Tenantongo, actualmente con operación indefinida.	BP
Suspendido el ingreso de visitantes, usar el Acceso Six Flags únicamente para fines operativos y de atención a contingencias, habilitando el camino para la entrada de vehículos de emergencia.	BP, M
Suspendido el ingreso de visitantes, cerrar definitivamente el Acceso Tres Palos, mediante la restitución de la barda y retiro de la Caseta de Vigilancia. Establecer vigilancia del sitio desde el interior del ANP.	BP, M
Suspendido el ingreso de visitantes por los accesos Six Flags y Tres Palos, establecer como accesos oficiales para visitantes los siguientes: peatonal y vehicular los existentes por el Camino a Santa Teresa; peatonal por la Colonia Miguel Hidalgo.	BP, M
Diseñar y establecer un sistema de patrullaje por el interior del ANP,	BP

considerando actividades de rutina, y especiales para sitios críticos.	
Reorganizar las actividades actuales de los vigilantes, para atender las acciones inmediatas de vigilancia y control de accesos, señaladas en este Programa de Manejo.	BP
Asignar por lo menos un Vigilante permanente, equipado con radio transmisor-receptor en las Casetas de Vigilancia oficiales.	BP
Operar un sistema de intercomunicación entre las casetas de acceso y el equipo de vigilancia.	M
Diseñar en armonía con el entorno, instalaciones e infraestructura, suficientes, adecuadas y dignas, en las Casetas de Vigilancia de los accesos oficiales (sanitarios y equipamiento del personal).	C, M
Definir las características, funciones, perfiles y mecanismos de organización y operación, para la conformación progresiva del Cuerpo de Vigilancia y Seguridad del BT (con horizontes de corto, mediano y largo plazos).	C
Gestionar la conformación en su 1ª Etapa, del Cuerpo de Vigilancia y Seguridad del BT, mediante la contratación y/o incorporación de 12 Vigilantes que respondan al perfil previamente establecido.	C
Capacitar a los vigilantes de acuerdo con sus funciones dentro del Cuerpo de Vigilancia y Seguridad.	C, P
Equipar a los integrantes del Cuerpo de Vigilancia y Seguridad, con uniformes, equipo de radio-comunicación individual y 6 vehículos de transporte (cuatrimotos o de preferencia transporte eléctrico equivalente)	C
Integrar a 12 Vigilantes más, en una 2ª Etapa al Cuerpo de Vigilancia y Seguridad, debidamente capacitados y equipados, similar al esquema de la 1ª. Etapa.	M
Diseñar una estrategia para gestionar, promover e integrar a la sociedad en un Sistema de Vigilancia Social para el BT, con corredores, vecinos, Servicio Social y voluntarios.	M
Tramitar la formalización del Servicio Social en el campo de la Vigilancia.	M
Promover la instalación de un sistema de video-vigilancia automatizada.	M
Reforzar y en su caso, rediseñar los sistemas y procedimientos para la colaboración interinstitucional en materia de inspección, vigilancia y seguridad.	BP
Informar oportuna y efectivamente a vecinos, usuarios y visitantes, de las facilidades y restricciones para el control y vigilancia de los accesos.	P
Apoyar el diseño, instrumentación y gestión de las acciones de Comunicación y Educación Ambiental vinculadas con el control y la vigilancia, dirigidas a los corredores, vecinos, usuarios y visitantes.	C

\* I: inmediato; BP: brevedad posible; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *PROTECCIÓN CONTRA EL VANDALISMO***

### Objetivos

- Erradicar el vandalismo del BT, mediante el control del acceso de visitantes y la vigilancia eficaz, especialmente en los sitios apartados y en torno a las instalaciones y sitios vulnerables.
- Vigilar el cumplimiento de las Reglas Administrativas, evitando las conductas vandálicas y la introducción de materiales ajenos a las prácticas de uso público autorizadas.
- Promover la vigilancia social en apoyo de la administración del ANP, para prevenir actos vandálicos en recursos naturales, instalaciones y hacia los visitantes.

### Metas

- Evitar que conductas vandálicas afecten la tranquilidad y seguridad de visitantes y usuarios.
- Evitar el deterioro de instalaciones, infraestructura y recursos naturales, por acciones de vandalismo.
- Lograr la participación social en la prevención y control del vandalismo.

### LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Definición de la estrategia y actividades a ejecutar por el Cuerpo de Vigilancia y Seguridad del Bosque de Tlalpan, para el control y erradicación del vandalismo.
- Establecimiento de una campaña permanente para desalentar el vandalismo, con el apoyo de la vigilancia social, corredores, vecinos y usuarios.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Evitar el acceso público a las zonas no permitidas.	P
Vigilar el cumplimiento del horario oficial de visitación.	P
Evitar la permanencia de usuarios y visitantes, sin causa justificada en horarios no oficiales.	P
Impedir el ingreso de visitantes con armas de todo tipo, herramientas punzo-cortantes, bebidas alcohólicas, drogas, aparatos de sonido, materiales para graffiti o ajenos a las actividades recreativas.	P
Impedir el tránsito de vehículos particulares por el interior del ANP, sin causa justificada.	P
Mantener estrecha coordinación con las áreas de vigilancia competentes del Gobierno del Distrito Federal.	P
Apoyar el diseño, instrumentación y gestión de las acciones de Comunicación y Educación Ambiental vinculadas con la prevención del vandalismo, dirigidas a vecinos, usuarios y visitantes.	C
Evitar la introducción de mascotas y fauna doméstica al ANP.	P

I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

### **COMPONENTE: *PROTECCIÓN DE SITIOS FRÁGILES Y SENSIBLES***

#### Objetivos

- Aumentar el valor de la conservación del BT disminuyendo los disturbios sobre los ecosistemas y sitios frágiles, a través de acciones coordinadas con otros Subprogramas.
- Desarrollar un sistema de indicadores estandarizados para medir y monitorear los disturbios antropogénicos, dirigido al conocimiento de la resistencia y capacidad de regeneración de los ecosistemas y a facilitar su recuperación.

#### Metas

- Detener la presión humana excesiva en sitios con fragilidad ecológica elevada.
- Contar con un sistema de monitoreo y evaluación de los efectos de los disturbios antropogénicos sobre los ecosistemas.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Identificación, monitoreo y protección de los sitios frágiles y sensibles a los disturbios antropogénicos.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Regular el impacto humano en las zonas de mayor biodiversidad, restringiendo el uso público en los términos señalados en la Zonificación.	BP
Elaborar un marco de referencia para caracterizar, evaluar y monitorear la condición de los ecosistemas del ANP bajo el enfoque de fragilidad ecosistémica.	C
Identificar los sitios y hábitats críticos, frágiles, sensibles o relevantes por sus valores ecológicos y presencia de especies carismáticas.	M, P
Diseñar y operar un sistema de indicadores estandarizados para la caracterización y medición de disturbios.	M
Promover la realización de investigaciones científicas, sobre el estado de salud de los ecosistemas, mediante la colaboración de instituciones e investigadores interesados.	C
Establecer medidas para la disminución y control de disturbios, y la recuperación de los ecosistemas.	M, P
Incorporar al manejo, el uso de medidas de bajo impacto ecológico para la protección de sitios frágiles.	C, P
Mantener estrecha coordinación y retroalimentación con los Componentes: Manejo y uso sustentable de ecosistemas; Restauración ecológica e Investigación científica y monitoreo.	I, P
Apoyar el diseño, instrumentación y gestión de las acciones de Comunicación y Educación Ambiental vinculadas con la protección de los ecosistemas y hábitats críticos, dirigidas a vecinos, usuarios y visitantes.	C

\* I: inmediato; BP: brevedad posible; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## COMPONENTE: *PROTECCIÓN Y CONTROL CONTRA ESPECIES INVASORAS Y NOCIVAS*

Objetivos

- Proteger la biodiversidad del BT mediante una estrategia fundamentada en criterios ecológicos, dirigida al control de plagas y enfermedades y a la erradicación de especies invasoras y nocivas; evitando la producción de daños colaterales a los ecosistemas.
- Proteger la fauna silvestre de la depredación por especies domésticas, llevando a cabo su control y erradicación en el marco de la normatividad y mediante la participación social.

## Metas

- Mantener al BT libre de especies invasoras, nocivas, plagas y enfermedades forestales.
- Proteger y asegurar los servicios ecosistémicos que produce el BT.
- Erradicar del medio silvestre la fauna de origen doméstico.
- Evitar nuevas introducciones de especies de flora y fauna, exóticas, no nativas y domésticas.
- Evitar la introducción a los espacios del ANP, de material vegetal contaminado con plagas y enfermedades.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento del enfoque de gestión de ecosistemas para el manejo integral en el BT, control de especies invasoras, plagas, enfermedades y erradicación de la depredación por fauna doméstica.</li> </ul> |
|---|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Elaborar un marco conceptual y criterios con enfoques y metodologías de gestión de ecosistemas, para el control y manejo de especies invasoras, nocivas, plagas y enfermedades forestales.	C, M
Ejecutar las acciones de erradicación y control de la plaga de muérdago en los sitios detectados y mantener su monitoreo permanente y control oportuno.	I,C,M,L,P
Actualizar el diagnóstico fitosanitario integral del BT.	M
Establecer un protocolo de vigilancia sanitaria para prevenir la presencia de plagas y enfermedades forestales.	C,M

Elaborar estrategias conjuntas con otros componentes del Programa de Manejo, para el manejo ecológico de especies vegetales que puedan convertirse en un riesgo para la conservación de la biodiversidad, colaborando en su implementación.	C,M,L,P
Elaborar y mantener actualizado un marco teórico-conceptual sobre metodologías y técnicas de bajo impacto ecológico, para el control de especies invasoras y nocivas.	C,P
Definir necesidades y capacitar al personal en el manejo de técnicas ecológicas para el control de especies invasoras y nocivas.	C,P
Definir mecanismos para el control y la erradicación de los perros y gatos que viven en el BT; con base en la normatividad aplicable y mediante la participación social.	C
Solicitar a las personas que laboran en el ANP, el retiro de sus perros, gatos y todo tipo de mascotas.	I
Prohibir la introducción de especies exóticas y no-nativas de flora y fauna silvestres.	I
Prohibir la introducción a las instalaciones del ANP, de material vegetal contaminado por plagas y enfermedades, en prevención de su dispersión.	I
Prohibir la liberación en el ANP de organismos genéticamente modificados (OGM)	I
Gestionar la integración del BT al Sistema Nacional de Bioseguridad.	M
Proponer la incorporación de los temas relativos a la detección, control y erradicación de plagas forestales, en las estrategias de Investigación Científica y Monitoreo.	C,M,L,P
Fortalecer la cooperación institucional, local y federal, para el control de especies invasoras, nocivas y plagas forestales.	C,M,P
Reforzar y facilitar la participación de instituciones de investigación y enseñanza superior, en materia de manejo y control de especies invasoras, nocivas y plagas forestales.	C,M,L,P
Promover y facilitar la participación del Servicio Social y la realización de Tesis Profesionales para apoyar las investigaciones y acciones sobre especies invasoras, nocivas y plagas forestales.	C,M,L,P
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.), en materia de especies invasoras, nocivas y plagas forestales.	C,M,L,P
Apoyar y promover el diseño, instrumentación y gestión de las acciones de Comunicación, Educación Ambiental y Vigilancia Social, vinculadas con la protección y control contra especies invasoras, nocivas, dirigidas a vecinos, usuarios y visitantes.	C

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS***

### Objetivos

- Fortalecer la estrategia actual para la prevención, combate y control de incendios forestales, procurando la infraestructura, recursos materiales y humanos adecuados y suficientes; así como la incorporación de una perspectiva ecológica en los procedimientos y el uso de técnicas de bajo impacto.
- Mejorar los procesos y protocolos para lograr la coordinación y cooperación interinstitucional efectivas y el cumplimiento oportuno de la normatividad.
- Promover e integrar la cooperación institucional y la participación social.

### Metas

- Evitar la incidencia de incendios provocados.
- Desarrollar un modelo de protocolos para el manejo integral de los incendios forestales en las ANP del D.F.
- Reforzar las capacidades técnicas para la atención integral de los incendios forestales.
- Ampliar la infraestructura física, el equipamiento, sistemas y procedimientos, para implementar la estrategia contra incendios.
- Lograr la participación social coordinada para apoyar la estrategia.

### LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Planeación, desarrollo, y fortalecimiento de la estrategia contra incendios, infraestructura, recursos humanos y materiales.</li></ul> |
|--|

- Fortalecimiento de sistemas, procedimientos y coordinación interinstitucional efectiva.
- Fomento de la participación social consciente y coordinada.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Elaborar una propuesta para fortalecer la Estrategia Integral del BT para la Atención de Incendios Forestales, mediante: planeación, gestión, instrumentación y operación progresivas con horizontes de corto, mediano y largo plazos. La propuesta integrará: diseño, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, presupuesto, financiamiento, protocolos oficiales, criterios estandarizados, lineamientos, mecanismos de coordinación interinstitucional, operación, evaluación, seguimiento, normatividad, difusión y divulgación.	C, M
Establecer un Manual de Sistemas y Procedimientos para la atención de incendios forestales y contingencias ambientales, dentro del marco de los protocolos institucionales y la normatividad; incluyendo la cooperación interinstitucional y la participación social.	C
Definir e incluir en la Estrategia un marco conceptual, criterios, técnicas y procedimientos de bajo impacto ecológico, para la prevención y control de incendios en las ANP del D. F.	C
Continuar con la identificación de las zonas vulnerables o de alto riesgo y elaborar un mapa de riesgo.	C
Definir necesidades de infraestructura física, materiales y equipo, en los horizontes de tiempo establecidos en la Estrategia, considerando: torres de vigilancia, acondicionamiento y mantenimiento de brechas, tomas estratégicas de agua, disponibilidad de pipas, herramientas especializadas, vehículos, etc.	C
Aprovechar la experiencia desarrollada y competencia actuales para consolidar un grupo especializado para la atención integral de incendios.	M
Definir necesidades de equipamiento básico del personal que integrará el grupo especializado.	C
Mantener y fortalecer la capacitación permanente y actualizada del personal de incendios.	P
Atender y procurar la seguridad social e institucional del personal de incendios.	BP, P
Elaborar y mantener actualizada una base de datos sobre recopilación histórica de los incendios en el BT.	M
Reforzar las campañas de información y promover el involucramiento de usuarios, visitantes y vecinos en la	P

prevención de incendios.	
Mantener una estrecha coordinación interinstitucional en los niveles local y federal para la ejecución, gestión y financiamiento de la Estrategia, y el trabajo con vecinos de la zona de influencia.	P
Colaborar con el Subprograma de Gestión en la instrumentación y gestión del financiamiento de la Estrategia.	C

\*I: inmediato; BP: brevedad posible; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES***

### Objetivos

- Establecer lineamientos para la prevención y atención de fenómenos de alto riesgo, siniestros, desastres y situaciones de emergencia que puedan afectar la seguridad de visitantes y usuarios; considerando procedimientos, acciones y comunicación oportuna.
- Contar con un diagnóstico oficial sobre seguridad y niveles de riesgo que guardan las instalaciones y estructuras naturales del área; para proteger la integridad física de visitantes y trabajadores.

### Metas

- Contar con el dictamen oficial de riesgo y vulnerabilidad del BT.
- Disponer de medidas efectivas para la prevención de riesgos y la atención de contingencias ambientales.
- Proporcionar seguridad a visitantes y trabajadores ante riesgos naturales.
- Apoyar las acciones de la SMA para la mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático.

## **LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES**

- Dictaminación del potencial del ANP ante el riesgo ambiental por fenómenos naturales, para proteger la seguridad de la población y la integridad de los ecosistemas.
- Planeación e instrumentación de una estrategia para la protección de los usuarios y visitantes ante situaciones de riesgo y emergencias ambientales.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Promover ante las instituciones de protección civil la realización de un dictamen de riesgo y vulnerabilidad del ANP.	C
Elaborar un mapa de zonificación de riesgos y vulnerabilidad.	A PARTIR DEL DICTAMEN OFICIAL
Establecer la señalización correspondiente para casos de siniestros y contingencias ambientales o sociales.	A PARTIR DEL DICTAMEN OFICIAL
Elaborar una estrategia operativa para la atención y el manejo de situaciones de riesgo y emergencias ambientales.	A PARTIR DEL DICTAMEN OFICIAL
Desarrollar capacidades técnicas para atender situaciones de riesgo y emergencias ambientales.	A PARTIR DEL DICTAMEN OFICIAL
Diseñar y ejecutar mecanismos eficaces de información, comunicación y protección para usuarios y visitantes.	A PARTIR DEL DICTAMEN OFICIAL
Identificar necesidades de capacitación del personal y operar una estrategia de capacitación y actualización permanente.	C, M, L, P
Incorporar a la Estrategia de Investigación Científica un estudio sobre estabilidad y deslizamiento de laderas.	M, L
Promover y mantener la cooperación institucional a niveles local y federal en materia de riesgo y vulnerabilidad.	I, C, M, L, P
Definir y poner en marcha acciones para contribuir a la mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático dentro del marco del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.	C, M, L, P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL**

### Objetivos

- Proteger la “Pirámide Tenantongo”, y la zona de la “Piedra de los Sacrificios” de los impactos por actividades humanas; restringiendo el uso público masivo y estableciendo medidas para su uso cultural y educativo, ordenado y de bajo impacto.
- Evitar el deterioro del patrimonio histórico-cultural que contiene el BT, promoviendo su dictamen por el INAH y demás autoridades competentes; con el fin de establecer las medidas necesarias para su protección, uso adecuado y eventual rescate.

### Metas

- Proteger del saqueo y deterioro por uso inadecuado, las zonas arqueológicas de la Pirámide de Tenantongo y “Piedra de los Sacrificios”.
- Contar con un dictamen oficial sobre el estado actual de los vestigios arqueológicos y recomendaciones para su protección.

### LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción de la protección, valoración, uso adecuado, dictamen oficial y eventual rescate de los sitios arqueológicos.</li><li>• Integración de la Casa de la Cultura a las políticas de manejo, acciones y programas del ANP.</li><li>• Integración al uso socio-cultural y educativo los vestigios arqueológicos y los elementos arquitectónicos del ANP.</li></ul> |
|---|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Evitar el deterioro de los sitios arqueológicos, saqueo de materiales y usos incompatibles con su conservación, asegurando la protección de las estructuras, basamentos y zonas con evidencias de vestigios.	I

Desarrollar y aplicar una estrategia para evitar el uso masivo y desordenado de visitantes a las zonas con vestigios arqueológicos.	I
Elaborar propuesta de gestión institucional ante las autoridades locales y federales competentes, para proteger y asegurar la conservación de los vestigios arqueológicos del ANP.	C
Promover la realización de una investigación histórica específica y detallada sobre los antecedentes documentados de la Pirámide de Tenantongo y la llamada "Piedra de los Sacrificios".	M
Establecer una señalización adecuada en las zonas arqueológicas.	C
Incorporar los valores culturales de los sitios arqueológicos a las estrategias de Educación Ambiental e Interpretación.	C, P
Promover la colaboración institucional de instituciones locales y federales en materia de patrimonio arqueológico y rescate cultural.	C
Colaborar con el Subprograma de Cultura para integrar el uso de los vestigios arqueológicos en las estrategias y líneas de acción de los Componentes Rescate de valores culturales y Difusión y Divulgación.	C
Gestionar la integración de la Casa de la Cultura al servicio del ANP.	I
Mantener estrecha coordinación con las áreas de vigilancia competentes del Gobierno del Distrito Federal	P
Apoyar el diseño, instrumentación y gestión de las acciones de Comunicación y Educación Ambiental para la prevención del vandalismo, dirigidas a los vecinos, usuarios y visitantes.	C

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **SUBPROGRAMA: MANEJO Y SUSTENTABILIDAD**

La sustentabilidad ecológica del BT, depende del buen manejo de sus ecosistemas; sin embargo, tal manejo hasta la fecha ha sido inadecuado y el área se encuentra en condiciones de deterioro y sujeta a fuertes presiones por un uso público intensivo que es una seria amenaza para dicha sustentabilidad. Puede considerarse que ya desde su establecimiento como ANP, el BT se encontraba en un estado de fragilidad ecológica a causa de su pequeña superficie, la fragmentación del hábitat y a su aislamiento geográfico, situación que fue agravada por el uso público intensivo de que era objeto, constituyéndose esta forma de aprovechamiento, en el factor principal de su deterioro ecológico.

Esta situación no cambió al ser decretado como ANP, y a la fecha el problema principal para su conservación, es el uso eminentemente recreativo y su elevada intensidad. Hoy en día, prácticamente toda la superficie del área protegida se encuentra impactada por las actividades humanas, actividades que muestran una marcada tendencia a incrementarse por una mayor afluencia de usuarios que demandan de zonas verdes para recreación.

Consecuentemente, el área se ha empobrecido con la desaparición de especies de flora y fauna silvestres y muchas otras se encuentran bajo la misma amenaza. También es indudable que los servicios ecológicos que producen sus ecosistemas se encuentran en riesgo.

Tal situación exige la puesta en marcha de medidas estrictas y urgentes dirigidas a detener el avance del deterioro disminuyendo de inmediato la intensidad de los usos inadecuados y estableciendo en el menor tiempo posible los “estándares” deseados. El gran reto consiste en mantener oportunidades recreativas sin comprometer la integridad de los ecosistemas, de cuyo resultado dependerá que el BT siga conservando su riqueza biótica y manteniendo su funcionalidad ecológica.

En respuesta a la problemática mencionada, las acciones principales de este Subprograma están dirigidas a dar atención prioritaria a los aspectos siguientes:

- 1) Regular el uso recreativo, limitando y moderando el acceso desordenado de visitantes.
- 2) Regular el uso de los senderos en sitios que actualmente tienen impactos muy altos, para adecuarlos a las políticas de la Zonificación.
- 3) Establecer límites congruentes y regulaciones al uso comercial y evitar todas aquellas actividades que no son compatibles con el manejo sustentable.
- 4) Aprovechar el potencial que ofrece la “recreación en contacto con la naturaleza” sin el desarrollo de nueva infraestructura y restringiendo la actual a la mínima indispensable.
- 5) Promover el eco-turismo, como una modalidad del uso público dirigida a la observación, conocimiento, apreciación y disfrute respetuoso de la naturaleza y del patrimonio arqueológico y cultural

- 6) Contar con una señalización adecuada para promover el uso correcto de las Zonas del ANP, y para guiar, informar y orientar la conducta de los visitantes, favoreciendo la identidad del área como parte del Sistema Local.

#### Objetivo general

Establecer el marco general para la sustentabilidad del ANP; mediante la definición y aplicación de políticas de manejo dirigidas prioritariamente a la conservación de sus ecosistemas, especies, genes, procesos ecológicos y paisajes; planificando e instrumentando simultáneamente el uso social recreativo ordenado y co-responsable.

#### Estrategias

- Detener el ritmo del deterioro del BT y los impactos que recibe actualmente, promoviendo acciones de manejo y modalidades de uso compatibles con su condición de ANP y el estado de sus ecosistemas.
- Establecer las líneas y criterios para la conservación y uso sustentable del área, a través de un manejo adaptativo y progresivo, basado en el estado de los ecosistemas y su capacidad de respuesta a las modalidades de uso.

### **II.2.1. COMPONENTE: *MANEJO Y USO SUSTENTABLE DE ECOSISTEMAS***

#### Objetivos

- Aplicar políticas de manejo para detener el ritmo de los impactos ambientales sobre los ecosistemas, ocasionados por el uso intensivo; con base en criterios de capacidad de carga y límites de cambio aceptable.
- Instrumentar el enfoque de gestión de ecosistemas e incorporar el concepto de “manejo adaptativo” y “progresivo”; para la toma de decisiones y la retroalimentación de las acciones de manejo, en función de las capacidades institucionales.

- Contribuir a conservar la integridad de los ecosistemas del BT; para asegurar su sustentabilidad y consolidar una oferta para un uso recreativo ordenado.

## Metas

- Detener el crecimiento de los impactos ambientales sobre los ecosistemas y evaluar su respuesta a los cambios.
- Desarrollar criterios, metodologías y lineamientos para el manejo ecológico.
- Proteger la salud de los ecosistemas del ANP.
- Contribuir a crear nuevas perspectivas institucionales y sociales, sobre el manejo de las áreas protegidas.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Desarrollo de acciones de manejo con políticas congruentes y eficaces para asegurar la sustentabilidad de los ecosistemas y ofrecer a los visitantes formas adecuadas para el uso recreativo, ordenado y corresponsable.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Diseñar la estrategia para enmarcar las acciones de manejo bajo el enfoque de “gestión de ecosistemas” y para implementar las acciones de manejo de manera “adaptativa” y “progresiva”.	C, M
En coordinación con los Componentes de Vigilancia y Uso Público, limitar, y reorientar, el uso de la superficie del área, de acuerdo con la Zonificación.	C,M,P
Evaluar la capacidad de carga de las zonas para uso público, para fortalecer políticas y mecanismos de regulación de la carga de visitantes e intensidades de uso.	M,P
Colaborar con el Subprogramas de Restauración Ecológica y Protección, en la generación de técnicas y prácticas de manejo de bajo impacto sobre los hábitats.	M,P
Desarrollar metodologías, criterios e indicadores para evaluar el estado de conservación de los ecosistemas y sus cambios en el tiempo, en respuesta a las estrategias de manejo y uso.	M
Integrar una base de datos para recopilar los resultados del manejo.	M, L, P
Generar propuestas para aumentar la capacidad del Programa de	C, M, L, P

Manejo, mediante la retroalimentación permanente de estrategias y políticas.	
Evaluar la efectividad del manejo mediante indicadores y metodologías propias.	M, L, P
Integrar bases de datos bibliográficas y de estudios de caso sobre el manejo de ANP y manejo integrado de ecosistemas, que tengan similitudes con el BT	C, M, L, P
Integrar a las estrategias de Investigación Científica y Monitoreo, un estudio para identificar y evaluar los procesos ecológicos fundamentales que determinan el funcionamiento de los ecosistemas del BT.	C, M, L, P
Promover la participación en las acciones de manejo, de instituciones de investigación e investigadores interesados.	C, P
Promover y facilitar la investigación científica para dar soporte a las estrategias de manejo, mediante la realización de tesis profesionales.	C, M, L, P
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.), con experiencia en el manejo de ecosistemas.	C, M, L, P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: MANEJO Y USO SUSTENTABLE DE LA VIDA SILVESTRE**

### Objetivos

- Establecer una estrategia para la conservación de la vida silvestre, mediante la protección estricta de sus zonas de distribución principales, mejoramiento del hábitat, disminución de la presión por uso recreativo y erradicación del saqueo de especies.
- Registrar los cambios en el tiempo de las poblaciones de flora y fauna silvestres, para identificar sus tendencias y mantener actualizadas las medidas para su conservación.

### Metas

- Evitar la pérdida de especies de flora y fauna silvestres.
- Controlar los factores que ponen en riesgo la permanencia de las poblaciones de flora y fauna.
- Mejorar las condiciones del hábitat para mantener la biodiversidad.
- Contribuir a proteger las especies bajo estado de conservación.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Protección de la vida silvestre del BT y mejoramiento de las condiciones de sus hábitats.
- Disminución de los impactos de la recreación sobre los hábitats y las especies.
- Contribución a la protección de las especies de flora y fauna bajo estado de conservación.

ACTIVIDADES	PLAZO*
Desarrollar la estrategia específica para conservar la vida silvestre, incluyendo criterios y metodologías de protección, manejo, conservación y uso regulado (educativo, recreativo de bajo impacto y ecoturístico).	C, M
Establecer medidas específicas para proteger de las perturbaciones humanas a la flora y fauna, en sus zonas de distribución principales, mediante las regulaciones que establece la Zonificación.	I, C, M, L, P
Colaborar con el Subprograma de Protección en la aplicación efectiva de la normatividad para evitar la extracción y vandalismo sobre las especies silvestres.	C
Identificar los hábitats principales de distribución permanente y estacional, de los diferentes grupos y especies de fauna.	M
Establecer criterios para evaluar y monitorear el impacto de la recreación en la flora y la fauna.	M
Colaborar con el Subprograma de Conocimiento para establecer sitios estratégicos para el monitoreo de especies	C,M,L,P
Promover la rehabilitación ecológica de los hábitats deteriorados.	M,L,P
Promover y facilitar la realización de investigación científica y monitoreo sobre la vida silvestre.	C,M,L,P
Promover y facilitar la realización de estudios poblacionales sobre especies carismáticas y bajo categoría de riesgo.	C,M,L,P

Promover la realización de investigación científica mediante la modalidad de tesis profesionales, a partir del inventario de temas de interés prioritario para el ANP.	M,L,P
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.) sobre temas relativos a la conservación de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.	C,M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *MANTENIMIENTO DE PROCESOS ECOLÓGICOS Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.***

### Objetivos

- Establecer medidas específicas para proteger los procesos ecológicos y asegurar la calidad de los servicios ecosistémicos, por medio de políticas de uso y manejo, congruentes con la condición de los ecosistemas del ANP.
- Caracterizar los procesos ecológicos esenciales que determinan el funcionamiento de los ecosistemas del BT, mediante la investigación científica y el monitoreo; con el fin de instrumentar su protección.
- Obtener beneficios económicos por el pago de servicios ecosistémicos, mediante su caracterización, evaluación, valoración y gestión; con el propósito de contribuir a financiar la conservación del ANP.

### Metas

- Lograr la protección y el mejoramiento de los procesos ecológicos y servicios ecosistémicos.
- Conocer los procesos ecológicos principales y el potencial de producción de servicios ecosistémicos
- Contribuir a ordenar el uso social, para disminuir impactos negativos sobre los ecosistemas y el ambiente.

- Obtener fondos del pago por servicios ecosistémicos para financiar la conservación.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de los procesos ecológicos y los servicios ecosistémicos para mantener la salud de los ecosistemas, los beneficios a la sociedad y generar fuentes alternas para financiar la conservación del ANP.</li> </ul> |
|--|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Establecer medidas, metodologías y criterios para la protección de los procesos ecológicos y servicios ecosistémicos.	M
Diseñar y poner en marcha un sistema de caracterización, inventario y monitoreo de los procesos ecológicos y servicios ecosistémicos.	M
Diseñar un sistema de indicadores para la valoración ecológica de los servicios ecosistémicos. M Diseñar un sistema de criterios e indicadores para la valoración económica de los servicios ecosistémicos.	M
Elaborar una base de datos bibliográfica sobre procesos ecológicos y servicios ecosistémicos.	C, M
Gestionar la inscripción del BT en los mercados nacionales y en el Fondo Internacional de Mercado por Servicios Ambientales.	M, L
Promover la investigación científica sobre procesos ecológicos y servicios ecosistémicos en el ANP.	M
Promover la realización de investigación científica bajo la modalidad de tesis profesionales, sobre temas prioritarios de este Componente.	M
Revisar y en su caso, actualizar los instrumentos de colaboración y cooperación (acuerdos, convenios, etc.). con instituciones de investigación públicas y privadas expertas en la materia	C, M

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente.

**COMPONENTE: USO PÚBLICO, RECREATIVO Y DEPORTIVO.**

## Objetivos

- Ordenar y regular el uso público del ANP, estableciendo políticas congruentes con la condición de sus ecosistemas y en función de su capacidad de carga total y de sitios específicos.
- Organizar las actividades de uso público mediante reglas precisas de comportamiento y uso de los espacios, vigilando el cumplimiento de la Zonificación, las Reglas Administrativas, y el respeto a la señalización y a la imagen pública del BT.
- Elaborar una estrategia para regular y mantener las actividades deportivas mediante el enfoque de prácticas al aire libre y de bajo impacto a los ecosistemas.
- Promover la participación social en la aplicación de las políticas para regular el uso recreativo; mediante la integración de grupos monitores y guías voluntarios en los accesos y senderos permitidos, y en los sitios de interpretación y Educación Ambiental.

## Metas

- Ordenar y regular el uso recreativo del ANP.
- Regular las prácticas comerciales en función de su compatibilidad con la Zonificación y los objetivos de conservación.
- Evitar toda forma de uso público ajenos a los objetivos, filosofía, normatividad y Zonificación del ANP.
- Promover la participación y el compromiso de los usuarios con las acciones del Programa de Manejo.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Regulación de las actividades de uso público compatibles con los objetivos del ANP; cumpliendo con la Zonificación y mediante políticas específicas de vigilancia e información oportuna y permanente a todos los actores involucrados.</li></ul> |
|---|

- Instrumentación de las medidas necesarias para evitar la realización de actividades prohibidas por la normatividad e incompatibles con los objetivos del ANP.
- Promoción de la participación social consciente y voluntaria en el ordenamiento del uso público.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Promover la instalación de dispositivos de control en los accesos para visitantes	C
Llevar a cabo evaluaciones periódicas para caracterización de visitantes en las distintas épocas del año.	C
Colaborar en el inventario y evaluación del estado de la infraestructura y servicios disponibles para uso público.	BP
Contribuir a revisar e inventariar el estado y la capacidad de los servicios públicos asociados a la visitación, y promover su adecuación.	BP
Aplicar los señalamientos y normatividad establecida en el Programa de Manejo, respecto a facilidades y limitaciones para el uso público de las distintas zonas del área.	BP
Evitar los usos públicos incompatibles con la conservación del BT, tales como: uso del territorio para conciertos y eventos que causen impactos negativos a los recursos naturales y alteren el comportamiento de la fauna silvestre, produzcan molestias a los vecinos o representen riesgos potenciales a la salud pública por emisión de ruido fuera de la norma.	I,P
Elaborar una propuesta para distribuir la visitación en las zonas de uso público intensivo y extensivo, considerando la capacidad de carga de zonas, sitios e infraestructura ; capacidad administrativa de gestión, vigilancia y manejo; y las posibilidades de habilitar la infraestructura mínima necesaria partiendo del principio de “recreación sin infraestructura”.	BP
Rehabilitar las condiciones ambientales en las zonas degradadas por la visitación y prácticas deportivas, regulando adecuadamente el acceso público.	BP
Restringir, hasta su rehabilitación o restauración, la visitación y otros usos a las áreas de Uso Público, con problemas severos de erosión y compactación de suelos, tales como la “cañada”, tramos de algunas brechas y senderos y de algunas de las “cabañas” y su área inmediata.	BP
Limitar el uso del área para el comercio, estableciendo una superficie específica para dichas actividades y organizando la venta únicamente de productos que promuevan el consumo sustentable y respondan a la satisfacción de las necesidades inmediatas de los visitantes, relacionadas y compatibles con el uso recreativo del	BP

ANP.	
Elaborar una propuesta de uso público para ampliar la oferta recreativa basada en actividades que promuevan el conocimiento, valoración ambiental y participación consciente en el cuidado y protección del ANP, desalentando expresamente los usos del espacio como parque recreativo o deportivo.	BP
Participar con el Componente de Comunicación y Difusión, en el Diseño y operación de una campaña amplia y permanente de información y educación para visitantes, usuarios y vecinos, sobre la naturaleza del BT, su condición de ANP y sobre los enfoques y directrices del Programa de Manejo.	C
Contribuir en la elaboración y aplicación de un protocolo para el monitoreo y vigilancia de los espacios recreativos, dirigido a prevenir y evitar prácticas inadecuadas tales como: venta y consumo de bebidas alcohólicas; uso de aparatos de sonido; maltrato de recursos naturales e instalaciones; disposición inadecuada de residuos; así como la alteración del “confort” y seguridad de visitantes.	BP
Colaborar en la gestión de recursos y participación social y privada para: el mantenimiento, operación, rehabilitación y/o rediseño de la infraestructura de servicios; instrumentación de nuevas propuestas recreativas; implementación de una campaña de comunicación y educación, y el monitoreo y vigilancia de las áreas de uso público.	C
Apoyar las acciones para la elaboración de criterios y lineamientos para el diseño y la rehabilitación de infraestructura recreativa.	C
Promover y aportar información para el diseño armónico de las estructuras para la protección de sitios, mediante el empleo de materiales rústicos y de algunos provenientes del manejo.	C
Apoyar y aportar información a las acciones para la señalización; considerando: aspectos técnicos del diseño y la comunicación, normatividad, estandarización, identidad institucional y ubicación adecuada.	C
Promover la realización de estudios sobre capacidad de carga de instalaciones y áreas para el Uso Público.	I,C,M,L,P
Promover la realización de estudios sobre los impactos de la visitación.	C,M,L,P

\* I: inmediato; BP: brevedad posible (en función de la disponibilidad de recursos); C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## COMPONENTE: *ECOTURISMO*

## Objetivos

- Desarrollar la Estrategia de Ecoturismo del BT, basada en sus características naturales, históricas y culturales, valores paisajísticos y estado de conservación; con el fin de contribuir a reorientar el uso público hacia modalidades de menor impacto.
- Ordenar y reorientar las prácticas de grupos escolares, scouts, deportistas, senderistas, usuarios y visitantes estableciendo el uso de áreas específicas y reglamentando sus actividades para evitar impactos al medio natural.
- Promover nuevas formas de uso público, mediante actividades ecoturísticas organizadas, que contribuyan a fortalecer las políticas del Programa de Manejo y que permitan transitar hacia actitudes sociales co-responsables del ambiente.

## Metas

- Contribuir a desarrollar una propuesta para el eco-turismo en las ANP del D.F.
- Desarrollar una oferta eco-turística en el BT, basada en sus valores naturales y culturales.
- Facilitar una nueva forma de uso recreativo ordenado y co-responsable de los ecosistemas y valores culturales del ANP.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Desarrollo del eco-turismo como modalidad alternativa para el uso social organizado y de bajo impacto, de los espacios y recursos naturales del BT.
- Contribución a la construcción de una nueva imagen del BT en un sector más amplio de visitantes, mediante una modalidad específica del turismo en las ANP.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Organizar, normar y reorientar las actividades de grupos escolares, scouts, deportistas, y otros que hacen un uso de mayor intensidad y permanencia en el BT.	BP
Restringir el uso público en sitios que requieren de restauración ecológica tales como la “cañada”, brechas habilitadas como senderos, áreas de juegos infantiles en rehabilitación, etc.	BP
Elaborar la Estrategia de Ecoturismo del BT que integre sus valores naturales culturales y arqueológicos, considerando: gestión, instrumentación y ejecución en el corto, mediano y largo plazos. (planeación, propuesta, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento, normatividad aplicable, difusión y divulgación.).	C, M
Elaborar un diagnóstico e inventario sobre los recursos naturales, paisajes y elementos culturales y arqueológicos del ANP, con aptitudes para el eco-turismo.	C
Evaluar la capacidad instalada para desarrollar el eco-turismo.	M
Promover y realizar estudios de capacidad de carga por sitios para conocer el potencial de la oferta eco-turística.	M
Gestionar la asesoría y el apoyo técnico de las instituciones del Sector Turístico, federales y locales, para realizar los estudios de campo y factibilidad necesarios; así como para la capacitación del personal	M
Promover la incorporación del voluntariado y servicio social, para la prestación de servicios de información y guía para el eco-turismo en el BT.	C
Identificar necesidades y promover la capacitación del personal y voluntariado, en materia de eco-Turismo.	M
Promover entre el público actual y potencial el uso eco-turístico del BT y el compromiso de adoptar la ética del respeto y cuidado de la naturaleza.	M

\* I: inmediato; BP: brevedad posible (en función de la disponibilidad de recursos); C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente.

**COMPONENTE: INFRAESTRUCTURA, SENDERIZACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.**

## Objetivos

- Desarrollar la infraestructura adecuada y suficiente para la administración y uso público del ANP, mediante el acondicionamiento, rehabilitación e incorporación de instalaciones existentes y considerando la accesibilidad a personas con capacidades diferentes.
- Evitar la construcción de nueva infraestructura para uso recreativo; fortaleciendo la oferta recreativa y educativa en la modalidad de contacto directo con la naturaleza y cumpliendo con la Zonificación.
- Planificar, adaptar y manejar, la red de senderos de uso público con base en los criterios que establece la Zonificación.
- Implementar un sistema de señalización para apoyar la Zonificación y el uso adecuado de los espacios.

## Metas

- Dotar al ANP de la infraestructura adecuada, suficiente y en armonía con el entorno natural.
- Evitar la construcción de nueva infraestructura en las Zonas de Protección.
- Crear opciones para personas con capacidades diferentes.
- Contar con un sistema de senderos integrado a los objetivos de conservación y uso público, de acuerdo a la Zonificación.
- Contar con la señalización adecuada y suficiente para el uso público y la protección del ANP.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Rehabilitación y adaptación de la infraestructura para la administración y uso público, mediante las modalidades de: “diseño y operación armónica con el entorno natural” y “recreación sin infraestructura”.
- Adecuación progresiva de los senderos para uso público de acuerdo con la Zonificación , a partir de la evaluación de su estado actual, capacidad, demandas de intensidad de uso e impactos al ambiente.
- Adaptación del sistema de señalización del BT a la Zonificación del ANP y de acuerdo con la imagen del Sistema Local.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Dar mantenimiento y mejorar la infraestructura administrativa y para prestación de servicios.	BP
Elaborar una propuesta programática, para la rehabilitación progresiva de las instalaciones administrativas, recreativas, culturales y educativas, partiendo de la evaluación de su estado actual y considerando la demanda.	C
Evaluar la ubicación, intensidad de uso e impactos ambientales de la infraestructura recreativa.	C
Elaborar una propuesta para la posible reubicación de instalaciones recreativas a sitios donde tengan uso más eficiente y menor impacto.	C
Apoyar las acciones para regular el uso actual de los senderos en función de la Zonificación. BP	C
Evaluar el estado actual, capacidad, intensidad de uso e impactos de la red de senderos para su adecuación progresiva de acuerdo con la Zonificación.	C
Reacondicionar la red de senderos de acuerdo con la Zonificación, considerando desarrollar opciones de uso para personas con capacidades diferentes.	C,M
Desarrollar un marco de referencia teórico y metodológico para la planificación, diseño, construcción, adaptación, monitoreo y evaluación de los senderos.	C
Desarrollar y aplicar un marco de indicadores estandarizados para el monitoreo y evaluación del uso de los senderos	M
Gestionar la instalación de un Centro de Visitantes mediante la incorporación y el uso de las instalaciones de la "Casa de la Cultura"	C
Definir la ubicación estratégica de señales y elaborar un mapa de localización en función de la Zonificación.	C
Considerar la adecuación con carácter temporal, de la señalización actual, adaptándola a la Zonificación del Programa de Manejo.	BP
Colaborar en la implementación de la señalización e identidad del Sistema Local de ANP.	M
Promover el financiamiento de la señalización.	M
Promover la incorporación al ANP de la infraestructura considerada en el Decreto por el que fue establecida, específicamente de aquella que mantenga factibilidades de uso en las políticas y estrategias para su conservación.	BP

\* BP: brevedad posible (en función de la disponibilidad de recursos); I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente.

## **SUBPROGRAMA: RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

Algunos sitios del BT, requieren de medidas concretas para controlar su deterioro y realizar acciones dirigidas a su restauración ecológica. Para dicha restauración, rehabilitación o recuperación, será importante detener en primera instancia el deterioro ambiental y controlar las fuentes que lo causan. En este caso, se considerará disminuir o suspender las actividades que pudieran estar provocando, impactos ambientales negativos sobre el paisaje, la integridad ecológica de las comunidades, poblaciones, especies prioritarias y hábitats.

Para ello, se considerarán opciones alternativas de uso, cuando las hubiere, o la suspensión directa de procesos negativos, seguida de la definición de medidas correctivas para la restauración o rehabilitación de los sitios afectados; atendiendo prioritariamente a los siguientes aspectos de interés principal:

- Limitación a lo estrictamente necesario, de las acciones que impactan el paisaje, realizando preferentemente aquellas que ayuden a restituir su integridad.
- Recuperación ecológica de las superficies degradadas mediante el uso de especies nativas.
- Manejo de la vegetación basado en criterios ecológicos, procurando prioritariamente la conservación de las masas forestales existentes.
- Consideración como especies prioritarias en esta primera etapa del Programa de Manejo de: *Bletia spp.*, *Bursera spp.*, *Mammillaria spp.*, *Arbutus spp.*, *Sceloporus grammicus*, *Crotaluss spp.*, *Pituophis deppei*, *Aphelocoma spp.*, *Didelphis virginiana*, *Sylvilagus floridanus*, *Bassariscus astutus*, *Spilogale putorius* y *Mephitis macroura*.
- Protección de los hábitats prioritarios y la biodiversidad del ANP, mediante la Zonificación y la aplicación de las Reglas Administrativas. En el mediano plazo se definirán acciones para la protección de hábitats específicos con el carácter de prioritarios.
- Protección de los procesos de recarga del acuífero mediante: la conservación de la vegetación existente; el establecimiento de una política

general de uso eficiente del agua en todas las actividades dentro del ANP; la limitación de la infraestructura a la mínima indispensable para evitar la reducción de la superficie de infiltración y el uso de materiales que permitan la infiltración.

- Incorporación del BT al mercado de servicios ambientales, para contribuir a financiar la conservación.
- Establecimiento de un programa integral para la protección del suelo.
- Gestión para incorporar las instalaciones conocidas como “el vivero” a la Administración del ANP, para fortalecer las estrategias de Educación Ambiental, Capacitación, Producción Orgánica y producción de recursos auto-generados.

#### Objetivo General

- Restaurar, recuperar o rehabilitar los sitios degradados por procesos naturales o actividades humanas; mediante acciones correctivas de manejo, el uso de especies nativas y la protección integral de ecosistemas, procesos ecológicos y hábitats.

#### Estrategias

- Aplicar una estrategia de recuperación y rehabilitación ecológica que permita al menos, recuperar la estructura básica y los servicios ecológicos más importantes de los ecosistemas deteriorados y la mayor representatividad posible de las poblaciones de vida silvestre que se encontraban antes del disturbio.
- Definir criterios suficientes para conformar una política integral de restauración ecológica adaptada a las condiciones del BT.

### **COMPONENTE: *CONECTIVIDAD E INTEGRIDAD DEL PAISAJE***

#### Objetivos

- Proteger la integridad del paisaje natural del BT, por medio de políticas específicas de zonificación, protección, regulación, manejo y restauración; para evitar mayor fragmentación del hábitat y restituir la conectividad entre las zonas prioritarias de conservación.
- Promover la protección de las interrelaciones ecológicas entre las áreas protegidas que integran el Ecosistema del Pedregal de San Ángel; mediante una estrategia regional de conservación, que considere el establecimiento de corredores ecológicos.

## Metas

- Proteger y restituir la continuidad espacial de los ecosistemas del BT.
- Propiciar la recuperación de la fisonomía del paisaje.
- Evitar la mayor fragmentación del territorio protegido.
- Promover la protección regional de las muestras representativas del Ecosistema del Pedregal de San Ángel.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Fortalecimiento de las políticas de zonificación, restauración y restricciones de uso que establece el Programa de Manejo para evitar la mayor fragmentación del paisaje y los hábitats del BT.
- Contribución a integrar una estrategia regional para la conservación del Ecosistema del Pedregal de San Ángel, mediante la participación interinstitucional.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Cumplir con la Zonificación que establece el Programa de Manejo.	I,C,M,L,P
Evitar mayor fragmentación del hábitat por nuevas brechas, senderos y veredas.	I,C,M,L,P
Establecer criterios e indicadores para evaluar y monitorear los efectos de la fragmentación del hábitat en los ecosistemas y en la diversidad de especies.	C,M
Aplicar políticas específicas para la interconectividad funcional de senderos y veredas.	C

Evaluar los impactos de las brechas, senderos y veredas en los movimientos de la fauna silvestre.	M
Establecer criterios para el mantenimiento de caminos, brechas y senderos, mediante técnicas de bajo impacto.	C,M
Localizar posibles corredores biológicos y rutas de desplazamiento y uso del hábitat por la fauna silvestre.	M
Establecer medidas para proteger el paso de fauna silvestre, por senderos, brechas y caminos, durante sus ciclos reproductivos y movimientos poblacionales locales y estacionales.	C
Establecer medidas para promover entre usuarios, visitantes y trabajadores, el respeto al paso de la fauna silvestre por caminos, brechas, senderos y veredas.	C
Evitar la realización de acciones o proyectos que representen posibles amenazas a la integridad del paisaje y los ecosistemas.	C, P
Promover la integración en las estrategias de Investigación Científica y Monitoreo, de investigaciones sobre la fragmentación del hábitat y sus efectos en la biodiversidad.	C,M,L,P
Promover y facilitar la realización de tesis profesionales sobre impactos en la biodiversidad por fragmentación del hábitat y sobre el manejo de ecosistemas frágiles, protección del paisaje y establecimiento de corredores biológicos.	M,L,P
Promover la cooperación interinstitucional con la UNAM para diseñar y poner en marcha una política regional para la protección del Ecosistema del Pedregal de San Ángel.	M
Promover la integración de corredores ecológicos entre las muestras del Ecosistema del Pedregal de San Ángel, para proteger las rutas de especies migratorias de largo y mediano alcance y las migraciones altitudinales locales	M
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.) sobre temas relativos a estudios de impactos en la biodiversidad por la fragmentación de hábitats, corredores biológicos y protección del paisaje. C,M	

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS**

Objetivos

- Conservar la superficie forestal del BT, mediante un enfoque de manejo de ecosistemas, integrando la valoración de los servicios ecosistémicos que produce y sus valores biológicos y recreativos.
- Desarrollar criterios ecológicos de evaluación para planificar el manejo de las comunidades forestales del BT, con el fin de proteger su integridad y evitar impactos negativos al hábitat de especies asociadas.

## Metas

- Proteger los tipos de vegetación que integran actualmente los ecosistemas del BT.
- Garantizar la producción de servicios ecosistémicos.
- Restaurar y rehabilitar los sitios señalados en la Zonificación.
- Evitar impactos negativos del manejo, para el hábitat de las especies.
- Mantener las oportunidades de recreación, educación y de hábitat que brinda el “bosque cultivado”.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección y manejo integral de los ecosistemas forestales el BT, mediante políticas y criterios ecológicos.</li> <li>• Desarrollar políticas específicas para el manejo de las especies introducidas que conforman el “bosque cultivado”</li> </ul> |
|---|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Suspender el uso público de los sitios que de acuerdo con la Zonificación deberán restaurarse o rehabilitarse.	I
Instrumentar una estrategia para la restauración de suelos y recuperación de la vegetación en la Zona de Restauración Ecológica, considerando horizontes de corto, mediano y largo plazos.	C,M,L
Integrar una base de datos sobre los tipos de vegetación del BT.	C
Definir criterios ecológicos para la caracterización específica y	M

evaluación de los ecosistemas forestales.	
Definir criterios, valorar y cuantificar los servicios ambientales que producen los bosques y el matorral.	M
Definir criterios para evaluar la importancia y el potencial recreativo y educativo del “bosque cultivado”.	M
Construir un marco de referencia científico para sustentar la planificación del manejo forestal y la toma de decisiones.	M
Promover la investigación científica para evaluar el estado ecológico integral de los ecosistemas forestales y su importancia como hábitat de la biodiversidad, procesos de recarga del acuífero, conservación del suelo y captura de carbono.	M
Generar una estrategia para la protección y manejo de la vegetación del BT, considerando su aplicación en el corto, mediano y largo plazos, con base en criterios ecológicos sobre su estado y beneficios ambientales.	M,L,P
Promover investigaciones científicas para evaluar las implicaciones ecológicas de las especies introducidas en los ecosistemas del BT.	M
Promover la participación de instituciones de investigación en las líneas prioritarias de evaluación de los ecosistemas forestales y otros tipos de vegetación.	M
Promover la realización de investigaciones científicas mediante la modalidad de tesis profesionales con base en las necesidades de manejo de los ecosistemas forestales.	M
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.), especializadas en temas forestales	C,M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: RECUPERACIÓN DE ESPECIES PRIORITARIAS**

### Objetivos

- Proteger las especies bajo categorías de riesgo, relictas, nativas y emblemáticas del BT; a través de políticas y acciones para favorecer la recuperación de sus poblaciones y contribuir a conservar la biodiversidad patrimonial.

- Contribuir a las políticas nacionales para la conservación del patrimonio biótico del país, mediante la protección y recuperación de especies prioritarias.

#### Metas

- Proteger las especies bajo categorías de riesgo de acuerdo a la normatividad federal.
- Favorecer la recuperación de especies con poblaciones en estado crítico.
- Procurar la recuperación de la diversidad de especies característica del BT.

#### LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Establecimiento de medidas de protección y manejo para la recuperación de las poblaciones de las especies definidas como prioritarias.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Definir criterios generales para el tratamiento de las especies prioritarias propuestas.	C,M
Diseñar criterios e indicadores para monitorear la presencia de las especies prioritarias.	M,L,P
Realizar censos periódicos y estacionales sobre las especies prioritarias.	C,M,L,P
Evaluar el estado de las poblaciones de las especies prioritarias.	M,L,P
Determinar su distribución específica y su abundancia, y elaborar mapas georreferenciados.	M
Incorporar las zonas de distribución de las especies prioritarias a la Zonificación del Programa de Manejo.	C,M,L,P
Establecer medidas específicas para la protección de las especies prioritarias, incluyendo: vigilancia, zonificación y mejoramiento del hábitat, entre otras	C
Realizar monitoreos sistemáticos de <i>Hyla eximia</i> e <i>H. arenicolor</i> , para confirmar su presencia o su desaparición del ANP e incorporarlas en su caso, a la categoría de especies prioritarias.	M
Identificar otras especies que puedan considerarse como prioritarias.	C,M,L,P
Elaborar una base de datos sobre las especies prioritarias.	C,M,L,P
Promover la realización de investigación mediante la modalidad de	M

tesis profesionales sobre las especies prioritarias.	
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.), para desarrollar estudios poblacionales sobre las especies prioritarias.	C,M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE HABITATS PRIORITARIOS***

### Objetivos

- Proteger, restaurar y conservar los hábitats de distribución de las especies prioritarias, mediante acciones específicas de manejo y el desarrollo de investigación científica.
- Identificar los hábitats de las especies emblemáticas, indicadoras y prioritarias, y elaborar mapas de su distribución.
- Promover el desarrollo de investigación científica sobre evaluaciones de hábitats prioritarios y sus especies.

### Metas

- Proteger y restaurar el hábitat de especies de la flora relictas del BT y de especies de fauna poco abundantes.
- Proteger y restaurar el hábitat de especies bajo categoría de riesgo.
- Contribuir a generar conocimiento científico sobre evaluaciones de hábitat.

### LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de acciones para la protección y restauración de los hábitats prioritarios en el BT.</li> </ul> |
|---|

- Promoción de investigaciones y acciones específicas para el conocimiento y manejo de los hábitats prioritarios.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Caracterizar y proteger el hábitat de <i>Bursera cuneata</i> y <i>B. fagaroides</i> .	M,L
Caracterizar y proteger el hábitat de <i>Bletia urbana</i> , <i>Mammillaria magnimamma</i> , <i>M. discolor</i> y <i>M. San-angelensis</i>	M,L
Caracterizar y proteger el hábitat de <i>Bassariscus astutus</i> y <i>Sylvilagus floridanus</i> .	M,L,P
Caracterizar y proteger el hábitat de <i>Crotalus molossus</i> , <i>C. triseriatus</i> , <i>Sceloporus grammicus</i> y <i>Pituophis deppei</i> .	M,L,P
Elaborar mapas georreferenciados con la distribución del hábitat de las especies prioritarias. M,L,P Promover el desarrollo de investigaciones científicas enfocadas a la evaluación y caracterización de hábitat, dentro de los convenios institucionales.	M,L,P
Mantener estrecha coordinación y retroalimentación con el Componente Recuperación de Especies Prioritarias.	M,L,P
Promover el desarrollo de investigación científica mediante la modalidad de tesis profesionales, sobre conocimiento y manejo de hábitats prioritarios.	M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: PROTECCIÓN DE PROCESOS DE RECARGA DEL ACUÍFERO**

### Objetivos

- Favorecer los procesos de recarga del acuífero, mediante la protección de la integridad física y funcional de los ecosistemas y del paisaje del ANP.
- Evaluar la capacidad actual y potencial del BT para la recarga del acuífero por la infiltración del agua de lluvia.
- Conocer la importancia de la superficie del ANP para la recarga del acuífero y promover su incorporación al mercado de servicios ambientales.
- Promover una política integral de ahorro, uso eficiente, tratamiento, re-uso y valoración del agua.

## Metas

- Contribuir a proteger las condiciones naturales del ANP que permiten la recarga del acuífero.
- Evitar la contaminación del agua para la recarga.
- Mejorar el potencial de recarga.
- Evaluar la contribución específica del ANP a la recarga del acuífero del D.F.
- Establecer una política de ahorro, tratamiento y re-uso del agua.
- Obtener recursos para la conservación, mediante el pago por servicios de recarga del acuífero.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Protección de los ecosistemas para mantener y mejorar la capacidad de recarga del acuífero, con agua de buena calidad.
- Evaluación el potencial de recarga del BT y promover su incorporación al mercado de pagos por servicios ambientales, con el fin de obtener recursos adicionales para financiar la conservación.
- Contribuir a una cultura de ahorro, tratamiento y re-uso del agua.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Establecer en el ANP una política general para el uso eficiente y re-uso del agua, riego de áreas verdes, uso de materiales biodegradables y mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y servicios	I,P
Impulsar medidas para la protección de los ecosistemas y procesos implicados en la recarga del acuífero.	C,M,L,P
Llevar a cabo campañas sanitarias periódicas para la recolección de residuos sólidos.	C,M
Llevar a cabo campañas para el uso eficiente y el re-uso del agua.	I, C,M
Evitar el depósito de todo tipo de contaminantes en la superficie del BT.	I,C,M,P
Revisar y dar mantenimiento a las instalaciones hidráulicas y de servicios sanitarios para evitar la contaminación del acuífero.	BP,P

Promover el manejo eficiente de los residuos sólidos de origen doméstico	I
Proponer medidas específicas para mejorar la capacidad de recarga del acuífero	M,L,P
Cuantificar el volumen de la recarga al acuífero que aporta la superficie del ANP.	M,L,P
Promover el cambio de la carpeta asfáltica del estacionamiento principal por materiales que permitan la infiltración y eviten el sobrecalentamiento de la superficie por efectos de la radiación solar.	M
Evitar la pérdida adicional de superficies naturales para la recarga del acuífero.	P
Desarrollar una propuesta para el tratamiento y re-uso del agua en el ANP.	M
Gestionar la cooperación de instituciones de investigación de la UNAM para realizar evaluaciones geo-hidrológicas y evaluar los procesos de recarga al acuífero.	C
Promover la incorporación de los servicios de recarga al acuífero del BT al mercado de pago por servicios ambientales.	M
Revisar y actualizar de ser necesario, los instrumentos de cooperación y colaboración interinstitucionales para contar con la participación de dependencias federales y locales e instituciones de investigación y enseñanza superior, competentes en materia de geo-hidrología y procesos de recarga de acuíferos.	C,M,L,P

\* I: inmediato; BP: brevedad posible (en función de la disponibilidad de recursos); C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS**

### Objetivos

- Proteger los suelos del ANP de la erosión que provoca el uso público intensivo; mediante la zonificación y políticas integrales de conservación y manejo.
- Evitar la pérdida y degradación de la calidad de los suelos por erosión hidrológica, eólica, contaminación y saqueo; mediante la vigilancia, la restauración ecológica y el monitoreo.

## Metas

- Fortalecer una política de manejo integral y conservación de los suelos.
- Evitar el saqueo del suelo y su contaminación por cascajo, residuos sólidos y todo tipo de contaminantes.
- Realizar obras para la protección de los suelos por erosión.
- Caracterizar detalladamente la calidad de los suelos del BT.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Protección y conservación de los suelos del ANP mediante su manejo apropiado y la reducción de impactos por uso intensivo, aumentando las capacidades técnicas y operativas de la Administración.</li></ul> |
|---|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Promover estudios para evaluar la condición del suelo en el ANP.	C
Establecer criterios para evaluar el impacto del uso recreativo sobre el suelo de los senderos.	C
Consolidar la estrategia para el manejo y conservación de suelos	C, M
Evaluar el efecto de las brechas y las técnicas de mantenimiento sobre los suelos, desde una perspectiva ecológica.	M
Establecer acciones de monitoreo sobre la condición del suelo por efectos de la visitación y el manejo.	M
Promover la investigación mediante la realización de tesis profesionales sobre temas relativos a la evaluación y conservación de suelos.	C,M
Promover la investigación a través de la participación de instituciones académicas sobre los procesos edafológicos y las acciones de manejo, en el marco de los instrumentos de cooperación interinstitucional existentes, o mediante la celebración de nuevos instrumentos.	C, M

I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## COMPONENTE: *VIVEROS Y PRODUCCIÓN DE ESPECIES VEGETALES*

## Objetivo

- Desarrollar un vivero con servicios múltiples para la producción de plantas nativas y para reforestación urbana, educación ambiental, demostración y capacitación; por medio del diseño y rehabilitación de las instalaciones necesarias.

## Metas

- Incorporar las instalaciones de “el vivero” a las necesidades del ANP.
- Poner en marcha una estrategia de usos diversificados a partir del cultivo de especies vegetales nativas.
- Contribuir a proteger la biodiversidad del ANP.
- Desarrollar opciones de producción a partir de la perspectiva orgánica.
- Crear una fuente adicional de recursos auto-generados para apoyar la conservación.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo del proyecto de un vivero con servicios múltiples, dirigido a la producción de especies nativas, producción orgánica, protección de la biodiversidad, educación ambiental, capacitación, producción de auto-generados y otros servicios.</li><li>• Incorporación de la superficie de “el vivero” a las necesidades y políticas del ANP.</li></ul> |
|--|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Gestionar la incorporación de las instalaciones del “vivero” al servicio del ANP.	C
Reorganizar el uso eficiente de las instalaciones del “vivero” en tanto se desarrolla el proyecto definitivo.	C
Determinar las necesidades urgentes para reorientar y acondicionar de instalaciones de acuerdo a las necesidades del ANP.	C

Evitar la introducción a las instalaciones del vivero, de materiales vegetales, vehículos y herramientas que pudieran estar contaminados por plagas o enfermedades.	I
Identificar las necesidades de producción de especies nativas para uso en el ANP.	C
Realizar bio-ensayos para el cultivo de las especies vegetales nativas, consideradas como Especies Prioritarias.	
Elaborar un proyecto para desarrollar un vivero de servicios múltiples de acuerdo a los objetivos del Componente, considerando entre otros aspectos: rehabilitación de instalaciones; producción de especies nativas, educación ambiental, capacitación ecológica y la producción de auto-generados.	M
Promover y facilitar la participación de instituciones de investigación y enseñanza superior para desarrollar investigación científica y tesis profesionales en temas relativos al viverismo, cultivo de especies prioritarias, producción orgánica y ecotecnias.	M

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **SUBPROGRAMA: CONOCIMIENTO**

La conservación biológica, exige en particular del conocimiento científico y técnico suficiente sobre los objetos a conservar, en este caso, el ANP y sus recursos naturales. Esta situación implica la necesidad de disponer de información actualizada y de calidad sobre los ecosistemas, especies, procesos ecológicos y ambientales, impactos de las actividades humanas por el uso del territorio y sobre los ecosistemas naturales en general.

Actualmente no se cuenta con inventarios y en general con estudios científicos realizados directamente en el BT sobre el estado de su biodiversidad y ecosistemas. El resultado es que con excepción de algunas especies, se carece de la información suficiente, sistematizada y actualizada sobre la composición de especies y la dinámica de las poblaciones de flora y de la fauna silvestres que habita permanente y temporalmente en el lugar, lo cual es esencial para planificar su manejo y procurar su protección; particularmente de aquellas especies cuya situación es crítica. De manera similar, no hay antecedente sobre el monitoreo de las poblaciones, los procesos ecológicos la dinámica de las poblaciones de flora y

fauna, sus ecosistemas, las condiciones ambientales y los procesos sociales involucrados; información que es requerida para sustentar la toma de decisiones.

En este contexto, el Subprograma se enfoca hacia dos propósitos principales: buscar soluciones prácticas a los problemas del manejo en el corto y mediano plazos; y promover la generación de nuevos conocimientos sobre el estado y dinámica de las poblaciones bióticas, procesos ecológicos, ecosistemas y recursos naturales en general en el largo plazo. Para ello, será necesario desarrollar el marco de referencia teórico y normativo; así como crear las condiciones prácticas, que den sustento y hagan posible la realización de la investigación científica, desde la planeación, gestión, financiamiento e instrumentación y operación.

Son temas de prioridad sobre los que se recomienda orientar y promover la investigación: los impactos que ocasiona el uso público y las acciones de manejo en las especies y los ecosistemas; la dinámica de las poblaciones y comunidades en el tiempo; así como, las condiciones, tendencias y ritmos de cambio de los ecosistemas en su conjunto. Otro tema sobre el que habrá que investigar, se refiere al conocimiento histórico y arqueológico de los sitios que se encuentran dentro del ANP.

Lo anterior supone la integración de acervos bibliográficos y de datos, organizados y sistematizados mediante técnicas informáticas modernas que den soporte, retroalimenten y faciliten nuevas investigaciones.

### Objetivo General

Fomentar la generación de nuevos conocimientos sobre el estado de los ecosistemas, poblaciones y procesos ecológicos del BT; para crear un acervo de calidad que de soporte a las acciones de manejo, permita la gestión del conocimiento y proporcione apoyo a la difusión y divulgación.

### Estrategias

- Facilitar el desarrollo de la investigación científica en el BT, orientada a producir conocimiento y propuestas sobre sus problemas prioritarios de manejo y en general sobre el estado de su biodiversidad y procesos ecológicos.
- Realizar y mantener actualizado el inventario y monitoreo de la biodiversidad del ANP.
- Establecer acciones de monitoreo permanente sobre especies prioritarias, procesos y resultados de las acciones de manejo.
- Desarrollar un sistema de información y monitoreo especializado sobre el BT y la dinámica de procesos socio-ambientales en su zona de influencia, incorporando indicadores para evaluar la efectividad del manejo.
- Contribuir a generar en la población interés, opinión, actitudes, propuestas y participación con base en el conocimiento de los problemas, soluciones y logros en el manejo para la conservación del área.

## **COMPONENTE: *INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO***

### Objetivos

- Realizar investigaciones científicas sobre el estado de la biodiversidad y ecosistemas naturales del BT y su dinámica de cambio en el tiempo como resultado del manejo y el uso público; dando prioridad a la obtención de resultados para resolver los problemas críticos de la conservación.
- Disponer de información científica y técnica actualizada y de buena calidad; como base para la planeación y la toma de decisiones sobre el manejo.
- Desarrollar el marco de referencia teórico-práctico y crear condiciones técnicas, administrativas, normativas y de financiamiento, que permitan llevar a cabo investigaciones científicas en el área.
- Identificar necesidades de investigaciones científicas prioritarias, mediante listas temáticas de problemas de manejo, protección de especies, ecosistemas y procesos ecológicos.

### Metas

- Crear un espacio institucional para realizar la investigación científica que requiere el BT.
- Disponer de conocimientos científicos actualizados y específicos para retroalimentar el Programa de Manejo.
- Desarrollar procedimientos, criterios y lineamientos para la investigación científica en el ANP.
- Contar con la participación de instituciones y especialistas para desarrollar investigación científica en el área.
- Contar con un inventario de investigaciones prioritarias.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y poner en marcha una estrategia para la investigación científica prioritaria sobre los ecosistemas del BT y procesos sociales asociados.</li> </ul> |
|---|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Desarrollar la Estrategia para la Investigación Científica en el BT, considerando gestión, instrumentación y operación, en horizontes de corto mediano y largo plazos. (Planeación, propuesta, trámites, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento; normatividad aplicable, difusión y divulgación, etc.).	C,M,L,P
Recopilar y clasificar las investigaciones científicas realizadas en el BT, a partir de los datos bibliográficos de universidades, instituciones de investigación y gobiernos federal y local.	C
Elaborar una base de datos de investigaciones realizadas y en proceso.	C
Identificar, clasificar y regularizar de acuerdo a procedimiento, las investigaciones que se estén realizando actualmente; elaborando un padrón de instituciones e investigadores participantes.	I
Establecer procedimientos, criterios y lineamientos, para realizar investigación científica en el ANP, considerando prioridades, Zonificación, objetivos de manejo y normatividad ambiental.	C
Elaborar un Manual de Procedimientos para Investigación Científica.	M
Identificar prioridades de investigación bajo criterios fundamentados en valores, objetivos y necesidades críticas del ANP.	C,M,L,P
Incorporar las necesidades de investigación de los demás Componentes del Programa de Manejo.	C,P

Promover y facilitar la participación de instituciones e investigadores.	C,M
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales.	C,M,L,P
Promover y facilitar la realización de tesis profesionales sobre temas de investigación relevantes para el ANP.	C,M,P
Gestionar, formalizar y facilitar, la participación del Servicio Social para apoyar la investigación.	C,M,P
Facilitar la participación del personal del ANP en las investigaciones científicas.	M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *INVENTARIOS Y MONITOREO AMBIENTAL***

### Objetivos

- Elaborar y mantener actualizado el inventario de la biodiversidad del ANP, considerando especies residentes y migratorias y su dinámica espacio-temporal.
- Establecer el Sistema de Monitoreo de la Biodiversidad y Procesos Ecológicos del BT; mediante el apoyo de instituciones y especialistas.
- Establecer estaciones oficiales para el monitoreo biológico, ecológico y ambiental en el área; para generar conocimiento sobre la dinámica de los ecosistemas y de los cambios en la calidad del ambiente de la ciudad.
- Evaluar los efectos en los ecosistemas y sus especies de flora y fauna, del uso social por efectos de la recreación.

### Metas

- Conocer las especies que habitan en el área protegida durante todo el año.
- Contar con un sistema de monitoreo con sustento científico y apoyo interinstitucional que brinde soporte a la toma de decisiones para atender los problemas de conservación y conflictos ambientales.
- Dar seguimiento a los impactos humanos sobre la biodiversidad.

- Contribuir a desarrollar en el ANP oportunidades formales para dar seguimiento a procesos ecológicos y ambientales propios y del interés de la Ciudad.
- Disponer de una propuesta técnica para gestionar la instalación de estaciones de monitoreo oficiales en el BT.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Desarrollar y poner en marcha una estrategia para realizar el inventario biológico actualizado y el monitoreo de la biodiversidad, procesos ecológicos y los resultados de las acciones de manejo.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Desarrollar la Estrategia de Monitoreo de la Biodiversidad y Procesos Ecológicos del BT, incluyendo gestión, instrumentación y operación, y considerando para su ejecución, horizontes de corto, mediano y largo plazo. (Planeación, propuesta, trámites, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento; normatividad aplicable, difusión y divulgación, etc.).	M,L,P <
Elaborar y mantener actualizado el Inventario de las especies de flora y fauna, residentes y migratorias.	C,M,L,P
Elaborar una Base de Datos sobre el inventario biológico del BT. C,M	C,M
Identificar las necesidades de monitoreo biológico, ecológico, ambiental y del uso social.	C,M
Diseñar indicadores específicos por tema de monitoreo.	C,M
Diseñar un protocolo de monitoreo, en función de las características del BT, considerando procedimientos, criterios, lineamientos y cumplimiento de la normatividad.	M
Establecer estándares de capacidad de carga de sitios e instalaciones, o límites de cambio aceptable; para monitoreo del uso público por actividades recreativas, deportivas y educativas.	M,L,P
Gestionar de la participación de instituciones científicas y especialistas en el monitoreo de la biodiversidad y procesos ecológicos.	M,L,P
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones de investigación, privadas y gubernamentales (convenios, acuerdos, etc.).	C,M,L,P
Promover y facilitar la realización de tesis profesionales sobre temas	M,L,P

de inventarios y monitoreo.	
Gestionar, formalizar y facilitar, la participación del Servicio Social para apoyar los inventarios y el monitoreo.	M,L,P
Facilitar la participación del personal del ANP en el monitoreo.	M,L,P
Promover el establecimiento de una estación meteorológica, completa y automatizada.	C,M
Promover la instalación en el BT de Unidades de Monitoreo de Recarga del Acuífero, Calidad del Aire, Lluvia Ácida, Cambio Climático y Captura de Carbono.	C,M
Promover la constitución del BT como Estación de Monitoreo de Aves Migratorias.	C,M

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

### Objetivos

- Ordenar y sistematizar mediante un Sistema de Información Geográfica y bases de datos computarizadas, la información técnica y científica que se produzca sobre los ecosistemas del BT; así como la información temática recopilada para sustentar y planificar la investigación y la generación de conocimientos.
- Poner a disposición del público interesado la información que se genere en el área y la información de relacionada sobre los ecosistemas naturales y la problemática de su conservación.

### Metas

- Desarrollar y consolidar el Sistema de Información Ecológica y Ambiental del BT.
- Disponer de bases de datos actualizadas sobre los ecosistemas del BT y su zona de influencia.
- Generar un modelo para aplicar la informática y las nuevas tecnologías al ámbito socio-ambiental.

- Facilitar la información y comunicación con el público interesado, sobre la conservación del ANP.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Desarrollo de sistemas organizados y computarizados para el manejo de la información y la consulta ágil de datos de naturaleza ambiental y social.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Desarrollar y consolidar el Sistema de Información Ecológica y Ambiental del BT, considerando gestión, instrumentación y operación. (Planeación, propuesta, trámites, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento; normatividad aplicable, difusión y divulgación).	C,M,L,P
Diseñar, fortalecer y mantener actualizado un Sistema de Información Geográfica.	M,P
Establecer criterios estandarizados para el manejo y consulta de la información.	C,M
Establecer un mecanismo para la consulta pública de la información sobre la problemática del manejo del BT.	M,L,P
Recopilar, organizar y sistematizar la información científica y técnica disponible y la que se produzca; mediante bases de datos computarizadas.	C,M,L,P
Instalar un sistema emergente para la concentración y organización de la información, de manera inmediata.	BP,C
Crear una base de datos específica sobre bibliografía y estudios de caso de ANP con similitudes al BT.	BP,C,M
Establecer protocolos para dar mantenimiento y salvaguardar la integridad de las bases de datos.	M
Catalogar fotografías, videgrabaciones, y todo tipo de materiales gráficos y cartográficos, para su fácil referencia y disponibilidad.	M
Aportar información actualizada al Componente de Divulgación y Difusión	C,P

\* I: inmediato; BP: brevedad posible (en función de la disponibilidad de recursos)  
 C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años);  
 P: permanente

## **SUBPROGRAMA: CULTURA**

En este Subprograma el concepto de cultura está acotado a la cultura conservacionista implicada en el manejo de un ANP, bajo el supuesto de que esta puede ser generada a partir del conocimiento y la valorización de la naturaleza y sus recursos como elementos fundamentales para el desarrollo de las sociedades humanas. En este caso, están incluidos en la propuesta, tanto los recursos naturales del ANP, como los elementos arqueológicos e históricos que contiene. En un contexto más amplio, el proceso de conservación del BT representa una valiosa oportunidad para llamar la atención de la sociedad en general y de las instituciones públicas de los ramos ambiental, cultural y educativo, sobre la importancia vital que tienen los ecosistemas naturales en el mantenimiento de las condiciones básicas de habitabilidad que son indispensables para una ciudad con fuertes problemas ambientales que impactan negativamente la calidad de vida de sus habitantes.

Por otro lado, siendo las formas de uso público actuales una de las principales amenazas para la conservación del BT, las propuestas y acciones de este Subprograma están dirigidas a desarrollar y fortalecer, mediante la información y la comunicación, el desarrollo de una cultura propia en usuarios y visitantes con respecto a los valores y significados de la naturaleza y sus recursos; así como, de los vestigios culturales que existen en el área. A partir de ello, se espera generar actitudes de respeto y colaboración comprometidas con la conservación del patrimonio natural y cultural, que redunden en el apoyo social a las acciones de manejo y faciliten el cumplimiento de la normatividad ambiental y las propuestas del Programa de Manejo.

La protección de la integridad del territorio protegido y evitar cambios de uso del suelo con fines distintos a la conservación es de importancia vital tanto para las instancias oficiales como para los vecinos aledaños al ANP; por tal razón en este Subprograma se generan estrategias para promover la participación de dichos vecinos en las acciones de protección y vigilancia enfocadas a mantener el área libre de invasiones, ya que su conservación en el tiempo constituye un elemento clave para mantener la calidad ambiental que se deriva directamente de la cercanía del área protegida.

Es tema también de este Subprograma la capacitación del personal, con el objeto de que éste cuente con capacidades y competencias actualizadas para atender al manejo y la protección de los recursos naturales y las demandas públicas de información, orientación y culturización.

Los principales aspectos que se abordan en los Componentes de este Subprograma son los siguientes:

- 1) Promover entre los distintos actores vinculados con el uso del ANP, los cambios necesarios para reorientar su manejo hacia la conservación y para lograr la participación activa de la sociedad en su cuidado y protección.
- 2) Sensibilizar, educar y generar actitudes conscientes y comprometidas con la protección del BT, el respeto a sus valores naturales y el uso adecuado de sus espacios y ecosistemas.
- 3) Poner en marcha actividades interpretativas orientadas a revelar ideas, significados y relaciones a los visitantes, relativas a: la importancia y los valores del ANP y a la necesidad de conservarla como una porción representativa de la naturaleza.
- 4) Configurar una propuesta de rescate cultural y ambiental, con la participación activa de la gente; asumiendo que no existe formalmente una separación entre espacios naturales y espacios culturales.
- 5) Lograr entre vecinos, usuarios y visitantes, la correcta identificación del BT como ANP, mediante la difusión precisa y oportuna de sus valores biológicos, ecológicos ambientales y culturales, reconociendo los beneficios que aporta al ambiente y a su calidad de vida.
- 6) Dar a conocer entre visitantes y usuarios de forma clara y oportuna, las regulaciones que establece el Programa de Manejo y los logros que se vayan alcanzando..
- 7) Fortalecer, desarrollar o crear capacidades en el personal responsable del manejo y administración del ANP, para contar en el menor tiempo posible con un equipo renovado, capaz y competente que dé respuestas adecuadas a los retos de la conservación del ANP.

Objetivos Generales

- Contribuir a generar en la sociedad una cultura ambiental para promover su participación en la conservación del BT; a través de la interpretación y educación ambiental, la información, la comunicación, el conocimiento y la divulgación.
- Generar una propuesta cultural para vecinos, visitantes y usuarios del BT; a partir del conocimiento de sus valores naturales y culturales, la información, participación y la capacitación.
- Elaborar un Programa de Capacitación Permanente para personal y voluntarios que responda a las necesidades de actualización y el desarrollo de mejores prácticas en la administración y manejo del BT.

### Estrategias

- Desarrollar mecanismos de información, comunicación, sensibilización, organización y participación social, para apoyar las acciones de conservación del BT, dirigidas a vecinos, visitantes y usuarios.
- Conformar ofertas de capacitación para el personal y voluntariado del BT, en respuesta a las necesidades de su manejo y administración.

## **COMPONENTE: *EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CONCIENCIA CIUDADANA***

### Objetivos

- Contribuir a fortalecer los esfuerzos gubernamentales y sociales en torno al cuidado del ambiente, mediante una estrategia de Educación Ambiental propia del BT; basada en su riqueza natural, su condición de área protegida y en los problemas actuales que tiene su conservación.
- Construir en el BT, una aproximación ecológica a la educación desde el paradigma ambiental; con el fin de contribuir a desarrollar una comunidad social de información, educación y conciencia que participe activa y conscientemente en la protección del patrimonio natural y cultural del ANP.

### Metas

- Contribuir al desarrollo de una cultura ambiental en torno al BT.
- Lograr la valoración y protección del BT como ANP.

- Crear en el área protegida, un nuevo escenario educativo en contacto con la naturaleza.
- Contar con una comunidad de vecinos, usuarios y visitantes conscientes y participativos.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Desarrollo de la Estrategia de Educación Ambiental del BT dirigida a los diferentes niveles del público involucrado en su uso y conservación.
- Promoción de mecanismos de participación social en la protección y conservación del BT.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Diseñar y poner en marcha la Estrategia de Educación Ambiental del BT, considerando planeación, gestión, instrumentación y operación en un horizonte de corto, mediano y largo plazos (propuesta, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento; normatividad aplicable, difusión y divulgación).	C,M,L,P
Integrar a la Estrategia las necesidades de Educación Ambiental señaladas en los diferentes Subprogramas del Programa de Manejo.	C
Caracterizar a los públicos meta de la Estrategia: funcionarios, visitantes, usuarios y vecinos e incorporar en la misma, propuestas específicas que atiendan las necesidades y problemáticas identificadas en el Programa de Manejo para cada grupo.	C,M,L,P
Vincular el trabajo educativo con vecinos, a las estrategias delegacionales y del gobierno central para la culturización, coordinación y vinculación ciudadana.	C,M,L,P
Vincular a la Estrategia las actividades de Interpretación Ambiental.	C,M
Identificar mecanismos para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de la Estrategia: alianzas, colaboración y concertación, con instituciones públicas y organismos internacionales.	C,M,L,P
Identificar perfiles y necesidades de capacitación, y capacitar al personal responsable de implementar la Estrategia.	C
Facilitar el intercambio de experiencias y la capacitación, mediante pasantías y eventos de análisis y discusión.	M,L,P
Promover la realización de tesis profesionales y la participación del Servicio Social en el ámbito de la Educación Ambiental.	C,M

Promover la participación del voluntariado en las actividades de Educación Ambiental.	C,M,L,P
Establecer un espacio de participación social mediante foros, conferencias, mesas redondas, talleres, y eventos de capacitación.	C,M,L,P
Colaborar en el diseño e implementación de campañas de divulgación para vecinos, visitantes y público en general, en coordinación con el Componente de Difusión y Divulgación.	C,M,L,P
Crear un marco de referencia teórico para el sustento de la Estrategia de Educación Ambiental.	C,M,L,P
Implementar bases de datos con la información bibliográfica y la experiencia propia de la Educación Ambiental en el ANP.	C,M,L,P
Mantener coordinación con programas y estrategias de la SMA en la materia.	C,P
Promover la revisión y en su caso, la actualización o celebración de nuevos instrumentos de colaboración y cooperación con instituciones del sector público local y federal (convenios, acuerdos, etc.) en materia de Educación Ambiental.	C,M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

### **COMPONENTE: *INTERPRETACIÓN AMBIENTAL***

#### Objetivos

- Diseñar y poner en marcha la Estrategia de Interpretación Ambiental del BT; a partir de la identificación formal de elementos naturales estratégicos, paisajes y procesos ecológicos integrados en una propuesta de comunicación, recreación e interacción con los visitantes.
- Crear para los visitantes, una opción para la valoración del patrimonio natural y cultural del BT, a partir de su reconocimiento e interpretación; con el propósito de contribuir a generar una nueva percepción social de su condición de ANP.
- Construir una herramienta de apoyo formal para la Educación Ambiental.

#### Metas

- Generar nuevas opciones de recreación orientadas al uso adecuado y responsable del BT.
- Mostrar a los visitantes los valores naturales y culturales del ANP.

- Contribuir a cambiar la percepción social generalizada del ANP como parque recreativo.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Establecimiento de una Estrategia para la Interpretación Ambiental como herramienta para la educación y el conocimiento directo de las características naturales del BT.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Elaborar y ejecutar la estrategia de Interpretación Ambiental del BT considerando planeación, gestión, instrumentación y operación, en un horizonte de corto mediano y largo plazos (propuesta, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento; normatividad aplicable, difusión y divulgación).	C,M,L,P
Desarrollar el marco teórico y metodológico para la Interpretación Ambiental.	C
Evaluar los atributos interpretativos de paisajes, sitios, procesos, elementos bióticos, abióticos y sus problemáticas.	C
Integrar un marco de referencia teórico y documental para la planeación, el diseño, adecuación, operación y evaluación de sitios con características o potencial de interpretación.	C
Identificar necesidades de materiales didácticos y promover su diseño y producción.	M
Evaluar la infraestructura física disponible, senderos, caminos, miradores y estructuras.	C
Definir e implementar progresivamente, necesidades de acondicionamiento de infraestructura, elaboración de señalización, guías interpretativas y otros materiales de apoyo a la ejecución de la Estrategia.	C,M,L
Caracterizar perfiles del personal e identificar necesidades de capacitación y capacitar al personal encargado de la Estrategia.	C,M
Promover la participación del Servicio Social y voluntariado en las actividades de Interpretación Ambiental.	C, M

\*I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente.

## COMPONENTE: *RESCATE DE VALORES CULTURALES*

### Objetivos

- Facilitar la comprensión de los procesos históricos y culturales asociados al BT; para promover la validación y participación social en las acciones para la conservación de los valores patrimoniales del ANP.
- Poner a disposición de visitantes y vecinos, información sobre la riqueza cultural del BT; basada en el uso educativo y organizado de los vestigios arqueológicos y en la incorporación de la Casa de la Cultura a las actividades de manejo y conservación del ANP.

### Metas

- Integrar los distintos elementos históricos y culturales del ANP, a las acciones de rescate, conservación y culturización ambiental.
- Lograr entre vecinos, usuarios y visitantes, la valoración y su participación conciente en la protección de los elementos arqueológicos e históricos del BT.
- Incorporar el potencial de la Casa de la Cultura a las acciones de la estrategia de rescate cultural y educación ambiental.

### LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de una estrategia integral para el rescate de los valores culturales del BT incorporando sus vestigios arqueológicos, la Casa de la Cultura y sus rasgos etno-ecológicos.</li><li>• Información y sensibilización de vecinos, usuarios y visitantes para su participación en la protección del patrimonio histórico y cultural del BT.</li></ul> |
|---|

ACTIVIDADES	*PLAZO
Identificar el potencial cultural del ANP, incluyendo arqueología, elementos arquitectónicos, etno-ecológicos y otros.	C
Desarrollar una propuesta cultural integral sobre el uso de los sitios arqueológicos Tenantongo y Piedra de los Sacrificios y la	C

“Casa de la Cultura”.	
Vincular los elementos culturales con la estrategia y proyectos de Educación Ambiental.	C
Diseñar y gestionar un proyecto para la instalación del Centro de Visitantes del BT en el edificio “Casa de la Cultura”	C,M
Elaborar la cartografía del paisaje cultural de la micro-región.	M
Identificar elementos naturales con significado cultural definido: árboles, plantas medicinales, animales, fenómenos naturales, elementos topográficos, etc.	C
Diseñar un mecanismo de recopilación de información entre visitantes y vecinos.	C
Diseñar impulsar y operar en colaboración con el Componente de Identidad, Difusión, y Divulgación, una estrategia de divulgación y sensibilización para visitantes y vecinos.	C
Diseñar mecanismos para la participación y seguimiento de actividades escolares.	M
Mantener estrecha coordinación y retroalimentación con los Componentes relacionados, al interior del Programa de Manejo.	I, P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

### **COMPONENTE: IDENTIDAD, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN**

#### Objetivos

- Difundir y divulgar de manera accesible, entre vecinos, usuarios, visitantes y público en general, información relevante sobre el BT, así como de las acciones y resultados del Programa de Manejo; para generar opinión pública en apoyo a su conservación.
- Informar, facilitar y orientar de forma accesible y amena, la participación social en las actividades para la conservación del BT y su identificación con las acciones del Programa de Manejo.
- Contribuir a fortalecer la identidad del Sistema Local de ANP del DF.

#### Metas

- Mantener informados a todos los sectores y niveles de la población sobre los esfuerzos de conservación del BT.

- Contribuir a lograr la participación consciente de la población meta en la conservación del BT y la aplicación de su

Programa de Manejo.

- Posicionar la identidad del BT como área protegida y como parte del Sistema Local de ANP del DF.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Desarrollo de la Estrategia de Difusión y Divulgación del BT, incluyendo enfoques, problemáticas, propuestas y avances.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Diseñar y ejecutar una campaña de información y divulgación entre vecinos, usuarios y visitantes para el reconocimiento de los valores y beneficios ambientales y culturales del BT, y su identificación como ANP.	BP
Dar a conocer a visitantes, vecinos, usuarios y público en general, las Reglas Administrativas del ANP.	BP
Informar a vecinos, usuarios y visitantes sobre contenido, objetivos y alcances del Programa de Manejo.	BP
Diseñar y ejecutar una estrategia de difusión y divulgación sobre los propósitos, alcances, acciones y logros del Programa de Manejo para la conservación del BT., considerando un horizonte de corto mediano y largo plazos.	C, M,P
Establecer criterios y procedimientos para la recopilación y manejo de la información que será difundida y divulgada.	C
Diseñar y ejecutar campañas específicas dirigidas a informar y lograr la participación de vecinos colindantes, visitantes y usuarios, sobre las regulaciones del Programa de Manejo y las Reglas Administrativas.	C
Generar mecanismos para informar de manera permanente a la población, en apoyo a las diferentes estrategias de manejo, educación y culturización; tales como, materiales impresos (folletos, trípticos, carteles y otros), artículos y boletines para publicaciones periódicas locales, conferencias, pláticas y talleres, dentro y fuera del BT, etc.	C
Crear un espacio apropiado para transmitir información oficial (periódico mural, artículos, anuncios) y facilitar la participación del público sobre temas ambientales del BT y de las ANP.	C
Vincularse con instituciones públicas y privadas estratégicas para las labores de difusión, divulgación y posicionamiento de la identidad del BT como ANP del Sistema Local.	C,M

Gestionar el acceso a los medios masivos de comunicación, radio, prensa y TV y diseñar participaciones.	M
---	---

\*I: inmediato; BP: brevedad posible; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: *CAPACITACIÓN***

### Objetivos

- Diseñar, instrumentar y poner en marcha una estrategia de capacitación permanente para el personal del BT de todos niveles; dirigida principalmente al manejo del ANP y al desarrollo de habilidades para atender al uso público.
- Contar con personal apto para comprender, asumir y aplicar en su ámbito de responsabilidades, los principios y acciones del Programa de Manejo; mediante la capacitación, información, entrenamiento, participación activa, compromiso e identidad.
- Desarrollar opciones de capacitación para el voluntariado del BT.

### Metas

- Formar un equipo de personal capacitado para administrar y manejar el BT.
- Desarrollar capacidades profesionales y técnicas para comprender y aplicar el Programa de Manejo.
- Instaurar un modelo de capacitación para el manejo de las ANP en el D.F.
- Colocar a la capacitación como política prioritaria para la conservación.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Establecimiento de la Estrategia de Capacitación para la Conservación y el Uso Sustentable del BT.
--

ACTIVIDADES	*PLAZO
Desarrollar y consolidar la Estrategia de Capacitación para la Conservación y el Uso Sustentable del BT, considerando gestión, instrumentación y operación. (planeación con base en la temática del Programa de Manejo, propuesta, financiamiento, implementación, personal, equipo, materiales, infraestructura, criterios, lineamientos, mecanismos de operación, evaluación y seguimiento; normatividad aplicable, difusión y divulgación).	C,M,L,P
Identificar necesidades de capacitación mediante encuestas directas con el personal.	I, P
Identificar aptitudes y carencias técnicas para aplicar el Programa de Manejo.	I
Identificar oportunidades de capacitación, locales, nacionales o internacionales.	C,M,P
Identificar mecanismos de colaboración y cooperación para la capacitación y el financiamiento, con las instituciones de investigación y enseñanza superior, gobiernos federal y estatal, ONG, y organismos internacionales, que ofertan oportunidades de capacitación y apoyo en áreas protegidas.	C,P
Instrumentar la estrategia de capacitación mediante el diseño de los cursos específicos necesarios, complementados con las ofertas de capacitación externas.	C,M
Programar anualmente la capacitación del personal.	C, P
Promover eventos para el intercambio de experiencias y pasantías en otras ANP locales, nacionales o del exterior.	M, P
Diseñar y elaborar un Manual para la Capacitación en Servicio, con base en las necesidades operativas del ANP.	M
Elaborar y poner a disposición del público un catálogo anual de cursos y eventos de capacitación relacionados con las áreas protegidas para su eventual incorporación al voluntariado del BT.	C

I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **SUBPROGRAMA: GESTIÓN**

Introducción

La gestión se considera el eje principal en el que se apoya y sustenta el proceso integral de las estrategias y acciones dirigidas a la conservación y desarrollo sustentable del BT, incluyendo su Programa de Manejo y los que a futuro se desarrollen. En consecuencia, este Subprograma es el encargado de la función institucional de dirección global del ANP y considera para ello, los procesos de planeación, organización, dirección, evaluación y control para la administración y operación del ANP; sus sistemas, procedimientos y recursos involucrados; así como la participación interinstitucional y principalmente la participación de la sociedad.

Para llevar a cabo una gestión eficaz del BT, los componentes de este Subprograma consideran principalmente los aspectos siguientes:

- 1) Conformación de un equipo de personal administrativo capaz, consciente, participativo y comprometido con las metas del Programa de Manejo, mediante la reestructuración administrativa en torno al organigrama básico propuesto para el ANP; considerando reubicación, incorporación y profesionalización del personal.
- 2) Establecimiento de una imagen institucional de alta calidad, que regule y de cumplimiento a las normas, políticas y lineamientos para la protección del ANP; basada en una actuación congruente con sus objetivos de conservación y con la atención oportuna de las demandas ciudadanas.
- 3) Establecimiento del Consejo Asesor como órgano colegiado que integre a los distintos sectores de la sociedad para que en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente, apoyen y fortalezcan la gestión de quienes dirigen la conservación y manejo del ANP.
- 4) Cooperación, coordinación y concertación entre las diferentes instancias del sector público con competencia en la materia, para lograr sinergias que permitan alcanzar mejores y más rápidos resultados, así como el uso óptimo de los recursos públicos asignados.
- 5) Revisión, actualización o modificación del Programa de Manejo, cada tres años; mediante la evaluación de la efectividad de sus políticas de manejo, zonificación y acciones de los componentes de sus Subprogramas; adoptando las metodologías de la planeación estratégica para dar respuesta a la dinámica situacional de los procesos de manejo y sociales que estén sucediendo en el ANP.
- 6) Disponibilidad del marco legal que permita establecer los procedimientos para dar certeza legal a las actividades y acciones necesarias para la

observancia de la normatividad; facilitar el orden y la gobernabilidad en el ANP.

- 7) Atención inmediata a los asuntos de carácter legal y normativo: formalizar los procedimientos para el establecimiento del Consejo Asesor; dar sustento jurídico a los instrumentos para el financiamiento del ANP; mantener actualizada y libre de conflictos la integridad territorial del ANP y promover la actualización de su categoría de manejo, de acuerdo al sistema de categorías vigente que establece la Ley Ambiental del Distrito Federal.

## Objetivo General

Establecer mecanismos de administración y gerencia para la gestión del BT, adoptando políticas de planeación participativa, dirección, evaluación y control, adaptadas a sus necesidades específicas; para dar soporte a los objetivos de conservación y lograr el éxito en su conservación.

## Estrategias

- Establecer un modelo de gestión para conservar y usar adecuadamente los ecosistemas y proteger la biodiversidad del BT; mediante la participación activa de la sociedad con las instituciones públicas responsables; partiendo de los principios que sustentan la filosofía de las áreas protegidas y del Programa de Manejo, reconociéndolo como el instrumento de planeación y dirección para la conservación del área.
- Dar dirección y apoyar las propuestas, programas, proyectos y acciones que se generen para la conservación y el desarrollo sustentable del ANP, mediante los mecanismos de gestión, administración y gerencia necesarios.
- Gestionar relaciones, alianzas, apoyos y vínculos con las instituciones y la sociedad civil para la administración y conservación eficaces del BT.

## **COMPONENTE: ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN**

### Objetivos

- Integrar una unidad administrativa que de soporte directivo del ANP y se haga cargo de proveer los insumos que requieran las necesidades operativas del Programa de Manejo.
- Generar las condiciones organizacionales adecuadas para administrar y operar el ANP con eficiencia; facilitando los trámites y procedimientos para proveer las necesidades del personal, materiales, equipos y mantenimiento.
- Contribuir a desarrollar un modelo de administración para las ANP del Distrito Federal.

## Metas

- Lograr la administración eficaz del ANP.
- Dar soporte oportuno y ágil a las necesidades de trámites y gestión de los Componentes del Programa de Manejo
- Proveer con la debida oportunidad, los materiales, equipo y mantenimiento que requieran las acciones del Programa de Manejo.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Generar condiciones organizacionales adecuadas para facilitar la administración y operación del ANP y su Programa de Manejo.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Diseñar un sistema administrativo del ANP en función de las necesidades del Programa de Manejo y de las características locales.	C,M
Integrar, organizar, orientar, dar atención y canalizar las solicitudes del público relacionadas con el uso del ANP y sus recursos naturales.	I,P
Organizar y dar seguimiento a los asuntos presupuestales del ANP (recursos fiscales, autogenerados, donaciones, colaboraciones, fideicomisos, etc.)	I,P
Dar seguimiento a la aplicación de recursos con eficacia y transparencia.	I,P
Atender y apoyar las necesidades laborales del personal.	I,P

Coadyuvar en la planeación de actividades de los Subprogramas.	C,P
Dar soporte a las necesidades de trámites y procedimientos relacionados con la administración.	I,P
Apoyar administrativamente al personal responsable de las acciones.	I,P
Integrar las necesidades de personal, materiales, equipo, materiales y presupuesto de los Subprogramas.	I,P
Elaborar el manual de procedimientos del personal.	M
Solicitar oportunamente los insumos que se requieran para la operación (equipo, materiales de todo tipo, combustibles, refacciones, herramientas, etc).	I,P
Elaborar y mantener actualizado el inventario de los bienes del ANP.	BP, P
Elaborar y llevar a cabo los programas de mantenimiento de la infraestructura, equipo y materiales disponibles.	I,P
Apoyar en la elaboración de los informes periódicos al personal directivo responsable de los Subprogramas y demás acciones.	C,P
Integrar lo informes periódicos de la Dirección.	P
Elaborar oportunamente y dar seguimiento a los Programas Operativos Anuales (POA) del ANP, integrando las necesidades de los Subprogramas y Componentes.	De acuerdo con los calendarios oficiales.

I: inmediato; BP: brevedad posible (en función de la disponibilidad de recursos); C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: CALIDAD Y PRESENCIA INSTITUCIONAL**

### Objetivos

- Fortalecer el reconocimiento social de la función de las instituciones de gobierno responsables de la conservación del BT y su patrimonio ecológico y cultural; a través de un accionar congruente, eficaz, oportuno y transparente.
- Garantizar la calidad óptima, de los servicios al público que puede brindar el ANP, en instalaciones, atención, información y buena condición de los espacios naturales destinados al uso público.

- Consolidar al BT como punto focal de referencia, para fortalecer la imagen de las instituciones responsables de la conservación de los ecosistemas naturales y de la calidad del ambiente en el Distrito Federal.

#### Metas

- Fortalecer la confianza social en las autoridades involucradas en la conservación del BT.
- Reforzar la percepción de una imagen institucional óptima, mediante la oferta de servicios de calidad.
- Fortalecer la imagen de transparencia de las instituciones ambientales.

#### LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Fortalecimiento de la imagen institucional de las autoridades ambientales del BT, en los ámbitos de la congruencia, eficacia y confiabilidad.
- Posicionamiento de la identidad de las ANP, como parte de un sistema y de una estrategia global de conservación.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Fortalecer la presencia física e institucional permanente en el ANP, enfatizando la presencia emblemática en oficinas, instalaciones, vehículos, carteles, anuncios, señalización y herramientas de difusión y divulgación.	I
Reforzar los mecanismos para la vinculación y participación efectiva y coordinada, de las principales instituciones públicas responsables de la conservación y administración del ANP.	I
Asumir y mantener el papel de liderazgo en la gestión del Programa de Manejo.	I, P
Observar el cumplimiento riguroso de las Reglas Administrativas por todo el personal y apoyar las estrategias del Componente de Inspección y Vigilancia para la información y control de visitantes y usuarios.	I,C,M,P
Establecer, ejecutar y monitorear, el cumplimiento de principios y un "Código de Ética, Comportamiento, e Identidad", para el personal del ANP.	C,M,L,P
Atender con oportunidad y congruencia, las demandas de la población relacionadas con la problemática del ANP.	I

Mantener actitudes de diálogo y apertura con la sociedad involucrada.	I
Generar espacios de comunicación y participación con la sociedad civil, vecinos y visitantes.	C,P
Mantener en buen estado las instalaciones y la infraestructura del ANP, en congruencia con la conservación del ambiente.	C,M,P
Gestionar y participar con el Componente de Comunicación y Difusión, en la instrumentación y operación permanente, de un sitio oficial, emblemático y cuidadosamente diseñado para comunicar y divulgar información gráfica y escrita al público.	I, C, P
Participar en la Estrategia de información, y comunicación con la sociedad, vecinos y visitantes, del Componente de Comunicación y Difusión.	I
Diseñar y establecer un uniforme corporativo del BT para el uso del personal técnico y administrativo.	C, P

I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ANP**

### Objetivos

- Contar con una estructura organizacional profesional, adecuada y con la experiencia suficiente para atender la problemática y necesidades actuales de administración y manejo para la conservación del BT.
- Integrar una plantilla de personal directivo con capacidad de liderazgo, para construcción de procesos participativos y la gestión de apoyos a las acciones institucionales, para poner en marcha el Programa de Manejo y lograr sus metas.

### Metas

- Contar con una administración adecuada y responsable del Programa de Manejo
- Contar con la capacidad técnica y operativa para reorientar el manejo del ANP
- Fortalecer la capacidad de gestión del Programa de Manejo.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Instalación de la administración del ANP responsable de la conservación y de la ejecución del Programa de Manejo.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Establecer las Coordinaciones de los Subprogramas del Programa de Manejo.	I
Evaluar, seleccionar y reubicar al personal en las Coordinaciones, según sus capacidades y aptitudes.	I
Definir prioridades para atender los asuntos operativos del ANP	I
Revisar el Programa de Manejo y asignar responsabilidades para su ejecución, entre las Coordinaciones.	I
Actualizar el conocimiento sobre la problemática del ANP	I
Elaborar programa de trabajo inmediato, incluyendo ruta crítica y necesidades.	I

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

### **COMPONENTE: *RECURSOS HUMANOS Y PROFESIONALIZACIÓN***

#### Objetivos

- Proporcionar condiciones apropiadas para facilitar el trabajo del personal; mediante buen ambiente laboral, confianza, sentido de pertenencia, buena comunicación, claro entendimiento de los objetivos y aprovechamiento máximo de capacidades, con equidad y justicia.
- Integrar un equipo de trabajo profesional y de alto desempeño, para dar suficiencia al manejo del ANP.

#### Metas

- Contar con un equipo de trabajo capacitado y suficiente en el mediano plazo.
- Crear condiciones laborales apropiadas para el personal.
- Establecer mecanismos para la mejora profesional y técnica del personal.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Conformación de un equipo de trabajo de alto desempeño para la administración y el manejo del BT.
- Procuración del desarrollo profesional del personal que atiende al manejo y administración del ANP.
- Mejoramiento de las condiciones, clima laboral y espacios de trabajo.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Identificar necesidades para fortalecer progresivamente al equipo de personal especializado responsable del Programa de Manejo.	C, P
Realizar un diagnóstico general de las capacidades técnicas y operativas del personal disponible.	I
Realizar un diagnóstico para identificar condiciones internas de la situación del personal adscrito al ANP, considerando: tipo de personal, capacidades, condiciones laborales, clima laboral, sentido de pertenencia, equipamiento, seguridad y aspectos generales de trabajo.	I
Con base en el diagnóstico, proponer reubicaciones en la nueva estructura, según aptitudes y capacidades y/o de ser el caso, de la adquisición de las capacidades y competencias para un mejor cumplimiento de su función.	I
Elaborar una estrategia de aplicación inmediata y factible, para la capacitación y profesionalización en servicio, a todos niveles, en vinculación directa con el Componente de Capacitación.	C
Coadyuvar para el seguimiento al impacto de la capacitación.	P
Realizar una evaluación del estado actual de oficinas, instalaciones, de servicio, equipo personal y de seguridad.	I
Identificar necesidades del personal, relacionadas con: espacio, instalaciones, equipamiento, condiciones de equidad, clima laboral etc.	C
Generar una estrategia para la satisfacción de las necesidades de infraestructura y equipamiento del personal para el desempeño seguro y digno de sus funciones, considerando para su implementación horizontes de corto, mediano y largo plazos.	C, M, P

Asegurar el conocimiento de las Reglas Administrativas en todos los niveles del personal y vigilar su cumplimiento.	I, P
Diseñar y operar sistemas y procedimientos que aseguren el conocimiento y comprensión del personal de sus funciones, derechos y responsabilidades, así como de los incentivos y sanciones relativas al cumplimiento de las mismas; y que permitan al mismo tiempo, el seguimiento y evaluación del desempeño con claridad, transparencia, equidad y justicia.	C
Instrumentar mecanismos para la integración del personal en un equipo de trabajo comprometido con su misión y consciente de la relevancia de sus funciones para el cumplimiento de objetivos comunes.	C, P
Facilitar la evaluación y atención del estado de salud del personal.	I,C,M,P
Elaborar una propuesta y gestionar su ejecución, para fortalecer la identidad institucional mediante un uniforme corporativo, de acuerdo con los criterios del Sistema Local de ANP.	C

I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente.

## **COMPONENTE: CONSEJO ASESOR**

### Objetivos

- Contar con un órgano colegiado y representativo de los sectores institucional, académico y social para apoyar a la dirección del ANP, en la planeación, evaluación, control y toma de decisiones sobre las acciones del Programa de Manejo.
- Crear un espacio plural para la participación coordinada del gobierno y la sociedad, en torno a la protección y conservación del patrimonio biótico y los ecosistemas naturales; como elementos fundamentales del bienestar y la calidad de vida de la población de la Ciudad de México.

### Metas

- Fortalecer las políticas de manejo para la conservación del ANP.
- Establecer mecanismos adecuados y eficaces para la toma de decisiones.
- Promover la participación social para lograr los objetivos del Programa de Manejo.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Instalación del Consejo Asesor para apoyar la planeación y operación del ANP y el desarrollo de su Programa de Manejo.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Promover ante la SMA a través de la CORENA, la instalación del Consejo Asesor.	I
Elaborar los mecanismos y procedimientos específicos para la convocatoria e instalación del Consejo Asesor.	I
Identificar las áreas específicas del sector académico sociedad civil o del sector empresarial para ser invitadas a participar en el Consejo Asesor.	I
Proponer la agenda para la primera reunión de trabajo del Consejo Asesor y de sus Subconsejos, incluyendo los problemas prioritarios y urgentes del Programa de Manejo.	I
Facilitar y participar en la elaboración del reglamento interno del Consejo Asesor	I
Coadyuvar con la SMA en la estructuración y organización del Consejo Asesor.	I
Facilitar la operación del Consejo Asesor.	I
La dirección del ANP deberá participar ocupando la Secretaría Técnica del Consejo Asesor.	I

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente.

## COMPONENTE: *PARTICIPACIÓN SOCIAL Y GOBERNANZA*

Objetivos

- Ampliar y fortalecer los espacios para la participación social, en torno a la conservación del BT; convocando a la sociedad civil para apoyar organizadamente los esfuerzos de conservación del área.
- Involucrar a la sociedad civil en la estrategia de conservación del patrimonio natural del BT, a través de los objetivos del Programa de Manejo, la información, comunicación y el consenso.

#### Metas

- Contar con una comunidad social organizada y participativa.
- Generar conciencia pública sobre las ventajas de la participación social.
- Contar con un espacio concreto para fomentar la participación social.
- Promover el apoyo social a las acciones del Programa de Manejo.

#### LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Promover la participación social de todos los sectores interesados en la conservación del BT.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Elaborar una estrategia para ampliar y fortalecer la participación social en torno a la conservación del BT.	C
Dar a conocer el Programa de Manejo a la población interesada.	I,C,M,L,P
Promover el fortalecimiento de habilidades y capacidades locales de vecinos y organizaciones en torno a la conservación.	C, M, P
Identificar necesidades específicas y prioritarias del apoyo social, dentro de las acciones del Programa de Manejo.	C, M,L, P
Encauzar la participación social hacia el fortalecimiento de las acciones de conservación.	C,M,L,P
Involucrar a la sociedad en tareas específicas del Programa de Manejo.	I,C,M,L,P

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## COMPONENTE: **COOPERACIÓN Y CONCERTACIÓN**

### Objetivos

- Generar sistemas y procedimientos de coordinación para construir alianzas estratégicas que permitan consolidar equipos de trabajo institucionales, que apoyen las tareas de protección, vigilancia, capacitación y desarrollo de opciones ambientalmente factibles para la conservación del ANP.
- Promover la concurrencia coordinada de las instancias del gobierno local y, en su caso, federal en torno a la conservación del BT y la operación de su Programa de Manejo.

### Metas

- Construir alianzas estratégicas para establecer equipos de trabajo institucionales en apoyo a la gestión y operación del ANP.
- Mantener canales de comunicación con instancias públicas, acerca de programas y proyectos que puedan incidir sobre el ANP.

### LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Establecimiento de sistemas y procedimientos de concertación, coordinación, colaboración y cooperación entre instancias públicas para lograr mejores resultados para la conservación del ANP.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Promover el reconocimiento del ANP en la planeación del desarrollo del Distrito Federal	C
Identificar las instituciones de gobierno claves para establecer mecanismos de cooperación para la protección y manejo del ANP.	C
Diseñar mecanismos y procedimientos de concertación, coordinación y cooperación con dependencias del gobierno del Distrito Federal	C
Cuando así se determine necesario, establecer mecanismos de cooperación y colaboración a nivel federal.	C
Identificar instrumentos de cooperación aplicables al ANP, como	C

fondos y recursos de capacitación y asistencia técnica.	
Promover el registro y reconocimiento de la condición legal del ANP ante las diferentes instancias y programas del gobierno local, relacionados con los registros oficiales, el desarrollo urbano y el uso del suelo.	C

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO**

### Objetivos

- Mantener actualizado el Programa de Manejo, mediante su evaluación permanente y su revisión periódica; con el fin de contar en todo momento con respuestas y opciones para atender las necesidades del área.
- Desarrollar un marco de referencia metodológico con el enfoque de la planeación estratégica, para dar soporte al proceso de evaluación y revisión del Programa de Manejo.
- Diseñar y poner en marcha acciones de seguimiento, para evaluar el grado de cumplimiento del Programa de Manejo y la efectividad de las medidas adoptadas en cada uno de los Subprogramas.

### Metas

- Realizar la revisión completa del Programa de Manejo cada tres años.
- Contar con procedimientos formales, criterios e indicadores para la evaluación permanente.
- Determinar la efectividad de las políticas de manejo y grado de cumplimiento del Programa de Manejo.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Adopción de los principios y criterios de la planeación estratégica para la revisión y adecuación del Programa de Manejo.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Diseñar una estrategia para dar seguimiento, evaluar y revisar el Programa de Manejo, con la participación de la dirección del ANP, Consejo Asesor, instancias gubernamentales y sociedad civil.	M
Elaborar una base de datos para concentrar problemáticas, acciones e informes de avances.   Adaptar metodologías de planeación estratégica a las necesidades de evaluación del Programa de Manejo.	M
Diseñar procedimientos para convocar y llevar a cabo la evaluación y revisión del Programa de Manejo mediante la participación gubernamental y social.	M
Diseñar criterios específicos para evaluar la efectividad de las acciones de manejo, desde la perspectiva de la planeación.	M
Integrar un grupo de trabajo responsable de instrumentar y dar seguimiento a la evaluación del Programa de Manejo.	M
Llevar a cabo los procedimientos normativos y operativos para promover la validación institucional y social de las actualizaciones del Programa de Manejo.	M

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: FINANCIAMIENTO, PROCURACIÓN DE RECURSOS E INCENTIVOS.**

### Objetivos

- Gestionar la obtención de recursos financieros de fuentes adicionales al presupuesto oficial; para aumentar la capacidad de operación y administración del ANP.
- Incorporar al sector privado y a la sociedad civil, en el financiamiento del BT, mediante la promoción empresarial y social a favor de la conservación; para establecer condiciones económicas que permitan dar soporte al Programa de Manejo.

- Generar alternativas para aumentar la captación de recursos adicionales, mediante el pago de derechos y la venta de productos y servicios.

## Metas

- Obtener recursos adicionales para aumentar la capacidad de operación del ANP.
- Ampliar la participación social y privada en el financiamiento de la conservación del BT.
- Contar con mecanismos para impulsar el autofinanciamiento del ANP.
- Identificar y mantener actualizadas nuevas fuentes de financiamiento.

## LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Elaboración de una estrategia integral para la procuración de fondos para el manejo y la administración del ANP.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Elaborar una estrategia para la obtención de fondos adicionales al presupuesto oficial, nacionales y del exterior.	C
Identificar opciones y otras fuentes para el financiamiento en el país y en el extranjero.	C
Identificar instrumentos financieros o fiduciarios para administrar fondos de apoyo al BT.	C
Promover la participación de la iniciativa privada y del sector social en el financiamiento de la conservación.	V
Desarrollar y gestionar el otorgamiento de estímulos económicos para organizaciones, sectores y personas interesadas en aportar recursos económicos al BT.	M
Elaborar una propuesta factible y congruente con los objetivos del ANP, para aumentar la captación de “autogenerados”.	C
Hacer más eficiente el esquema de aplicación de “autogenerados” en la administración del BT.	C
Elaborar una propuesta participativa y consensuada para constituir un Fideicomiso.	C
Analizar la factibilidad técnica y política para la constitución futura de	M

un Patronato.	
---------------	--

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

**COMPONENTE: *REGULACIÓN, PERMISOS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES.***

Objetivos

- Regular los usos permitidos dentro del ANP, mediante procedimientos y mecanismos administrativos, ágiles y transparentes; para atender solicitudes y otorgar permisos y autorizaciones; de conformidad con la normatividad y el Programa de Manejo.
- Establecer un sistema de control de las actividades comerciales, así como del uso y prestación de servicios; en congruencia con los principios del consumo sustentable; respetando la imagen de identidad del ANP, la capacidad de carga de los sitios específicos y la zonificación.

Metas

- Ordenar y controlar las actividades comerciales y la demanda de usos.
- Evitar actividades comerciales y de servicios ajenos al contexto del ANP.
- Cuidar la imagen del ANP y mantener criterios de congruencia visual en la zona de uso público y en toda el ANP.

LÍNEA DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

Establecimiento de procedimientos administrativos ágiles para la atención de trámites de autorizaciones, permisos y licencias en torno al ANP.
--

ACTIVIDADES	*PLAZO
Desarrollar un procedimiento administrativo de regulación para atención, y control de usos permitidos dentro del ANP, incluyendo permisos, licencias, autorizaciones y pago de derechos, en el marco del Programa de Manejo.	C
Identificar recursos o funciones, objeto de posibles autorizaciones.	C
Caracterizar la demanda de usos comerciales y prestación de servicios.	P
Regular y ordenar el comercio actual dentro del ANP, en el marco del Programa de Manejo y considerando la imagen pública del área y la congruencia con el paisaje.	I,C
Establecer un sistema ágil, eficaz y transparente, para atender las solicitudes del uso permitido.	C
Elaborar un manual de procedimientos para trámites de licencias, permisos y autorizaciones.	C
Establecer un procedimiento administrativo para el control, seguimiento e informes de recursos “autogenerados” por el uso del ANP.	C

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## **COMPONENTE: MARCO LEGAL Y JURÍDICO**

### Objetivos

- Mantener actualizado el instrumento de colaboración para la administración del ANP.
- Mantener actualizada la categoría de manejo del ANP.
- Establecer procedimientos y criterios para la cooperación, colaboración, coordinación, permisos y autorizaciones; con el fin de mejorar y mantener actualizado el marco legal para el uso del área.
- Promover la realización de los procedimientos aplicables a las violaciones a la normatividad ambiental, uso del suelo y a la integridad territorial del ANP.

### Metas

- Dar certidumbre jurídica al manejo y la conservación del ANP.
- Mantener la regulación y actualización de la situación jurídica de concesiones, autorizaciones y permisos.

- Mantener dentro del marco legal los asuntos que conciernen a la administración del área.

## LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES

- Conformación del marco jurídico y normativo aplicable para dar sustento, definir, regularizar, facilitar y mantener actualizados los procesos y procedimientos legales en torno al ANP.
- Identificación de las situaciones de carácter legal y jurídico pendientes de regulación en el ANP.

ACTIVIDADES	*PLAZO
Definir condiciones, criterios y lineamientos para actualizar la administración del ANP, definiendo claramente las atribuciones competencias y mecanismos de operación, informes, evaluación, y seguimiento, compromisos y responsabilidades.	I
Revisar y proponer las opciones convenientes para atender la situación de los espacios ocupados de la poligonal decretada por usos ajenos al ANP, o conferidos mediante convenios u otro tipo de instrumentos legales o administrativos	I,C
Instrumentar el procedimiento jurídico para atender problemas de usos habitacionales y cambio de uso del suelo del ANP.	I
Instrumentar y promover los actos jurídicos a que haya lugar por las afectaciones a la barda perimetral por casas-habitación y el desarrollo de infraestructura ajena al ANP.	I,C
Promover la resolución de los asuntos pendientes por violaciones a la normatividad y al uso del suelo del ANP.	I
Establecer un manual de operaciones y procedimientos jurídicos para asuntos relacionados con la administración y uso del área.	C
Integrar y mantener actualizada una base de datos con los instrumentos y disposiciones jurídicas aplicables.	C
Mantener actualizadas las Reglas Administrativas del BT	P
Integrar el expediente legal del ANP.	C
Promover la recategorización del ANP de acuerdo con la Ley Ambiental vigente.	C
Proporcionar apoyo jurídico para la conformación de la estructura básica para la administración del ANP y para la instrumentación progresiva del Programa de Manejo. I,C,M,L,P	
Definir y regularizar las afectaciones a la superficie del ANP, por el Centro Cultural y Deportivo Tiempo Nuevo. C	

Revisar y mantener actualizada la situación jurídica de la Comisión Nacional del Deporte que ocupa superficie del ANP. C	
Identificar, revisar y promover la regularización de los problemas legales pendientes. C	

\* I: inmediato; C: corto plazo (1 año); M: mediano plazo (2 años); L: largo plazo (más de 2 años); P: permanente

## ZONIFICACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

A partir del diagnóstico de las condiciones actuales del BT, se reconocen diferentes grados de afectación en sus ecosistemas originados principalmente por las prácticas de manejo y de uso del suelo que prevalecen; particularmente por el uso público, para el cual se carece de restricciones en cuanto a la disposición del espacio y regulación de sus modalidades e intensidad. Ambos factores, sumados a otros de riesgo menor, constituyen una amenaza para la estabilidad ecológica del paisaje y por consiguiente para la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos que proporciona el ANP.

Para atender esta situación, la zonificación del BT tiene como propósito ordenar los usos de los recursos protegidos, ubicando espacialmente diferentes zonas de manejo. A partir de esta ordenación, se establecen regímenes diferenciados, para el manejo de los recursos naturales y las actividades permitidas y no permitidas, en cada una de estas zonas; incluyendo las modalidades, limitaciones, intensidad y condiciones a las que deberán sujetarse dichas actividades. A esta Zonificación, se agregan las limitaciones expresadas por la administración del BT, en cuanto a la implementación de las políticas y normas señaladas para el uso de las distintas Zonas.

La Zonificación propuesta implica cambios importantes tanto en el enfoque de manejo del ANP, como en las técnicas que deberán emplearse para su protección y conservación. Implica también cambios en las prácticas de los usuarios, que deberán partir tanto de la reglamentación administrativa como de un proceso de inducción y culturización para una adecuada valoración del Bosque, sus recursos naturales y los beneficios que provee a la población. Estos cambios deberán

sustentarse en mecanismos de coordinación y concertación eficientes y efectivos entre las instancias de gobierno involucradas; como entre éstas y la sociedad civil.

## Zonas y políticas de manejo

Las distintas zonas de manejo se definieron utilizando como criterios principales: la calidad ambiental de la zona; su uso actual y potencial, y los efectos de la intervención humana. A partir de ello, establecieron cinco zonas de manejo para el ANP:

- Zona de Protección Estricta
- Zona de Protección con Uso Restringido
- Zona de Uso Público
- Zona de Restauración Ecológica
- Zona de Uso Especial.

Asimismo debido al alto impacto del uso público en algunos sitios de esta Zona, fue subdividida en Zona de Uso Público Intensivo y Subzona de Uso Público Extensivo, asignando a cada una de estas subzonas, políticas y actividades específicas.

### Zona de Protección Estricta.

#### a. Descripción.

La Zona de Protección Estricta, está formada por superficies con ecosistemas relevantes o frágiles y fenómenos naturales que requieren de cuidado especial para asegurar su conservación en el largo plazo.

Corresponde a la superficie del BT con menor alteración por efecto de la actividad humana, con presencia predominante del Ecosistema del Pedregal de San Ángel, con hábitats y recursos de flora y fauna que requieren de una protección

relativamente absoluta por su fragilidad, la presencia de especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y por su alto valor para la recarga del acuífero.

Esta Zona se encuentra cubierta principalmente por Matorral y Bosque de Encino; abarca una extensión de 97.5 hectáreas y se ubica en distintas porciones del ANP, ocupando el 38.55 % de su superficie. Es la Zona con más alto valor de naturalidad y tiene también una alta calificación en cuanto a su valor paisajístico, para la recarga del acuífero y la investigación científica.

b. Objetivos.

- Asegurar que los procesos ecológicos mantengan su continuidad
- Asegurar la producción de servicios ecosistémicos
- Proteger los ecosistemas, las comunidades, el hábitat y las poblaciones silvestres
- Proteger la recarga del acuífero
- Proporcionar oportunidades de investigación y monitoreo

c. Políticas.

- Los sitios incluidos en la Zona de Protección Estricta deberán ser manejados con el propósito de proteger los ecosistemas naturales; por lo que solo se permitirá en ellos, un uso científico y de monitoreo; así como funciones protectoras o administrativas no destructivas.
- Esta Zona no deberá tener acceso libre del público y la infraestructura que en ella se desarrolle, deberá limitarse a la estrictamente necesaria para su protección, delimitación y señalización.

d. Normas.

- Las visitas a esta Zona solamente serán permitidas para pequeños grupos con fines científicos y únicamente con la autorización de la Dirección del ANP.
- Solo se permiten actividades de investigación y monitoreo con extracción de recursos fundamentada técnicamente (en la modalidad de colectas científicas) y en los sitios definidos para tal fin en los Subprogramas de Protección, Manejo y Sustentabilidad, Restauración Ecológica y Conocimiento. La investigación que se realice debe estar autorizada, de

acuerdo con las Reglas Administrativas para la Investigación y Monitoreo y por las políticas que dicte la SMA.

- De acuerdo al Subprograma Protección, se permiten actividades para el mantenimiento de las brechas cortafuegos, retiro de materiales combustibles y otras técnicas para la prevención y control de incendios y de otras contingencias (naturales o inducidas), así como, para realizar actividades de protección del ANP.
- La intervención en la vegetación se restringirá a la señalada en los Subprogramas Protección, Manejo y Sustentabilidad, Restauración Ecológica y Conocimiento.
- Se deberá reforzar la vigilancia de la Zona, de acuerdo con el Subprograma Protección, permitiéndose, para tal efecto, el uso de vehículos motorizados, bicicletas o equinos y procurando minimizar la emisión de ruidos y las alteraciones a la fauna silvestre y al ambiente en general.
- Se deberá colocar la señalización restrictiva necesaria minimizando el impacto sobre el ecosistema de acuerdo con el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.
- No se permitirá el acceso de animales domésticos, ni la introducción de flora y fauna de ningún tipo.
- No se permitirá el acceso y tránsito de vehículos salvo aquellos necesarios para las actividades de protección y vigilancia del ANP.
- No se permiten actividades turísticas ni eco-turísticas.
- Se excluyen del uso público los accesos Six Flags y Tenantongo los que serán usados únicamente por la administración para fines operativos del ANP y para la atención de contingencias.
- Se cancela el acceso Tres Palos y se eliminarán los accesos clandestinos señalados en el mapa de impactos.
- Se excluyen del uso público las brechas cortafuegos y Senderos localizados en esta Zona, con excepción del Sendero Tenantongo, el que podrá usarse para permitir el paso de visitas turísticas en grupos conducidos por Guías autorizados por la Dirección del ANP y paseantes bajo estricto control; por lo que deberá considerarse la rehabilitación futura del acceso a la “Zona Arqueológica”.
- La apertura de nuevas brechas y la construcción de cualquier otro tipo de infraestructura indispensable para la protección del ANP, deberá fundamentarse técnicamente y establecerse únicamente en los sitios definidos para tal fin en el Subprograma de Protección.
- Se deberá implementar una estrategia activa y eficiente de comunicación y sensibilización de los vecinos de las áreas urbanas colindantes con esta Zona y con los visitantes, dirigida a lograr su colaboración conciente con las

medidas restrictivas impuestas por el Programa de Manejo. Esta estrategia deberá ejecutarse de manera previa y paralela a la implementación progresiva de las políticas y normas señaladas.

## Limitaciones

De acuerdo con lo expresado por las autoridades que administran el Bosque de Tlalpan:

- El cierre de los accesos clandestinos y del uso libre de las brechas cortafuegos por vecinos, ha sido realizado sin éxito en otras ocasiones, y los vecinos han reclamado el tránsito por el ANP hacia las avenidas Santa Teresa e Insurgentes. No obstante, coincidieron en que la medida podría implementarse “poco a poco”, paralelamente a los avances en el trabajo de concientización de vecinos usuarios y visitantes. Las autoridades administrativas proponen mantener la brecha que recorre el perímetro de las Zonas de Protección Estricta y Protección con Uso Restringido, como sendero perimetral con uso recreativo.
- El incremento en la vigilancia y en la señalización a la que obligan las medidas restrictivas propuestas, implica un incremento importante en los recursos financieros de los que se dispone actualmente en el ANP. La limitación del Sendero Tenantongo a normas de control, lo consideran fuertemente limitativo para las visitas y eventos que se realizan en esta área y la provisión de recursos “autogenerados”.

## Zona de Protección con Uso Restringido.

### a. Descripción.

Comprende superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas e incluso mejorarlas en los sitios que así lo requieran. Se podrán realizar actividades de uso público bajo estrictos esquemas de regulación.

La Zona de Protección con Uso Restringido, comprende una superficie de 53.66 hectáreas, equivalente al 21.23 % del ANP. Se encuentra contigua a la Zona de Protección Estricta y su vegetación está integrada tanto por elementos del bosque de encino como del bosque cultivado, en proporciones variables, así como por especies del matorral xerófito.

Entre sus poblaciones de vida silvestre, existen especies consideradas en riesgo por las NOM-059-SEMARNAT-2001, por lo que, independientemente del origen de su vegetación, esta Zona presenta valores importantes para la conservación de la biodiversidad. Asimismo, tiene valores significativos para la protección del suelo, la recarga del acuífero y la producción de servicios ecosistémicos.

#### b. Objetivos.

- Proteger los ecosistemas, las comunidades, el hábitat y las poblaciones silvestres.
- Proteger la recarga del acuífero.
- Evitar la erosión del suelo.
- Ofrecer oportunidades de educación ambiental y eco-turismo.
- Proporcionar oportunidades de investigación y monitoreo.
- Mantener servicios ambientales y procesos ecológicos.

#### c. Políticas.

- Los sitios incluidos en la Zona de Protección con Uso Restringido, deberán ser manejados con el propósito de mantener las condiciones actuales de los ecosistemas e inclusive mejorarlas en las áreas que así lo requieran, por lo que solo se permitirán actividades que no impliquen modificaciones a las características del ANP.
- En esta superficie se permitirá la investigación científica manipulativa, actividades de interpretación ambiental, educación ambiental y eco-turismo, bajo estrictas normas de control.

#### d. Normas.

- Se permite la investigación científica y el monitoreo.
- La investigación que se realice deberá estar autorizada de acuerdo con las Reglas Administrativas y las prioridades de investigación y monitoreo; y deberá estar bajo las políticas que establezca la SMA.

- se permiten únicamente las actividades de educación ambiental y ecoturismo de bajo impacto, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones originales.
- Se permite la construcción de instalaciones de apoyo, que no sean permanentes, exclusivamente para la investigación científica y el monitoreo.
- De acuerdo con el Subprograma Protección, se permiten las actividades indispensables para el mantenimiento de las brechas cortafuegos, retiro de materiales combustibles y demás técnicas para la prevención y control de incendios y de otras contingencias (naturales o inducidas), así como para realizar distintas acciones de protección.
- Se deberá reforzar la vigilancia en esta Zona de acuerdo con el Subprograma Protección, permitiéndose el uso de vehículos motorizados, bicicletas o equinos para la vigilancia, minimizando la emisión de ruidos y las alteraciones a la fauna silvestre y al ambiente en general.
- La intervención para el manejo de la vegetación se restringirá a las señaladas en los Subprogramas Protección y Restauración Ecológica.
- Se cancela el tránsito libre de visitantes por todos los Senderos, caminos y brechas, ubicados en esta Zona.
- A partir de la infraestructura disponible se deberán habilitar circuitos para la interpretación y educación ambiental, cuyo uso deberá sujetarse a las disposiciones del Subprograma Manejo y Sustentabilidad.
- El uso público de los circuitos para la interpretación y la educación ambiental solo podrá realizarse por grupos no mayores a 15 personas conducidos por un Guía autorizado por la Dirección del ANP, o bien por quienes cuenten con la autorización correspondiente, bajo normas estrictas de control
- No se permite el acceso de animales domésticos.
- No se permite el acceso y tránsito de vehículos salvo aquellos necesarios para las actividades de protección.
- Se deberá colocar la señalización restrictiva necesaria minimizando el impacto sobre el ecosistema de acuerdo con el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.
- La apertura de nuevas brechas y senderos interpretativos, y la construcción de cualquier otro tipo de infraestructura para la protección del ANP, deberá fundamentarse técnicamente y establecerse únicamente en los sitios definidos para tal fin, en los Subprogramas de Protección y Manejo y Sustentabilidad.
- Se deberá implementar una estrategia activa y eficiente de comunicación y sensibilización de los vecinos de las áreas urbanas colindantes con esta Zona y de sus visitantes, dirigida a lograr su colaboración consiente con las medidas restrictivas establecidas por el Programa de Manejo.

Limitaciones.

De acuerdo con lo expresado por las autoridades que administran el BT:

- La restricción en del tránsito libre por las brechas cortafuegos habilitadas como senderos en esta Zona, podría generar conflictos de uso con corredores y visitantes; sin embargo, podría implementarse “poco a poco”, paralelamente a los avances en el trabajo de concientización de vecinos, usuarios y visitantes.
- El incremento en la vigilancia y en la señalización a la que obligan las medidas restrictivas propuestas, implica un incremento importante en los recursos financieros de los que se dispone actualmente en el ANP.

Zona de Uso Público.

a. Descripción.

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 permita la capacidad de carga de los ecosistemas, de la infraestructura y de los sitios específicos.

Representa el 34.25 % de la superficie total del ANP, correspondiente a 86.55 hectáreas, cuya cubierta vegetal está formada principalmente por elementos arbóreos introducidos, que han formado una comunidad que mantiene condiciones estables, dando lugar a lo que en el mapa de vegetación aparece clasificado como “Bosque Cultivado” y en donde hay presencia notable de fauna silvestre.

Es una comunidad vegetal con elevado valor para la regulación microambiental, la protección del suelo, la recarga del acuífero y la producción de servicios ambientales, altamente apreciada para el uso recreativo, por deportistas y visitantes en general. Si bien no presenta valores escénicos espectaculares, la condición de “paisaje del bosque” es muy valorada por los usuarios.

Para ser utilizada con fines de Interpretación y Educación Ambiental, se ha incluido en esta zona una superficie discontinúa cubierta por el matorral típico del “Ecosistema del Pedregal de San Ángel”, que se ubica en la Subzona de Uso Intensivo.

También se sitúan en esta Zona, dos sitios con vestigios arqueológicos, así como instalaciones para el servicio de los visitantes como son:

- estacionamiento
- pista para correr y gimnasio al aire libre
- teatro al aire libre
- juegos infantiles
- cabañas para días de campo y festejos
- servicios sanitarios
- instalaciones hidráulicas (pozos y bombas)

Se ubican además: el “vivero”; la “Casa de la Cultura”, que es parte del patrimonio histórico cultural del ANP; un teatro al aire libre fuera de uso, empleado para prácticas de aerobics y algunas actividades escolares, generalmente con el empleo de equipos de sonido a altos niveles; un área usada extensivamente para el comercio y donde ya se ha detectado el comercio ambulante, y un “restaurante” que presta servicio principalmente a público externo al ANP.

Debido al alto impacto del uso público en algunos sitios del ANP y la necesidad de establecer sitios de amortiguamiento entre esta Zona y las Zonas de Protección, se hizo una subzonificación del espacio asignado al uso público, en dos áreas: la Subzona de Uso Público Intensivo cuya superficie es de 16.28 Ha y la Subzona de Uso Público Extensivo que ocupa un área de 70.27 Ha. Ambas comparten objetivos, pero se les han asignado políticas y normas diferentes.

b. Objetivos.

- Ofrecer oportunidades de esparcimiento, recreación y educación a los visitantes.

- Ordenar y controlar las actividades de los visitantes, para minimizar el impacto que puedan causar sobre los recursos.
- Generar recursos financieros para la gestión y el cumplimiento de los objetivos de conservación.

#### *Subzona de Uso Público Intensivo*

##### c. Políticas.

- Todas las actividades de esparcimiento, recreación y educación que realicen los visitantes deben ser afines con los objetivos de conservación del ANP.
- Las actividades para el esparcimiento, recreación y educación de los visitantes se ordenarán y controlarán para minimizar los impactos que puedan causar sobre los recursos naturales.
- El desarrollo de infraestructura para el uso público, será la mínima indispensable siempre y cuando se demuestre técnicamente su necesidad y la compatibilidad de su diseño y operación con la conservación del ANP.
- Deberán prohibirse todas las actividades y uso del territorio del ANP ajenos a los objetivos de conservación y uso público, establecidos en el Programa de Manejo, así como todas aquellas otras incompatibles con la protección y uso sustentable de sus recursos naturales.

##### d. Normas.

- Se permiten modificaciones para actividades intensivas como: áreas de día de campo, adecuación de accesos, caseta de entrada y senderos de acceso, así como áreas de estacionamiento, únicamente en los sitios y cantidades determinadas para el uso público.
- Se dará prioridad a la rehabilitación de la infraestructura preexistente para la satisfacción de las necesidades detectadas y se procurará que al realizar esta rehabilitación o bien su mantenimiento, se usen diseños y materiales armónicos con el ambiente natural. Se procurará también, de ser posible, la sustitución de materiales en las superficies cubiertas por asfalto de otros que permitan la infiltración de agua al acuífero.
- El manejo de la vegetación y los recursos naturales se sujetará a lo establecido en los el Subprogramas de Protección y Manejo y Sustentabilidad, dirigidos en esta Zona a la recuperación del suelo, el control de plagas en la vegetación y a la sustitución de las especies de ornato que han sido introducidas en el Bosque Cultivado y el Matorral Xerófito.

- Para una mayor armonía de esta Zona con el paisaje natural del ANP, se evitará la nueva introducción de especies ornamentales, así como el manejo de las especies nativas mediante prácticas de jardinería propias de los ambientes urbanos; se procurará la sustitución gradual de las especies ornamentales por especies nativas con fines ornamentales, hasta lograr que aún la vegetación periférica a las áreas de servicios este integrada por especies nativas.
- Se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes en el número que determine la capacidad de carga turística de la zona, para la realización de actividades de tipo intensivo.
- Los impactos de las actividades que realizan los visitantes deben ser evaluados en una forma sistemática y periódica, bajo el protocolo de monitoreo, a efecto de realizar el manejo preventivo y correctivo de manera oportuna y eficaz.
- La cantidad máxima de visitantes para cada sitio de visita será la que técnicamente defina el estudio de capacidad de carga turística.
- Se buscará facilitar la educación ambiental y la recreación intensiva en armonía con el ambiente con el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.
- Se procurará ofrecer a los visitantes una oferta recreativa diversificada sustentada en los valores paisajísticos y ecológicos del área; orientada a transmitir identidad natural e institucional, desalentando las prácticas comunes a los parques urbanos, relativas a visitas sin dirección, orientación, información y comunicación.
- Las instalaciones para los visitantes, deberán ser las que técnicamente se demuestre que son necesarias y su diseño y funcionamiento deberán ser armónicos con el ambiente natural.
- La apertura de nuevas actividades recreativas se autorizará solo si existen los estudios que demuestren su conveniencia y si se cuenta con la infraestructura de servicios y con la capacidad administrativa y de manejo para controlarlas.
- Las actividades de interpretación y educación ambiental se realizarán de acuerdo con lo indicado en el Subprograma Cultura.
- La rotulación interpretativa, regulativa o prohibitiva se elaborará de acuerdo con las normas indicadas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.
- Se deberán establecer medidas y protocolos de actuación para la seguridad del visitante, incluido el control de accesos, así como mecanismos efectivos de comunicación para su información.
- Quedan excluidas de esta Zona con carácter temporal, las superficies que deberán sujetarse a restauración ecológica y aquellas que requieran de

rehabilitación; mismas que podrán reintegrarse a la zonificación que se determine, una vez realizada la evaluación de sus nuevas condiciones.

- Se deberá reforzar las medidas y la capacidad administrativa para la disposición y el manejo adecuado de la basura.
- La inspección y vigilancia deberán reforzarse en esta Zona con el objetivo de que los visitantes cumplan con las Reglas Administrativas, debiéndose establecer mecanismos para desalentar y, en su caso, sancionar las faltas en el cumplimiento de las mismas, dentro del marco de las atribuciones del personal y la normatividad aplicable.
- Quedan prohibidas en esta Zona la realización de actividades tales como conciertos, promocionales comerciales, publicidad y cualquier otra actividad que requiera para su realización, del uso de altavoces, aparatos de sonido, música y ruidos que afecten la conducta de la fauna silvestre y molesten la tranquilidad de los visitantes.
- Las actividades comerciales dentro del ANP, deberán estar destinadas a la satisfacción de las necesidades de los visitantes, en los sitios destinados para ello en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad. Las actividades comerciales estarán enmarcadas dentro de los principios del consumo sustentable, por lo que no se permitirá la venta de “productos alimenticios chatarra” ni “mercancías chatarra”; asimismo, se observará el ahorro del agua y la energía y la mínima producción de residuos; el uso de materiales biodegradables para el expendio de las mercancías y la limpieza de locales y enseres usados en la prestación de los servicios, así como el cumplimiento de cualesquiera de los requisitos que la Dirección del ANP señale para este fin.
- Queda estrictamente prohibido alimentar a la fauna silvestre así como la venta de productos destinados a ello.
- Se deberá implementar una estrategia activa y eficiente de comunicación y sensibilización de los visitantes, tendiente a lograr su colaboración conciente con las medidas restrictivas para el uso de esta Zona, establecidas por el Programa de Manejo.

## Limitaciones

De acuerdo con lo expresado por las autoridades que administran el BT:

- Las restricciones a las prácticas comerciales y eventos promocionales indicadas en las normas del Programa de Manejo, podrían significar una reducción significativa en la generación de recursos financieros por “autogenerados”.
- El incremento en la vigilancia y en la señalización a la que obligan las medidas restrictivas propuestas, implica un incremento importante en los recursos financieros de los que se dispone actualmente en el ANP.

#### *Subzona de Uso Público Extensivo.*

##### a. Políticas.

- Todas las actividades de esparcimiento, recreación y educación que realicen los visitantes deben ser adecuadas a los objetivos de conservación del ANP y la preservación de sus valores histórico-culturales.
- Las actividades para el esparcimiento, recreación y educación de los visitantes se ordenarán y controlarán para minimizar los impactos que puedan causar sobre los recursos naturales.
- El desarrollo de infraestructura para el uso público, será la mínima indispensable siempre y cuando se demuestre técnicamente su necesidad, se justifique su construcción, y su diseño y operación sean compatibles con la conservación del ANP.

##### b. Normas.

- Las modificaciones para actividades extensivas se podrán realizar únicamente en los sitios determinados para ello en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.
- Se acepta la presencia y afluencia de visitantes en un número menor al que determine la capacidad de carga turística de la zona, para la realización de actividades de tipo pasivo y contemplativo (caminatas, paseos, interpretación ambiental, contemplación y disfrute del paisaje, entre otras).
- El impacto de las actividades que realizan los visitantes deben ser evaluados en una forma sistemática y periódica a efecto de realizar el manejo preventivo y correctivo de manera oportuna y eficaz.
- Se permitirá la práctica de actividades tales como correr, senderismo y prácticas scout, únicamente en los sitios establecidos específicamente para ello en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.

- Se buscará facilitar la educación ambiental y la recreación pasiva, de tal manera que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y sobre la belleza escénica.
- Se incorporarán a las prácticas educativas, los elementos de valor histórico y cultural presentes en la Zona.
- Las instalaciones para los visitantes deberán ser las mínimas necesarias y su diseño y funcionamiento deberán ser armónicos con el ambiente natural.
- Las actividades que realizan los visitantes deberán evaluarse en una forma sistemática y periódica.
- La cantidad de visitantes para cada sitio de visita se regulará a partir de la que defina el estudio de capacidad de carga turística, previendo que ésta sea siempre menor al máximo posible.
- La apertura de nuevas actividades recreativas se autorizará solo si existen los estudios que demuestren su conveniencia y si se cuenta con la capacidad administrativa y de manejo para controlarlas.
- Las actividades de interpretación y educación ambiental se realizarán de acuerdo con lo indicado en Subprograma Cultura.
- La rotulación interpretativa, regulativa o prohibitiva se elaborará de acuerdo con las normas indicadas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.
- Se deberán establecer medidas y protocolos de actuación para la seguridad del visitante.
- Se excluyen como sitios de uso público aquellas áreas sujetas temporalmente a restauración o rehabilitación ecológica.

### *Zona de Restauración Ecológica*

#### a. Descripción.

Superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente afectados o modificados y que requieren ser objeto de acciones de recuperación y rehabilitación.

Son áreas pequeñas dispersas en el ANP, desprovistas de vegetación, o donde ésta y los suelos han sido severamente dañados, por lo que requieren de una intervención inmediata de restauración. La superficie de esta Zona es de 37.87 hectáreas, correspondiendo al 1.5% de la superficie total del ANP.

b. Objetivos.

Detener la degradación y lograr la restauración del área a un estado lo más natural posible para integrarlas a las zonas más adecuadas a sus nuevas características, pudiendo ser incorporadas a las categorías de las zonas adyacentes.

c. Políticas.

- Estas zonas son de carácter temporal y su recuperación ecológica deberá estar basada en el Subprograma de Restauración Ecológica, con el uso de especies nativas y prácticas de manejo que minimicen el impacto sobre los ecosistemas adyacentes.
- El tiempo y los criterios que deben ser tomados en cuenta para decidir cuándo un área se ha recuperado, deberán establecerse en los programas operativos de trabajo específico en cada una de ellas.

d. Normas.

El uso de estas zonas mientras se recuperan estará restringido a las siguientes actividades:

- Trabajos de restauración orientados a su recuperación y al restablecimiento de las condiciones que propicien la continuidad del paisaje y de los procesos naturales.
- Grupos especiales de interpretación que no interfieran con la restauración ecológica.
- Uso científico y de monitoreo.
- Tránsito de visitantes hacia otras zonas.
- Vigilancia.

*Zona de Uso Especial*

a. Descripción

Son sitios muy pequeños de la superficie del ANP, en los que se ubica la infraestructura para su administración. También aquellos sitios que por razones de tipo legal (Convenios), o bien del interés nacional o público, (torres de telecomunicaciones, acueductos, líneas de conducción de agua potable, pozos, e instalaciones hidráulicas, etc.), se localizan dentro del área.

La Zona de Uso Especial, en el BT está formada por espacios distribuidos en distintos sitios del ANP. Se incluyen los pozos para extracción de agua, bombas de agua, estaciones de bombeo y torres de energía eléctrica. Así como, la superficie ocupada por “el vivero”, la CONADE y el Centro Cultural y Recreativo Tiempo Nuevo. La extensión ocupada por estos sitios es de 11.42 hectáreas, siendo esta superficie el 4.51% del total del ANP.

b. Objetivos.

Permitir la instalación de la infraestructura mínima necesaria para la administración, manejo y desarrollo del área. Mantener y regular derechos de paso y derechos de vía y facilitar la permanencia de instalaciones estratégicas.

b. Políticas.

- La superficie ocupada por esta zona será la mínima indispensable para la operación del ANP y la realización de otras actividades relacionadas con servicios públicos e instalaciones que no corresponden al ANP, pero que son de relevancia para los gobiernos del D.F. y federal.
- Se establecerán, en coordinación con las instituciones involucradas, protocolos para el control y vigilancia, por parte de la Administración del ANP, del acceso de personal y equipo para la realización de las actividades relacionadas con las instalaciones de los gobiernos local y federal, existentes dentro del área.
- Se procurará que a la brevedad posible el ANP cuente con las instalaciones básicas adecuadas y equipadas, para su vigilancia, protección y el control de accesos.

d. Normas

- Las instalaciones físicas para la administración y seguridad del ANP, que se construyan o remodelen, deberán ser armónicas con el ambiente natural, contar con las condiciones adecuadas a su función y ofrecer condiciones dignas a sus ocupantes.
- La infraestructura debe ubicarse estratégicamente, de manera que facilite y agilice la protección, el control y otras actividades de manejo.
- Se regulará el paso de vehículos y operarios que acuden para abastecerse de agua y dar mantenimiento a la infraestructura eléctrica e hidráulica instalada para el servicio público, mediante un protocolo cuyo cumplimiento deberá ser monitoreado regularmente por la administración.
- No se permiten actividades de uso público.
- Únicamente se permitirá la instalación de obras de infraestructura, como pozos, cuando éstas sean plenamente justificadas y aprobadas por la SMA, y cuenten previamente con el estudio de impacto ambiental respectivo y demás requisitos que establezca la normatividad aplicable.
- Se deberá señalar la presencia de estos sitios así como la normatividad regulativa y prohibitiva, de acuerdo con los Subprogramas Cultura y Manejo y Sustentabilidad.

#### Limitaciones

De acuerdo con lo expresado por las autoridades que administran el BT:

- El incremento en la vigilancia y señalización a la que obligan las medidas propuestas, implica un incremento importante en los recursos financieros de los que se dispone actualmente en el ANP.
- La regulación del uso de las áreas identificadas como “el vivero”, la CONADE y el “Centro Tiempo Nuevo” involucra limitaciones de carácter político.

#### *Zona de Interacción Social.*

##### a. Descripción

Esta zona es un espacio físico adyacente al ANP, abarca las colonias Miguel Hidalgo, Ampliación Miguel Hidalgo, Jardines en la Montaña, Residencial Faroles del Pedregal, Parque del Pedregal, Villa Charra del Pedregal y Villa Olímpica Miguel Hidalgo.

En una zona de uso habitacional principalmente y que de alguna manera se interrelaciona, influye o afecta los recursos naturales protegidos en el ANP, razón por la cual es necesario un trabajo de extensión comunitaria en términos de educación ambiental.

b. Objetivos.

- Promover el cuidado y uso responsable de los recursos naturales y culturales del ANP, en la Zona de Interacción Social.

c. Políticas.

- Para atender la problemática legal, administrativa, normativa y social de esta Zona, las acciones necesarias deben realizarse mediante el trabajo coordinado entre instituciones de la Delegación Tlalpan y del gobierno del DF. con competencia en la materia.
- Para atender la problemática social e inducir el cumplimiento de la normatividad y la importancia del ANP, se trabajará en coordinación con organizaciones de la sociedad civil y los pobladores de las colonias vecinas al ANP.
- Esta zona se considerará como el marco de referencia geográfico para las acciones de educación ambiental y extensión comunitaria que realizara el ANP en su zona de influencia inmediata.

## MATRIZ DE ZONIFICACIÓN

Zona	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
I. Protección Estricta	Visitas de pequeños grupos con fines científicos con la autorización de la Dirección del ANP. Actividades de investigación y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso de animales domésticos.</li> <li>• Acceso y tránsito de vehículos salvo los necesarios para las actividades de protección del ANP.</li> </ul>

	<p>monitoreo con extracción de recursos fundamentada técnicamente y en los sitios definidos para tal fin.</p> <p>Investigaciones autorizadas de acuerdo con las Reglas Administrativas y los criterios de los Subprogramas respectivos y con las políticas que dicte la SMA.</p> <p>Actividades administrativas mínimas para la prevención y control de incendios y de otras contingencias ya sean naturales o inducidas; así como para realizar otras actividades de protección al ANP.</p> <p>El uso por la administración de las entradas Tenantongo y Six Flags para actividades de protección del ANP.</p>	<p>Actividades turísticas y eco-turísticas.</p> <p>El uso público por los accesos Tenantongo y Six Flags.</p> <p>El uso público por el acceso Tres Palos y por accesos clandestinos.</p> <p>El uso público de las brechas cortafuegos y senderos localizados en esta Zona.</p> <p>La apertura de brechas y la construcción de infraestructura que no este fundamentada técnicamente y que pretenda construirse fuera de los sitios definidos para tal fin, en la Zonificación.</p> <p>Instalar o construir elementos físicos o de cualquier tipo que constituyan barreras que afecten los desplazamientos naturales de la fauna.</p> <p>Producir ruidos intensos que alteren el comportamiento de la fauna.</p>
	<p>La intervención para el manejo de la vegetación restringida a lo señalado en los Subprogramas Protección, Manejo y Sustentabilidad y Restauración Ecológica.</p> <p>La vigilancia de la Zona con el uso de vehículos motorizados, bicicletas o equinos y de acuerdo con el Subprograma Protección.</p> <p>La rotulación interpretativa, regulativa o prohibitiva mínima necesaria y elaborada de acuerdo con las normas indicadas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</p>	<p>Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminantes, residuos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; el uso de sustancias contaminantes de todo tipo que puedan ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>El aprovechamiento de recursos forestales y de flora y fauna silvestres.</p> <p>El aprovechamiento o extracción de suelo fértil o tierra de monte, rocas y materiales arqueológicos</p> <p>El cambio de uso de suelo.</p> <p>La ejecución de obras públicas o privadas, sin las autorizaciones correspondientes.</p> <p>Introducir especies vivas o muertas, ajenas a la flora y fauna propias del ANP.</p> <p>Molestar, atrapar o destruir los nidos o</p>

		<p>madrigueras, recolectar plumas, huevos o cualquier otra parte o productos de las especies de fauna silvestre, así como ocasionar cualquier alteración de su hábitat, mediante la instalación o uso de elementos acústicos, luminosos, químicos, físicos o mecánicos.</p> <p>La apertura de caminos y la construcción de cualquier obra de infraestructura.</p> <p>El motociclismo, el ciclismo, patinaje y la equitación, con fines recreativos.</p> <p>La construcción de obras hidráulicas y la extracción de agua del subsuelo.</p> <p>La utilización de vehículos o transportes con fines recreativos fuera de las zonas permitidas.</p> <p>Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación de los recursos naturales y afectar la salud y el bienestar de la población.</p>
II. Protección con Uso Restringido	<p>Investigación científica y el monitoreo del ambiente autorizadas de acuerdo con el Reglas Administrativas y con las políticas que dicte la SMA.</p> <p>Actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto que no modifiquen las condiciones originales.</p> <p>Práctica de deportes como carreras y senderismo, restringidos a los sitios señalados para tal fin.</p> <p>Construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica y monitoreo del ambiente.</p>	<p>Acceso de animales domésticos.</p> <p>Tránsito de vehículos, salvo aquellos necesarios para las actividades de protección del ANP.</p> <p>El uso público de las brechas cortafuegos y senderos localizados en esta Zona, con excepción de los circuitos para interpretación y educación ambiental cuyo uso deberá sujetarse a las disposiciones del Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</p> <p>La apertura de brechas, senderos interpretativos y la construcción de otro tipo de infraestructura para la protección del ANP que no esté fundamentada técnicamente y solamente en los sitios definidos para tal fin en el Subprograma Protección.</p>
	<p>Actividades administrativas para la prevención y control del fuego y de otras contingencias ya sean naturales o inducidas; así como para realizar otras actividades de protección del ANP.</p>	<p>Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier tipo de contaminantes, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo.</p>

	<p>Vigilancia con el uso de vehículos motorizados, bicicletas o equinos y de acuerdo con el Subprograma Protección.</p> <p>La intervención para el manejo de la vegetación restringido a lo que señalen los Subprogramas de Protección y Restauración Ecológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La rotulación interpretativa, regulatoria o prohibitiva elaborada de acuerdo con las normas indicadas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</li> </ul> <p>La ejecución de medidas y protocolos de actuación para la seguridad del visitante.</p>	<p>El uso de sustancias que puedan ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>El aprovechamiento de recursos forestales, flora y fauna silvestres.</p> <p>El aprovechamiento o extracción de suelo fértil o tierra de monte.</p> <p>El cambio de uso de suelo.</p> <p>La ejecución de obras públicas o privadas, sin las autorizaciones correspondientes.</p> <p>Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del ANP.</p> <p>Instalar barreras que afecten el movimiento de la fauna.</p> <p>Producir ruidos intensos que alteren el comportamiento de la fauna.</p> <p>Molestar, atrapar o destruir los nidos o madrigueras, recolectar plumas, huevos o cualquier otra parte o productos de las especies de fauna silvestre, así como ocasionar cualquier alteración de su hábitat, mediante la instalación o uso de elementos acústicos, luminosos, químicos, físicos o mecánicos.</p> <p>La apertura de caminos y la construcción de cualquier obra de infraestructura.</p> <p>El motociclismo, ciclismo, patinaje y la equitación.</p> <p>La construcción de obras hidráulicas y la extracción de agua del subsuelo.</p> <p>La utilización de vehículos o transportes con fines recreativos fuera de las zonas permitidas.</p> <p>Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación de los recursos naturales, afectar la salud y</p>
--	--	--

		el bienestar de la población, incluido el uso del fuego fuera de las áreas autorizadas.
III. Zona de Uso Público		
III.1. Subzona Uso Público Intensivo	Modificaciones para actividades intensivas como: áreas de día de campo, campamentos, caseta de entrada y senderos de acceso, así como áreas de estacionamiento, únicamente en los sitios determinados para ello.	Acceso de animales domésticos Acceso y tránsito de vehículos salvo los necesarios para las actividades de protección del ANP. El uso público de las áreas sujetas a recuperación ecológica.
	<p>Presencia y afluencia de concentraciones de visitantes en el número que determine la capacidad de carga turística de la zona, para la realización de actividades de tipo intensivo.</p> <p>Educación ambiental y recreación intensiva, de tal manera que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y sobre la belleza escénica</p> <p>Instalaciones para los visitantes, armónicas con el ambiente natural y el paisaje.</p> <p>Evaluación sistemática y periódica de las actividades que realizan los visitantes.</p> <p>La cantidad máxima de visitantes para cada sitio de visita será la que técnicamente defina el estudio de capacidad de carga turística.</p> <p>La rotulación interpretativa, regulativa o prohibitiva elaborada de acuerdo con las normas indicadas.</p> <p>La ejecución de medidas y protocolos de actuación para la seguridad el visitante.</p> <p>La intervención para el manejo de la vegetación restringida a lo señalado en los Subprogramas de Protección y Restauración Ecológica.</p>	<p>Las actividades de interpretación y educación ambiental que no estén contempladas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</p> <p>La apertura de brechas y la construcción de infraestructura que no esté fundamentada técnicamente y que pretenda construirse fuera de los sitios definidos para tal fin.</p> <p>La apertura de nuevas actividades recreativas a menos que existan los estudios que demuestren su conveniencia y siempre que se cuente con la capacidad administrativa y de manejo para controlarlas.</p> <p>Actividades tales como conciertos, promocionales comerciales, publicidad y cualquier otra actividad que requiera para su realización, del uso de altavoces, música y ruidos que afecten la conducta de la fauna silvestre o que impliquen impactos visuales negativos al paisaje.</p> <p>Las prácticas comerciales que no sean acordes con el consumo sustentable y el uso de productos de fácil degradación biológica.</p> <p>Alimentar a la fauna silvestre, así como la venta de productos destinados a ello.</p> <p>Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminantes,</p>

		desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo.
	La vigilancia de la Zona con el uso de vehículos motorizados y de acuerdo con el Subprograma Protección.	<p>El uso de sustancias que puedan ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>El aprovechamiento de recursos forestales, de flora y fauna silvestres</p> <p>Instalar barreras que afecten el movimiento de la fauna.</p> <p>Producir ruidos intensos que alteren el comportamiento de la fauna.</p> <p>El aprovechamiento o extracción de suelo fértil o tierra de monte.</p> <p>El cambio de uso de suelo.</p> <p>La ejecución de obras públicas o privadas, sin las autorizaciones correspondientes.</p> <p>Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del ANP.</p> <p>Molestar, atrapar o destruir los nidos o madrigueras, recolectar plumas, huevos o cualquier otra parte o productos de las especies de fauna silvestre, así como ocasionar cualquier alteración de su hábitat.</p> <p>La apertura de caminos y la construcción de cualquier obra de infraestructura.</p> <p>El motociclismo, el ciclismo, patinaje y equitación con fines recreativos.</p> <p>La construcción de obras hidráulicas y la extracción de agua del subsuelo.</p> <p>La utilización de vehículos o transportes con fines recreativos fuera de las zonas permitidas.</p> <p>Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación de los recursos naturales, afectar la salud y el bienestar de la población, incluido el uso del fuego fuera de las áreas autorizadas.</p>
III.2	Modificaciones mínimas para	Acceso de animales domésticos.

<p>Subzona de Uso Público Extensivo</p>	<p>actividades extensivas que se podrá realizar únicamente en los sitios determinados para ello.</p> <p>Presencia y afluencia de visitantes en el número que determine la capacidad de carga turística de la zona, para la realización de actividades de tipo pasivo y contemplativo.</p> <p>Actividades tales como correr, senderismo y prácticas "scouts", en los sitios establecidos específicamente.</p> <p>Educación ambiental y recreación pasiva, de tal manera que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y sobre la belleza escénica.</p> <p>Prácticas educativas que incluyan los elementos de valor histórico y cultural presentes en la zona.</p> <p>Instalaciones mínimas para los visitantes, armónicas con el ambiente natural y con el paisaje del ANP.</p> <p>Evaluación periódica de las actividades realizadas por los visitantes en una forma sistemática y periódica</p> <p>La cantidad máxima de visitantes para cada sitio de visita será la que técnicamente defina el estudio de capacidad de carga turística.</p> <p>La apertura de nuevas actividades recreativas solamente que existan los estudios que demuestren su conveniencia y si se cuenta con la capacidad administrativa y de manejo para controlarlas.</p> <p>La rotulación interpretativa, regulativa o prohibitiva será elaborada de acuerdo con las normas indicadas.</p>	<p>Acceso y tránsito de vehículos salvo los necesarios para las actividades de protección del ANP.</p> <p>El uso público de las áreas sujetas a recuperación ecológica.</p> <p>Las actividades de interpretación y educación ambiental que no estén contempladas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</p> <p>La apertura de brechas y la construcción de infraestructura que no esté fundamentada técnicamente y que pretenda construirse fuera de los sitios definidos para tal fin.</p> <p>La apertura de nuevas actividades recreativas a menos que existan los estudios que demuestren su conveniencia y siempre que se cuente con la capacidad administrativa y de manejo para controlarlas.</p> <p>Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminantes, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo. El uso de sustancias que puedan ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>El aprovechamiento de recursos forestales, de flora y fauna silvestres.</p> <p>El aprovechamiento o extracción de suelo fértil o tierra de monte y rocas.</p> <p>El cambio de uso de suelo.</p> <p>La ejecución de obras públicas o privadas, sin las autorizaciones correspondientes.</p> <p>Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del ANP.</p> <p>Instalar barreras que afecten el movimiento de la fauna.</p>
	<p>La ejecución de medidas y protocolos</p>	<p>Producir ruidos intensos que alteren el</p>

	<p>de actuación para la seguridad del visitante.</p> <p>La intervención para el manejo de la vegetación restringida a lo señalado en el Subprograma de Restauración Ecológica.</p> <p>La vigilancia de la Zona con el uso de vehículos motorizados y de acuerdo con el Subprograma Protección.</p> <p>La rotulación interpretativa, regulativa o prohibitiva mínima necesaria y elaborada de acuerdo con las normas indicadas.</p>	<p>comportamiento de la fauna.</p> <p>Molestar, atrapar o destruir los nidos o madrigueras, recolectar plumas, huevos o cualquier otra parte o productos de las especies de fauna silvestre, así como ocasionar cualquier alteración de su hábitat, mediante la instalación o uso de elementos acústicos, luminosos, químicos, físicos o mecánicos.</p> <p>La apertura de caminos y la construcción de cualquier obra de infraestructura.</p> <p>El motociclismo, el ciclismo, patinaje y equitación, con fines recreativos.</p> <p>La construcción de obras hidráulicas y la extracción de agua del subsuelo.</p> <p>El establecimiento de apiarios.</p> <p>La utilización de vehículos o transportes con fines recreativos fuera de las zonas permitidas.</p> <p>Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación de los recursos naturales, afectar la salud y el bienestar de la población, incluido el uso del fuego fuera de las áreas autorizadas.</p>
<p>IV. Zona de Restauración Ecológica</p>	<p>Trabajos de restauración.</p> <p>Grupos especiales de interpretación.</p> <p>Uso científico.</p> <p>Tránsito de visitantes hacia otras zonas.</p> <p>La rotulación regulativa o prohibitiva elaborada de acuerdo con las normas indicadas en el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</p> <p>La ejecución de medidas y protocolos de actuación para la seguridad del visitante.</p> <p>La intervención para el manejo de la vegetación restringida a lo señalado en el Subprograma Restauración Ecológica.</p> <p>La vigilancia de la zona con el uso de vehículos motorizados, bicicletas o</p>	<p>Acceso de animales domésticos.</p> <p>Acceso y tránsito de vehículos salvo los necesarios para las actividades de protección del ANP</p> <p>El uso público.</p> <p>Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasa, combustibles o cualquier otro tipo de contaminantes, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo.</p> <p>El uso de sustancias que puedan ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>El aprovechamiento de recursos forestales, de flora y fauna silvestres.</p> <p>El aprovechamiento o extracción de suelo fértil o tierra de monte</p>

	<p>equinos y de acuerdo con el Subprograma Protección.</p>	<p>El cambio de uso de suelo.</p> <p>La ejecución de obras públicas o privadas.</p> <p>Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del ANP.</p> <p>Instalar barreras que afecten el movimiento de la fauna.</p> <p>Producir ruidos intensos que alteren el comportamiento de la fauna.</p> <p>Molestar, atrapar o destruir nidos o madrigueras, recolectar plumas, huevos, o cualquier otra parte o productos de las especies de fauna silvestre, así como ocasionar cualquier alteración de su hábitat.</p> <p>La apertura de caminos y la construcción de cualquier obra de infraestructura.</p> <p>El motociclismo, el ciclismo y patinaje.</p> <p>La construcción de obras hidráulicas y la extracción de agua del subsuelo.</p> <p>El establecimiento de apiarios.</p> <p>La utilización de vehículos o transportes con fines recreativos fuera de las zonas permitidas.</p> <p>Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación de los recursos naturales, afectar la salud y el bienestar de la población, incluido el uso del fuego fuera de las áreas autorizadas.</p>
<p>V. Zona de Uso Especial</p>	<p>Instalaciones físicas mínimas necesarias, armónicas con el ambiente natural y que ofrezcan condiciones dignas a sus ocupantes.</p> <p>Infraestructura colocada estratégicamente, de manera que facilite y agilice la protección, el control y otras actividades de manejo.</p> <p>Paso de vehículos y operarios</p>	<p>Acceso de animales domésticos.</p> <p>Acceso y tránsito de vehículos, salvo los necesarios para las actividades de protección del ANP.</p> <p>El uso público.</p> <p>Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminantes, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo. El uso de sustancias que puedan ocasionar</p>

	<p>regulado y controlado mediante un protocolo administrativo.</p> <p>Instalación de obras de infraestructura, únicamente, cuando estén plenamente justificadas y aprobadas por la SMA, mediante la elaboración previa del estudio impacto ambiental respectivo.</p> <p>La vigilancia de la Zona con el uso de vehículos motorizados, bicicletas o equinos y de acuerdo con el Subprograma Protección.</p>	<p>alguna alteración a los ecosistemas.</p> <p>El aprovechamiento de recursos forestales, de flora y fauna silvestres.</p> <p>El aprovechamiento o extracción de suelo fértil o tierra de monte.</p> <p>El cambio de uso de suelo.</p> <p>La ejecución de obras públicas o privadas.</p> <p>Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna nativas.</p> <p>Molestar, atrapar o destruir los nidos o madrigueras, recolectar plumas, huevos o cualquier otra parte o productos de las especies de fauna silvestre, así como ocasionar cualquier alteración de su hábitat, mediante la instalación o uso de elementos acústicos, luminosos, químicos, físicos o mecánicos.</p>
	<p>Señalización de acuerdo con el Subprograma Manejo y Sustentabilidad.</p>	<p>La apertura de caminos y la construcción de cualquier obra de infraestructura.</p> <p>El motociclismo, el ciclismo y patinaje.</p> <p>La construcción de obras hidráulicas y la extracción de agua del subsuelo.</p> <p>La utilización de vehículos o transportes con fines recreativos fuera de las zonas permitidas.</p> <p>Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación de los recursos naturales, afectar la salud y el bienestar de la población, incluido el uso del fuego fuera de las áreas autorizadas.</p>

## REGLAS ADMINISTRATIVAS

### CAPÍTULO I

## DISPOSICIONES GENERALES

**Regla 1.-** Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria para todas las personas físicas y morales que realicen actividades dentro del Área Natural Protegida denominada Bosque de Tlalpan, ubicada en la Delegación Tlalpan del Distrito Federal.

La aplicación de estas Reglas corresponde al Gobierno del Distrito Federal por conducto de la Secretaría del Medio Ambiente (SMA), a través de la Comisión de Recursos Naturales (CORENA) sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Distrito Federal.

**Regla 2.-** Para efectos de lo previsto en estas Reglas, se estará a las disposiciones contenidas en la Ley Ambiental del Distrito Federal (LADF). En todo lo no previsto en las presentes Reglas se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes, reglamentos, normas y demás ordenamientos jurídicos relacionados con las materias que regula la Ley Ambiental del Distrito Federal.

Para los efectos de estas Reglas, se estará a las definiciones de conceptos que se contienen en la LADF, así como a las siguientes:

**Administración.-** Ejecución de acciones y actividades orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación y preservación de las Áreas Naturales Protegidas.

**Área Natural Protegida.-** Área Natural Protegida Bosque de Tlalpan.

**ANP.-** Área Natural Protegida Bosque de Tlalpan.

**Actividades recreativas.**-Aquellas consistentes en la observación del paisaje, de la fauna en su hábitat natural, deportes de bajo impacto, así como la realización de recorridos y visitas guiadas, incluyendo el ecoturismo.

**Aprovechamiento sustentable.**- La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas del Área Natural Protegida.

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

**DG CORENA.**-Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales.

**DELEGACIÓN.**- Delegación Tlalpan

**Ecosistema.**- Unidad funcional básica de interacción de los organismos entre sí y de éstos con el ambiente en un espacio y tiempo determinados.

**Ecoturismo.**-Modalidad turística ambientalmente responsable consistente en visitar un ANP, sin alterar el entorno natural con el fin de disfrutar, apreciar o estudiar sus atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres), así como cualquier manifestación cultural que promueva la conservación y el desarrollo sustentable de bajo impacto ambiental y que propicie beneficios socioeconómicos al ANP.

**GODF.**- Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**Investigador.**-La persona adscrita a una institución mexicana o extranjera reconocida, dedicada a la investigación; estudiantes de nacionalidad mexicana

que realicen sus estudios en una institución extranjera reconocida, dedicada a la investigación; así como particulares con trayectoria en investigación y en la aportación de información sobre la biodiversidad nacional.

**LADF.** Ley Ambiental del Distrito Federal.

**LGVS.**-Ley General de Vida Silvestre.

**Limite de cambio aceptable.**- Determinación de la intensidad de uso o volumen aprovechable de recursos naturales en una superficie determinada, a través de un proceso que considera las condiciones deseables, en cuanto al grado de modificación del ambiente derivado de la intensidad de impactos ambientales que se consideran tolerables, en función de los objetivos de conservación y aprovechamiento y bajo medidas de manejo específicas.

**Manejo.**- Conjunto de acciones de carácter político, legal, administrativo, de investigación, de planificación, de protección, coordinación, promoción, interpretación y educación, entre otras, que da como resultado el uso sustentable y la permanencia de un ANP y el cumplimiento de sus objetivos.

**Monitoreo.**- Proceso sistemático de evaluación de factores ambientales y parámetros biológicos.

**Permiso, autorización y/o concesión.**- Documento que expide la SMA a través de sus distintas unidades administrativas, por el que se autoriza la realización de actividades de uso de los recursos naturales existentes dentro de un ANP, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**Prestador de servicios recreativos, turísticos, educativos o culturales.**- Persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, que tiene por objeto ingresar a un ANP, con fines de recreación, turismo y/o educación y que requiere de permisos que otorga la SMA.

**Programa de Manejo.**-Instrumento rector de planeación y regulación que establece las estrategias, lineamientos y acciones básicas para el manejo y administración del Área Natural Protegida.

**Protección.**- Conjunto de políticas, medidas y acciones para proteger el ambiente y evitar su deterioro.

**Reglas.**- Las presentes Reglas Administrativas.

**SEDUVI.**-Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal.

**SLANPDF.**-Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal

**SMA.**- Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

**Usuario.**- La persona que en forma directa hace uso y se beneficia de los recursos naturales existentes en el ANP.

**Visitante.**-Persona física que ingresa el ANP con fines recreativos, educativos culturales.

**Zonificación.**- División del ANP, en áreas geográficas definidas en función de la aptitud natural del terreno, su uso actual y potencial, acorde con los propósitos de su categoría de protección y que están sujetas a regímenes diferenciados de manejo y actividades permitidas en cada una de ellas.

**Zona de influencia.**- Superficies aledañas a la poligonal del ANP que mantienen con esta, una estrecha interacción social, económica y ecológica.

## CAPÍTULO II

### DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

**Regla 3.** Corresponde al Gobierno del Distrito Federal administrar y manejar el ANP, por conducto de la SMA, a través de la CORENA, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias del Distrito Federal, en el ámbito de su respectiva jurisdicción y de conformidad con las disposiciones legales aplicables. Tal administración se llevará a cabo de conformidad con lo establecido en la LADF y su Reglamento en materia de ANP, las presentes Reglas, el Decreto de creación del ANP, el Programa de Manejo y demás disposiciones legales y reglamentos aplicables.

**Regla 4.** La administración y manejo se avocará a la adecuada gestión del ANP, mediante la aplicación de procedimientos institucionales, estrategias, programas, políticas y acciones orientados a lograr de manera efectiva y eficiente:

- I. La conservación, protección y restauración de los ecosistemas.
- II. El uso sustentable de los recursos naturales.
- III. La inspección y vigilancia del patrimonio biológico, ecológico y cultural, así como de las actividades de usuarios y visitantes.
- IV. La planeación estratégica y operativa y las acciones para la protección y manejo.
- V. La generación e implementación de estrategias de financiamiento para su operación.
- VI. La coordinación entre los distintos niveles de gobierno, así como la concertación de acciones con los sectores público, social y privado, en beneficio de su conservación y protección.
- VII. La coordinación, evaluación y seguimiento del desempeño del personal ejecutivo y operativo.
- VIII. La capacitación y formación de personal técnico y administrativo.

**Regla 5.** El ANP será administrada por la SMA, de acuerdo a la normatividad ambiental aplicable. La SMA podrá suscribir convenios administrativos con base en lo que establecen el artículo 92 BIS-5 de la LADF, el presente Programa de Manejo y el Capítulo V de las presentes Reglas.

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LA DIRECCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA**

**Regla 6.** La administración y manejo del ANP estará a cargo de un director nombrado por la o el titular de la SMA y quien tendrá a su cargo las siguientes facultades:

- I. Instrumentar los criterios y lineamientos para conservar y regular el uso, aprovechamiento o explotación y restauración de los recursos naturales, infraestructura, equipamiento urbano, patrimonio artístico y cultural y áreas verdes del ANP;
- II. Coordinar las labores de conservación y mantenimiento del ANP;
- III. Coordinar las acciones de rehabilitación, conservación y mantenimiento de la infraestructura y el equipamiento urbano que se localiza en el interior del ANP;
- IV. Coordinar la realización de los programas para la administración de los recursos del ANP, con criterio de sustentabilidad y con base en lo establecido en el Programa de manejo del ANP;
- V. Fomentar la participación de los sectores público, social y privado en el mantenimiento y preservación del ANP;
- VI. Resguardar la seguridad de los visitantes, de la infraestructura y equipamiento urbano del ANP y, de ser el caso, remitir a la autoridad competente a aquellas personas que incurran en faltas administrativas o delitos al interior del ANP;
- VII. Dar dirección y apoyar las propuestas, programas, proyectos y acciones que se generen para la conservación y el desarrollo sustentable del ANP, mediante los mecanismos de gestión, administración y gerencia necesarios;
- VIII. Gestionar relaciones, alianzas, apoyos y vínculos con las instituciones y la sociedad civil para la administración y conservación eficaces del BT;

- IX. Informar al Consejo Asesor sobre avances del Programa de Manejo y del ejercicio de los recursos asignados al ANP;
- X. Elaborar y someter a la aprobación del Consejo Asesor, el manual de organización, procedimientos;
- XI. Proponer al Consejo Asesor la realización de obras, servicios.

## **CAPÍTULO IV**

### **DEL CONSEJO ASESOR**

**Regla 7.** La SMA nombrará un Consejo Asesor que tendrá por objeto asesorar, apoyar, evaluar, planear y diseñar en forma coordinada con la SMA las bases para las decisiones administrativas dentro del ANP.

**Regla 8.** El Consejo Asesor tendrá las siguientes funciones:

- I. Ser un órgano de consulta y evaluación de los proyectos y tareas a realizarse dentro del ANP tales como la difusión, el mejoramiento, aprovechamiento y mantenimiento del mismo;
- II. Aprobar su Reglamento Interno;
- III. Opinar sobre el Programa de Manejo, los programas anuales de trabajo, y la aplicación de recursos públicos y privados para el ANP;
- IV. Proponer acciones para ser integradas en el Programa Operativo Anual del ANP
- V. Participar en la elaboración del diagnóstico y apoyar la definición de prioridades en las investigaciones científicas relevantes para resolver problemas de manejo del ANP y generar conocimiento sobre sus recursos naturales
- VI. Emitir recomendaciones y presentar proyectos al director sobre las acciones y tareas necesarias para la conservación, aprovechamiento y mantenimiento del ANP;
- VII. Colaborar en la difusión de las tareas a realizarse dentro del ANP, así como impulsar la generación de apoyos externos para la conservación, aprovechamiento y mantenimiento del ANP;

- VIII. Convocar y realizar acciones ciudadanas a favor del ANP;
- IX. Sugerir y participar en la elaboración de criterios para las autoridades del ANP, respecto de la expedición de autorizaciones permisos, concesiones y demás actos jurídicos necesarios para la realización de actividades dentro del ANP o para autorizar en forma específica la realización de alguno de los actos jurídicos mencionados, cuando así lo amerite por su importancia;
- X. Aprobar en coordinación con la autoridad responsable las modificaciones al Programa de Manejo del ANP, así como participar en la revisión de los proyectos de normas y reglamentos que afecten el funcionamiento del ANP;
- XI. Promover la creación de instrumentos fiduciarios y mecanismos eficientes que garanticen el manejo de los recursos financieros
- XII. Emitir opiniones, propuestas técnicas y administrativas, y apoyar gestiones, relacionadas con los programas y actividades que sobre la comunicación, educación ambiental y la cultura en general, se lleven a cabo en el ANP
- XIII. Recibir, integrar, analizar y resolver, sobre las solicitudes y propuestas de asuntos específicos que les presente el Director del ANP
- XIV. Emitir opiniones científicas, académicas o técnicas y apoyar gestiones, relacionadas con el ANP.
- XV. Evaluar y proponer estrategias para el ordenamiento y mejoramiento de los usos comerciales
- XVI. Analizar, y en su caso, proponer ajustes o adiciones a los programas y acciones de Gobierno relacionadas directa o indirectamente con el ANP, particularmente lo necesario al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan; a fin de mantener su compatibilidad y congruencia con el Programa de Manejo del ANP
- XVII. Emitir opiniones y propuestas técnicas y administrativas, así como, apoyar las gestiones para la instrumentación de las estrategias de protección y vigilancia, brindar seguridad a los visitantes y al ANP y asegurar el cumplimiento de la normatividad
- XVIII. Emitir opiniones sobre los acuerdos con instituciones o empresas privadas en beneficio del ANP;
- XIX. Proponer y promover medidas específicas para mejorar la capacidad de gestión en las tareas de conservación y protección del ANP;
- XX. Coadyuvar con las autoridades competentes en la solución o control de cualquier emergencia ecológica que pudiera afectar la integridad de los recursos y la salud de la población circunvecina, y
- XXI. Colaborar en la búsqueda de fuentes de financiamiento.

**Regla 9.** La SMA convocará al establecimiento del Consejo Asesor, a través de la CORENA. El Consejo Asesor quedará formalmente instalado en la sesión que para tal efecto se celebre, mediante el levantamiento del acta respectiva, la que deberá ser firmada por cada uno de los Consejeros.

**Regla 10.** El Consejo Asesor estará integrado de la siguiente manera:

- I. Un Presidente, que recaerá en el Secretario del Medio Ambiente del Distrito Federal, teniendo como suplente al Director General de la CORENA;
- II. El Jefe Delegacional de Tlalpan, teniendo como suplente al Director General de Ecología y Desarrollo Sustentable de la Delegación;
- III. El Coordinador de Áreas Naturales Protegidas adscrito a la CORENA;
- IV. El Director del Área Natural Protegida, quien además fungirá como Secretario Técnico del Consejo;
- V. Tres científicos o académicos, que tengan conocimiento sobre la conservación de Áreas Naturales Protegidas; y
- VI. Siete ciudadanos mexicanos o representantes de organizaciones sociales que demuestren interés y tengan elación directa con la conservación del ANP.

Los integrantes del Consejo participarán en sus sesiones con derecho de voz y voto.

Los 10 consejeros científicos o académicos, ciudadanos mexicanos o representantes de organizaciones sociales serán nombrados por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, y deberán ser reconocidos por su trayectoria o trabajo en materia cultural o ambiental, y preferentemente ser usuarios, estudiosos o investigadores del propio Bosque de Tlalpan.

Los 10 consejeros científicos o académicos, ciudadanos mexicanos o representantes de organizaciones sociales, permanecerán en su cargo cuatro años a partir de su designación pudiéndose retirar del mismo únicamente por renuncia expresa, por ser removidos por la mayoría de los miembros del propio Consejo o en los casos en que accedan a una candidatura a puesto de elección

popular o cargo público, en cuyo caso dejarán el cargo de manera inmediata y definitiva. En estos casos, el Jefe de Gobierno del Distrito Federal nombrará un sustituto a efecto de que asuma el cargo de consejero solamente por el periodo restante del consejero al que sustituye.

Con la finalidad de dar continuidad al trabajo del Consejo, podrán ser reelectos un consejero científico o académico y dos consejeros ciudadanos o representantes de organizaciones sociales, para permanecer en el Consejo exclusivamente por un segundo periodo de cuatro años.

El Consejo Asesor podrá invitar a sus sesiones, cuando así lo considere conveniente, a otros funcionarios de la Administración Pública Local o en su caso Federal, y a las personas que determine para el mejor desahogo de los asuntos a tratar en las sesiones del Consejo.

El Presidente, a través del Secretario Técnico convocará a reuniones ordinarias y extraordinarias del Consejo Asesor, en términos de lo dispuesto en su Reglamento Interior.

**Regla 11.** Por cada miembro propietario se designará un suplente, excepto cuando se trate de los Consejeros científicos o académicos, ciudadanos mexicanos o representantes de organizaciones sociales que participarán exclusivamente a título individual y deberán asistir personalmente.

**Regla 12.** Los invitados especiales al Consejo Asesor, podrán participar en sus reuniones con voz, pero sin voto.

**Regla 13.** El Consejo Asesor funcionará de acuerdo con las necesidades propias del ANP y su Programa de Manejo; y podrá establecer los Subconsejos que se consideren pertinentes, mediante convocatoria del Presidente, a través del Secretario Técnico.

Para cada Subconsejo se definirán sus integrantes de acuerdo a la temática que los fundamente y se trazarán metas específicas, incluyendo las funciones y atribuciones con las que contará cada uno de ellos, sujetándose en todo momento al Reglamento Interno del Consejo Asesor.

**Regla 14.** El Consejo Asesor elaborará su reglamento interior en congruencia con el Programa de Manejo, en un plazo de sesenta días posteriores a su instalación.

**Regla 15.** El Consejo Asesor deberá proponer anualmente la agenda de reuniones ordinarias y podrá convocar, a través del Secretario Técnico y a petición de sus miembros, a reuniones extraordinarias.

**Regla 16.** El Consejo Asesor deberá realizar reuniones ordinarias por lo menos cuatro veces al año, para apoyar la planeación estratégica y la gestión, así como, evaluar el Informe Anual de Actividades y el Programa Anual de Actividades; en cada reunión se elaborará una minuta de acuerdos. A petición de sus miembros, podrá celebrar reuniones extraordinarias. Se reunirá también en los períodos acordados para: aprobar y dar seguimiento al trabajo de los Subconsejos a los que se refiere la Regla 13; y para la evaluación de la ejecución del Programa de Manejo y su actualización.

Las autoridades responsables de la Administración del ANP en los casos de urgencia en los que no sea posible convocar y someter algún caso a la opinión del Consejo, tomarán las determinaciones necesarias atendiendo los principios de legalidad y honradez, informando posteriormente al Consejo sobre estas acciones.

**Regla 17.** Las reuniones del Consejo Asesor serán conducidas por el Presidente, con el auxilio del Secretario Técnico. El Consejo sesionará válidamente, cualquiera que sea el número de representantes que concurra.

Las decisiones del Consejo serán tomadas por mayoría simple de votos de los integrantes presentes, teniendo el Presidente, voto de calidad en caso de empate.

**Regla 18.** Los Subconsejos celebrarán reuniones ordinarias con la frecuencia que determine su función y conforme la mecánica y quórum que acuerden sus miembros en al reunión de instalación. Las reuniones ordinarias serán convocadas y conducidas por el Secretario Técnico de cada Subconsejo de la cual elaborará la minuta de acuerdos correspondiente, a petición de sus miembros o del Secretariado Técnico se podrán convocar reuniones extraordinarias; una vez cumplido el objeto de creación del Subconsejo, el Consejo Asesor podrá dictaminar su disolución.

## **CAPÍTULO V**

### **DE LOS INSTRUMENTOS DE COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN**

**Regla 19.** La SMA podrá suscribir convenios de concertación o acuerdos de coordinación para el manejo del ANP, con otras instancias de gobierno, instituciones académicas y de investigación, organizaciones sociales, públicas y privadas con el fin de asegurar la protección, conservación, desarrollo sustentable y restauración de los hábitats del ANP y de su biodiversidad. Los convenios y acuerdos que se suscriban deberán sujetarse a las previsiones contenidas en la LADF, las presentes Reglas y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**Regla 20.** Los instrumentos de concertación y coordinación que suscriba la SMA podrán referirse entre otras, a las siguientes materias:

- I. Administración del ANP.
- II. Atención a contingencias ambientales, siniestros, accidentes y otros que requieran de la prestación de servicios de otras entidades del sector público.
- III. Obtención de recursos para el manejo y la administración.
- IV. Capacitación y educación ambiental.
- V. Asesoría técnica.

- VI. Ejecución de programas, proyectos y acciones de ecoturismo, conservación y restauración de los recursos.
- VII. Investigación y monitoreo.
- VIII. Financiamiento y mecanismos para su aplicación.

**Regla 21.-** Los convenios y acuerdos para apoyar la administración del ANP, deberán especificar claramente las acciones cuya ejecución mantenga la SMA.

**Regla 22.-** La SMA podrá suscribir bases de colaboración con otras dependencias o entidades del Gobierno del Distrito Federal, o de la Administración Pública Federal, cuyas actividades se encuentren relacionadas con la administración y manejo del ANP.

**Regla 23.-** La SMA llevará a cabo la evaluación y seguimiento anual de las acciones que se deriven de los instrumentos que se suscriban. Asimismo, podrá modificar o dar por terminados dichos instrumentos cuando se presente alguna violación a las obligaciones contraídas.

**Regla 24.-** Quien o quienes administren el ANP por convenio establecido con la SMA, podrán a su vez suscribir acuerdos de colaboración con organismos de la sociedad civil y de los sectores académicos y privado para colaborar en el manejo y conservación de los recursos naturales y el uso público, previa opinión del Consejo Asesor y aprobación por escrito de la SMA, a través de la CORENA.

**Regla 25.-** Las personas físicas o morales interesadas en colaborar con la administración del ANP deberán demostrar ante la SMA que cuentan con capacidad técnica, financiera o de gestión, y presentar un programa de trabajo acorde con lo previsto en el Programa de Manejo, que contenga al menos la siguiente información:

- I. Objetivos y metas que pretendan alcanzar.
- II. Principales mecanismos y acciones para alcanzar los objetivos y metas propuestos.

- III. Período durante el cual proponen colaborar con la administración del ANP.
- IV. Origen y destino de los recursos financieros, materiales y humanos que pretenden utilizar.
- V. Gestiones o mecanismos propuestos para obtener el financiamiento del ANP durante el periodo considerado en su propuesta.

## **CAPÍTULO VI**

### **DE LA ZONIFICACIÓN**

**Regla 26.-** Conforme con la declaratoria en la que se establece el Bosque de Tlalpan como ANP, las Zonas de Manejo establecidas en el Programa de Manejo, deberán ser respetadas en el marco de su administración y manejo.

**Regla 27.-** Todas las actividades permitidas dentro del ANP, estarán sujetas a los usos que determina la zonificación establecida en el Programa de Manejo, de acuerdo con los lineamientos siguientes, sin perjuicio de la aplicación de los demás ordenamientos legales aplicables:

#### **I. Zona de Protección Estricta**

Está formada por superficies dentro del ANP con ecosistemas relevantes o frágiles y fenómenos naturales que requieren de cuidado especial para asegurar su conservación en el largo plazo. Corresponde a la superficie del BT, con menor alteración por efecto de la actividad humana, con presencia predominante del ecosistema del Pedregal de San Ángel, con hábitats y recursos de flora y fauna que requieren de una protección relativamente completa, por su fragilidad, la presencia de especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y por su alto valor para la recarga del acuífero. Ocupa una superficie de 97.51 ha, correspondiente al 38.55 % del área total del ANP.

Los sitios incluidos en la Zona de Protección Estricta deberán ser manejados con el propósito de preservar el ambiente natural y proteger la recarga del acuífero, por lo que solo se permitirá un uso científico y funciones protectoras o administrativas no destructivas.

Por sus características estas zonas no deberán tener acceso público o infraestructura.

Se permite el desarrollo de actividades de investigación científica, y de manejo únicamente para prevención y manejo de incendios, contingencias ambientales, ilícitos y demás actividades de protección determinadas por la administración y avaladas por la SMA.

## **II. Zona de Protección con Uso Restringido**

Superficies en buen estado de conservación en las que se podrían realizar actividades de uso público bajo estrictos esquemas de regulación. Comprende una superficie de 61.99 Ha, equivalente al 21.23 % del ANP. Se encuentra contigua a la Zona de Protección Estricta, y su vegetación está integrada tanto por elementos del Bosque de Encino como del Bosque Cultivado en proporciones variables, así como por algunas especies del Matorral Xerófito. Existen en ella, poblaciones de vida silvestre, incluyendo especies consideradas en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Presenta valores importantes para la conservación de la biodiversidad, la protección del suelo y la recarga del acuífero.

Los sitios incluidos en la Zona de Protección con Uso Restringido, deberán ser manejados con el propósito de mantener las condiciones actuales de los ecosistemas e incluso mejorarlas en los sitios que así lo requieran, por lo que se permiten actividades de rehabilitación, reforestación, extracción de especies exóticas y obras para la conservación del suelo y el agua, siempre que estén plenamente justificadas y sustentadas en estudios ecológicos.

En esta superficie se permitirá también la investigación científica manipulativa, y actividades de educación ambiental y turismo, bajo estrictas normas de control.

## **III. Zona de Uso Público.**

Son 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. Representa el 34.25 % de la superficie total del ANP, correspondiente a 78.23 hectáreas, cuya cubierta vegetal esta formada principalmente por elementos arbóreos introducidos, que han formado una comunidad que mantiene condiciones estables y, en donde hay presencia notable de fauna silvestre.

Alberga una comunidad vegetal con elevado valor para la regulación microambiental, la protección del suelo y la recarga del acuífero, y, es altamente apreciada para el uso recreativo. Si bien no presenta valores escénicos espectaculares, la condición de “paisaje del bosque” es muy valorada por los visitantes.

Los objetivos de manejo de esta zona son ordenar y controlar las actividades de los visitantes, para minimizar el impacto que puedan causar sobre los recursos, ofreciendo oportunidades de esparcimiento, recreación y educación.

Todas las actividades de esparcimiento, recreación y educación que realicen los visitantes deben ser afines a los objetivos de conservación de la ANP, por lo que se prohíben aquellas actividades y uso del territorio del ANP ajenas a estos objetivos, así como, las incompatibles con la protección y uso sustentable de sus recursos naturales.

El desarrollo de infraestructura para el uso público en esta Zona, será la indispensable siempre y cuando se demuestre técnicamente su necesidad y la compatibilidad de su diseño y operación con la conservación del ANP.

#### **IV. Zonas de Restauración Ecológica**

Superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente afectados o modificados y que deberán ser objeto de programas de recuperación y rehabilitación. Son áreas pequeñas dispersas en el ANP, desprovistas de

vegetación o donde ésta y los suelos han sido severamente dañados, por lo que requieren de una intervención inmediata para su restauración.

Los objetivos de manejo en esta zona son detener la degradación y lograr la restauración del área a un estado lo más natural posible para integrarlas a las categorías de manejo más adecuadas a sus características, una vez recuperadas, pudiendo unir las a zonas adyacentes en cada caso. Ocupa una extensión 37.87 hectáreas correspondientes al 1.5 % del ANP.

Presenta especies exóticas o no nativas del ANP, mezcladas con las especies originales.

Es una Zona de carácter temporal y su recuperación ecológica deberá estar basada en el Subprograma de Restauración Ecológica con el uso de especies nativas y prácticas de manejo que minimicen el impacto sobre los ecosistemas adyacentes. El tiempo y los criterios que deben ser tomados en cuenta para decidir cuándo un área se ha recuperado, deberán establecerse en los programas operativos de trabajo específico de cada una de ellas.

## **V. Zona de Uso Especial**

Son sitios del ANP, que se requieren para la administración del área, como son las oficinas de la administración, casetas de control y vigilancia, torres de vigilancia para prevención de incendios y contingencias, laboratorios, etc. También sitios que se localizan dentro del área, por razones de tipo legal o bien de conveniencia nacional (torres de telecomunicaciones, acueductos, etc.).

La Zona de Uso Especial, en el BT está formada por espacios distribuidos en distintos sitios del ANP. Se incluyen los pozos para extracción de agua, bombas de agua y torres de energía eléctrica, así como la superficie ocupada por el “vivero”, la CONADE y el Centro Cultural y Recreativo Tiempo Nuevo. La extensión ocupada es de 11.42 hectáreas, siendo esta superficie el 4.51% del total del ANP.

Los objetivos de manejo de esta Zona son permitir la instalación de infraestructura mínima necesaria para el manejo y administración del área y, mantener y regular derechos de paso y derechos de vía de otras entidades del sector público. La superficie ocupada por esta zona será la mínima indispensable para la operación del ANP y la realización de las actividades que siendo ajenas al ANP son de relevancia para los gobiernos local y federal. El acceso de personal y equipo para la realización de estas actividades, deberá ser del conocimiento de la administración del ANP.

## **CAPÍTULO VII**

### **DE LAS MODIFICACIONES AL PROGRAMA DE MANEJO**

**Regla 28.-** El Programa de Manejo será revisado por lo menos cada tres años con el objeto de evaluar su efectividad y proponer posibles modificaciones.

**Regla 29.-** El Programa de Manejo podrá ser modificado total o parcialmente cuando esta modificación resulte pertinente para el cumplimiento de los objetivos del ANP, para lo cual la SMA solicitará la opinión del Consejo Asesor.

Previo análisis y opinión del Consejo Asesor del ANP, se podrá modificar el Programa de Manejo cuando:

- I. Las condiciones del área hayan cambiado debido a fenómenos naturales y se requiera el planteamiento de estrategias y acciones distintas a las establecidas en el Programa de Manejo.
- II. Se demuestre técnicamente que no pueden cumplirse las estrategias o acciones establecidas en el Programa de Manejo.
- III. Se demuestre técnicamente la necesidad de adecuar la delimitación, extensión o ubicación de las zonas señaladas en la declaratoria correspondiente.

**Regla 30.-** Las modificaciones al Programa de Manejo que resulten necesarias deberán seguir el mismo procedimiento establecido para su elaboración, y un resumen de las mismas se publicará en la GODF.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DE LAS AUTORIZACIONES Y CONCESIONES**

**Regla 31.-** Se requerirá de autorización de la SMA a través de la CORENA y mediante la gestión de la Dirección del ANP, para realizar las siguientes actividades:

- I. Filmación, fotografía y captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales y que requieran de equipo especializado operado por más de un técnico.
- II. Actividades adicionales a las expresamente permitidas en la zona de uso público.

**Regla 32.-** Se requerirá autorización mediante el procedimiento señalado en la Regla inmediata anterior, para las siguientes actividades:

- I. Colecta de ejemplares de flora y fauna silvestres o sus derivados, con fines de investigación científica o de enseñanza.
- II. La investigación o monitoreo que implique la manipulación de ejemplares de especies en riesgo.
- III. El aprovechamiento de recursos biológicos para biotecnologías.
- IV. Realización de obras públicas o privadas que requieran de autorización en materia de impacto ambiental.

**Regla 33.-** Se deberá observar la legislación aplicable para el caso del uso, explotación y aprovechamiento de aguas y zonas que no sean de competencia local.

**Regla 34.-** Deberán presentar una solicitud y el proyecto correspondiente ante la SMA, a través de la CORENA y mediante la gestión de la Dirección del ANP, los interesados en realizar las siguientes actividades:

- I. Educación Ambiental, sin extracción de recursos naturales o colecta de ejemplares de la vida silvestre.
- II. Prestación de servicios eco-turísticos
- III. Investigación científica o actividades de enseñanza sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo.
- IV. Filmaciones, toma de fotografías, captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos.
- V. Durante la realización de las actividades mencionadas y su permanencia dentro del ANP, los interesados, deberán respetar lo siguiente:
  - a) Atender en todo momento las indicaciones del personal del área, para protección de los ecosistemas y su propia seguridad.
  - b) Respetar la señalización y los senderos.
  - c) Depositar la basura en los sitios establecidos.
  - d) No alterar el orden, provocar molestias a los demás visitantes o poner en riesgo la seguridad de los demás.
  - e) No provocar ningún tipo de alteración a los ecosistemas e instalaciones.
  - f) No introducir armas de fuego o punzo-cortantes.
  - g) No introducir bebidas alcohólicas o drogas.
  - h) No introducir aparatos de sonido ni generar ruidos que molesten a la fauna y a los visitantes.
  - i) No alimentar, acosar o perturbar a la fauna silvestre.
  - j) No marcar o pintar árboles, rocas e instalaciones.
  - k) No apropiarse de ningún elemento natural que exista en el ANP.

**Regla 35.-**Para la obtención de las autorizaciones referidas en este capítulo, los interesados deberán cumplir con los requisitos que señala la normatividad del Gobierno del Distrito Federal (consultar página electrónica).

**Regla 36.-** Las personas que cuenten con algún tipo de autorización para el manejo o investigación sobre los recursos naturales del ANP; así como para su

acceso a la misma, expedida por la SMA, deberán presentar tal autorización ante la Dirección del ANP, entregar en su momento copia de informes y cumplir con las condicionantes establecidas.

**Regla 37.-** Se requerirá de autorización de la Dirección del ANP para realizar actividades comerciales que atiendan a las necesidades de los visitantes. Estas actividades deberán apegarse a lo establecido en el Capítulo XI de las presentes Reglas Administrativas y al Reglamento que para el caso se haya elaborado.

**Regla 38.-** Los interesados en desarrollar actividades comerciales deberán presentar solicitud por escrito a la Dirección del ANP, detallando lo siguiente:

- a) Características de los productos que se desea expender
- b) Nombre e identificación oficial del Responsable y de ser el caso, de quienes se encargarían de atender el espacio comercial.
- c) Espacio previsto para el desarrollo de la actividad comercial
- d) Horario en que se prestarán los servicios comerciales.
- e) Período de vigencia de la solicitud.
- f) Forma en que se allegarán los productos al interior del ANP.
- g) Formas en que se dispondrá de los residuos generados por la actividad comercial.

**Regla 39.-** Las autoridades administrativas emitirán respuesta por escrito a las solicitudes referidas en la regla anterior en período que no exceda a 15 días naturales a partir de la fecha de la solicitud. En caso de respuesta positiva ésta deberá indiciar con precisión lo siguiente:

- a) Características de los productos que se autorizan a expender
- b) Nombre del Responsable y personal al que se autoriza para atender el espacio comercial.
- c) Espacio destinado previsto para el desarrollo de la actividad comercial autorizada.
- d) Horario autorizado para prestar los servicios comerciales.
- e) Período de vigencia de la autorización.

- f) Forma autorizada para allegar los productos al interior del ANP.
- g) Formas autorizada para la disposición de los residuos generados por la actividad comercial.
- h) Reglamento Administrativo específico a las actividades comerciales
- i) i) Sanciones consideradas en caso de incumplimiento a lo establecido en el “Permiso para la actividad comercial” y el Reglamento Administrativo:

**Regla 40.-**Las personas podrán ejercer la actividad comercial autorizada una vez, que hayan firmada con las autoridades administrativas “Permiso para la actividad comercial” en donde ésta sea detallada y el autorizado se comprometa a cumplir con la normatividad específica al caso.

**Regla 41.-** Las autorizaciones para el desarrollo de actividades comerciales dentro del ANP deberán renovarse por lo menos una vez al año, o en períodos de tiempo menores a éste, de considerarlo necesario el Director del ANP. En el caso en que la actividad comercial sea de corta duración, cada vez que se desee realizarla se deberá tramitar el permiso específico siguiendo el procedimiento arriba descrito.

**Regla 42.-**Durante la realización de las actividades mencionadas y su permanencia dentro del ANP, los interesados, deberán respetar lo siguiente:

- a) Atender en todo momento las indicaciones del personal del área, para protección de los ecosistemas y su propia seguridad. Respetar la señalización y los senderos.
- b) Hacer uso exclusivamente del espacio autorizado por la Dirección para su actividad comercial
- c) Participar en los eventos convenidos con la Dirección para el mantenimiento, limpieza y acondicionamiento de las instalaciones del ANP.
- d) No hacer uso de los servicios de energía eléctrica u otros, a menos que cuente con la autorización específica de la administración.
- e) Manejar y disponer de los residuos de su actividad comercial de acuerdo a lo convenido con la Dirección.

- f) No alterar el orden, provocar molestias a los visitantes y a los demás prestadores de servicios comerciales, o poner en riesgo la seguridad de los demás.
- g) No provocar ningún tipo de alteración a los ecosistemas e instalaciones.
- h) No introducir armas de fuego o punzo-cortantes.
- i) No introducir bebidas alcohólicas o drogas.
- j) No introducir aparatos de sonido o radios, ni generar ruidos que molesten a la fauna y a los visitantes.
- k) No alimentar, acosar o perturbar a la fauna silvestre.
- l) No marcar o pintar árboles, rocas e instalaciones.
- m) No apropiarse de ningún elemento natural que exista en el ANP.

**Regla 43.-** Se requerirá de autorización de la Dirección del ANP, para la “renta” de “cabañas” o cualquier otro espacio de la Zona de Uso Público, para la realización de eventos tales como festejos familiares y de grupo, campamentos, carreras deportivas u otro tipo de eventos deportivos. Estas actividades deberán apegarse a lo establecido en el Capítulo X de las presentes Reglas Administrativas y al Reglamento que para el caso se haya elaborado.

**Regla 44.-** Los interesados en lo señalado en la regla anterior, deberán presentar solicitud por escrito a la Dirección del ANP, detallando lo siguiente:

- a) Nombre e identificación oficial del Responsable
- b) Características del evento
- c) Fecha en que se desea realizar el evento
- d) Horario en que se realizará el evento
- e) Número máximo de personas que participarán
- f) Espacio previsto para el desarrollo del evento

**Regla 45.-** Las autoridades administrativas emitirán respuesta por escrito a las solicitudes referidas en la regla anterior en periodo que no exceda a 10 días naturales a partir de la fecha de la solicitud. En caso de respuesta positiva, ésta deberá indiciar con precisión lo siguiente:

- a) Nombre del Responsable
- b) Características del evento
- c) Espacio autorizado
- d) Fecha y horario autorizados
- e) Número máximo de personas autorizadas
- f) Reglamento Administrativo específico a las actividades comerciales
- g) Sanciones consideradas en caso de incumplimiento a lo establecido en el “Permiso para la actividad comercial” y el Reglamento Administrativo.

**Regla 46.-** El responsable deberá firmar de recibido el oficio de autorización aceptando el cumplimiento de lo establecido en el mismo. Asimismo, deberá informar a la Dirección en el momento de ingresar al ANP para la realización del evento autorizado.

**Regla 47.-** Las autoridades administrativas deberán hacerse cargo de la vigilancia de que el evento se realice de acuerdo con lo autorizado y en cumplimiento a la normatividad específica.

**Regla 48.-** Durante la realización de las actividades mencionadas y su permanencia dentro del ANP, los interesados, deberán respetar lo siguiente:

- a) Atender en todo momento las indicaciones del personal del área, para protección de los ecosistemas y su propia seguridad.
- b) Respetar la señalización y los senderos.
- c) Hacerse cargo de los residuos generados de acuerdo en apego a lo convenido con la Dirección.
- d) Depositar la basura en los sitios establecidos.
- e) No alterar el orden, provocar molestias a los demás visitantes o poner en riesgo la seguridad de los demás.
- f) No provocar ningún tipo de alteración a los ecosistemas e instalaciones.
- g) No introducir armas de fuego o punzo-cortantes.
- h) No introducir bebidas alcohólicas o drogas.

- i) No introducir y hacer uso de aparatos de sonido o altavoces, ni generar ruidos que molesten a la fauna y a los visitantes.
- j) No alimentar, acosar o perturbar a la fauna silvestre.
- k) No marcar o pintar árboles, rocas e instalaciones.
- l) No apropiarse de ningún elemento natural que exista en el ANP.

## **CAPÍTULO IX**

### **DEL USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES**

**Regla 49.-** En la construcción y mantenimiento de obras de infraestructura hidráulica y eléctrica en el ANP, que cuenten con las autorizaciones correspondientes y la que corresponda a la SMA, deberán tomarse las medidas de mitigación de los impactos ambientales que señale la normatividad aplicable, para evitar el daño a los hábitats de la vida silvestre.

**Regla 50.-** La ejecución de obras de cualquier tipo y la rehabilitación de caminos en las diversas zonas, requerirá cumplir con el procedimiento en materia de impacto ambiental, y contar con la autorización respectiva, de la SMA.

**Regla 51.-**La colecta de frutos o semillas, así como la extracción de plántulas de las especies de la flora silvestre del ANP, sólo se permitirá cuando sean empleados para la reproducción o propagación de dichas especies, para la restauración ecológica de la propia área, y dentro de los términos que establezca el Programa de Manejo.

**Regla 52.-**El aprovechamiento de postería, morillos y madera para satisfacer las necesidades de manejo solo podrá realizarse por la Dirección del ANP, en forma limitada y controlada, para usos relacionados con el mantenimiento de instalaciones, señalamientos y acondicionamiento de la infraestructura.

**Regla 53.-** El control de fauna nociva deberá realizarse mediante técnicas y métodos específicos de bajo impacto ambiental, en coordinación con la autoridad competente, quedando estrictamente prohibido el uso de venenos y sustancias que impliquen riesgos al ambiente.

**Regla 54.-** El control de plagas que ataquen a la flora y fauna silvestre se realizará conforme a lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 55.-** En el ANP están permitidas las actividades relacionadas con la visita pública bajo la modalidad de eco-turismo, la recreación al aire libre y la educación e interpretación ambientales, de conformidad con la zonificación. Los visitantes y prestadores de servicios están obligados a respetar el patrimonio natural y cultural del área.

**Regla 56.-** Sólo se autorizará el desarrollo de infraestructura recreativa acorde con los valores naturales, escénicos y culturales del ANP. Las áreas de visita deberán distribuirse, en su caso, y acondicionarse de manera que sirvan lo mejor posible a los fines de interpretación y educación ambiental, sin causar conflictos con los objetivos de conservación del patrimonio natural y cultural. Toda la infraestructura desarrollada en los senderos y áreas de visitantes debe ser construida con materiales rústicos y deberá armonizar con las condiciones del paisaje; los mensajes y señales deben ser claros y concisos y estar ajustados a los criterios oficiales de señalización e identidad del ANP.

**Regla 57.-** La restauración o rehabilitación de las áreas degradadas, deberá atender a las disposiciones y lineamientos contenidos en el Programa de Manejo y podrá realizarse únicamente con fundamentos en estudios ecológicos que aseguren la aplicación de métodos apropiados y el establecimiento de un sistema de monitoreo continuo.

**Regla 58.-** Los programas de restauración ecológica que se ejecuten en el ANP, deberán ser formulados por la Dirección del ANP, en coordinación con la SMA, y contener por lo menos lo siguiente:

- I. La descripción de los hábitats o ecosistemas afectados, señalando las especies características de la zona, específicamente las que se encuentran en riesgo.
- II. El diagnóstico de los daños sufridos en los hábitats o ecosistemas.
- III. Las acciones de restauración que deberán realizarse incluyendo:
  - a) Las formas para inducir la recuperación de las poblaciones naturales, y en su caso,
  - b) La repoblación, reintroducción o traslocación de ejemplares y poblaciones, conforme con lo establecido en la LGVS.
  - c) Las obras y prácticas de conservación de suelo y agua previstas, y, en su caso,
  - d) Los métodos de control de plagas y enfermedades.
- IV. El tiempo de ejecución.
- V. Los costos y las fuentes de financiamiento que se tengan previstas.
- VI. Los mecanismos para la evaluación y seguimiento de la recuperación del hábitat o ecosistema, estableciendo la periodicidad con la que se llevarán a cabo y los indicadores a evaluar.
- VII. Los medios por lo que se llevará a cabo la difusión periódica de los avances de las condiciones de restauración.
- VIII. La coordinación de acciones con el gobierno delegacional y con otras instancias que se consideren pertinentes del gobierno del D.F. y del gobierno federal, cuando así proceda.

**Regla 59.**-En materia de programas y zonas de restauración, corresponde a la dirección del ANP en coordinación con la SMA:

- I. Coordinar las acciones de restauración dirigidas a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y la continuidad de los procesos naturales en las zonas de restauración ecológica.
- II. Mantener las características originales del uso del suelo de los hábitats o ecosistemas a restaurar, de modo que se evite la realización de actividades no compatibles con los objetivos de restauración.

**Regla 60.-** En las zonas de restauración del ANP, la realización de cualquier tipo de obra o actividad, se sujetará a las condiciones siguientes:

- I. La reforestación de esta zona se realizará con especies nativas del área, o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y estructura de los ecosistemas naturales originales. Los especímenes exóticos podrán ser reemplazados con elementos naturales del ecosistema a través de proyectos de manejo específicos, siempre y cuando exista la justificación técnica suficiente basada en criterios ecológicos y en la conservación de los valores y servicios ambientales que brinda el ANP.
- II. Procurar el restablecimiento de las condiciones propicias para la regeneración natural o inducida.

## **CAPÍTULO X**

### **DE LOS VISITANTES Y ACTIVIDADES RECREATIVAS**

**Regla 61.-** Los visitantes deberán cumplir con lo siguiente:

- I. Cubrir las cuotas que establezca la normatividad local.
- II. Hacer uso exclusivo de los senderos, rutas y sitios permitidos en la zonificación.
- III. Respetar la zonificación y señalización.
- IV. Acatar en todo momento las indicaciones de la Administración y del personal de vigilancia.
- V. Proporcionar los datos que le sean solicitados por el personal del ANP con fines informativos y estadísticos.
- VI. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la Dirección del ANP que realicen labores de vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia.
- VII. Informar al personal de vigilancia o a la Administración, sobre irregularidades observadas que pudieran constituir infracciones al reglamento o ilícitos ambientales.

**Regla 62.-** Toda persona que realice algún tipo de actividad dentro del ANP, la cual haya requerido de autorización, estará obligada a presentarla cuantas veces le sea requerida por el personal, con fines de inspección y vigilancia.

**Regla 63.-**El encendido de fogatas es una actividad restringida y excepcional, y estará apegada a lo previsto por la normatividad aplicable.

**Regla 64.-**El eco-turismo y la recreación dentro del ANP, se llevarán a cabo en los términos que establece el presente Programa de Manejo cuidando en todo momento del cumplimiento de estas Reglas y de no provocar alteraciones y molestias a los ecosistemas, flora, fauna, visitantes y habitantes de las zonas habitacionales colindantes.

**Regla 65.-**El Guía que pretenda llevar a cabo sus actividades dentro del Área Natural Protegida, deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.

**Regla 66.-** Los Prestadores de Servicios Ecoturísticos, Recreativos y Educativos, se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un ANP, en la que se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y del entorno natural; a impartirles una plática de educación ambiental destacando los atractivos naturales del ANP y la importancia de su conservación; así como las condiciones para su visita.

**Regla 67.-** Los prestadores de servicios Ecoturísticos, Recreativos y Educativos deberán cerciorarse de que su personal y los visitantes cumplan con las Reglas Administrativas, siendo responsables solidarios de los daños y perjuicios que pudieran causar.

## **CAPITULO XI.**

### **DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES**

**Regla 68.-** Quienes estén autorizados para prestar servicios comerciales dentro del ANP, deberán cumplir con las siguientes reglas y obligaciones:

- I. Cubrir las cuotas que establezca la normatividad local.
- II. Cubrir los costos por el uso de energía eléctrica, agua y demás servicios públicos que use para la prestación de sus servicios y comprometerse con el ahorro y uso eficiente del agua y de la electricidad.
- III. Hacer uso exclusivo del espacio convenido con la Dirección.
- IV. Exender única y exclusivamente los productos autorizados en el convenio con la Dirección.
- V. Acatar los señalamientos establecidos por el Manual de Identidad e Imagen del ANP, o en su ausencia, de lo señalado por la Administración al respecto.
- VI. Hacerse responsable de la disposición de residuos derivados de su práctica comercial en apego con las reglas que señale la Administración y comprometerse con la política de mínima producción de residuos.
- VII. Usar solamente materiales biodegradables para el expendio de las mercancías y la limpieza de locales y enseres usados en la prestación de los servicios.
- VIII. Respetar la zonificación y señalización.
- IX. Acatar en todo momento las indicaciones de la Dirección y del personal de vigilancia.
- X. Proporcionar los datos que le sean solicitados por el personal del ANP con fines informativos y estadísticos.
- XI. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal del Dirección del ANP que realicen labores de vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia.
- XII. Informar al personal de vigilancia o a la Administración, sobre irregularidades observadas que pudieran constituir infracciones al reglamento o ilícitos ambientales.

**Regla 69.-** Las actividades comerciales permitidas dentro del ANP, se restringirán a aquellas que atiendan a las necesidades inmediatas de los visitantes y solo podrán realizarse en el espacio delimitado para ello en el Programa de Manejo, debiendo sujetarse a las normas que para la imagen pública del ANP, señale el Manual de Identidad e Imagen del ANP, o bien, la Administración.

**Regla 70.-** Las actividades comerciales dentro del ANP deberán apegarse a los principios de consumo sustentable, y será obligatorio el cumplimiento de cualquiera de los requisitos que el Director del ANP determine para este fin a propuesta del Consejo Asesor.

**Regla 71.-** No se permitirán el uso del territorio del ANP para la realización de promocionales comerciales que violen lo referido en las reglas anteriores de este capítulo o cualquier otra que viole la normatividad respecto de la imagen pública del ANP y las prohibiciones señaladas en el Capítulo XIII de las presentes Reglas.

## **CAPÍTULO XII**

### **DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**Regla 72.-** Los investigadores, una vez obtenidos los permisos o autorizaciones correspondientes, deberán informar a la Dirección del ANP sobre el inicio, características y término de su trabajo y sujetarse a los términos de la autorización; así como cumplir con lo dispuesto por la normatividad en la materia y con las regulaciones que establece el Decreto de creación del ANP, y su Programa de Manejo.

**Regla 73.-** Los investigadores cuyo trabajo implique la extracción de ejemplares de flora, fauna, semillas, rocas, minerales, fósiles, o muestras de plantas o animales, deberán contar con las autorizaciones correspondientes, de acuerdo con la legislación aplicable, siempre y cuando se garantice que tales colectas no tienen fines de lucro o de patente.

**Regla 74.-** No se permitirán las investigaciones que impliquen la extracción o uso de recursos genéticos con fines de lucro o patente, o que pretendan utilizar material genético con fines distintos a los que establece el Decreto de creación del

ANP o que contravengan las disposiciones de las leyes mexicanas aplicables o lo dispuesto por el presente Programa de Manejo.

**Regla 75.**-Los investigadores que realicen colectas científicas autorizadas, en el ANP, deberán destinar al menos un duplicado del material biológico, o ejemplares colectados, para ser depositado en instituciones o colecciones científicas de México, en los términos en los que lo establece la Ley de la materia.

**Regla 76.**- En el ANP se podrán llevar a cabo actividades de exploración, rescate y mantenimiento de sitios arqueológicos, siempre que éstos no impliquen alguna alteración o causen algún impacto ambiental sobre los recursos naturales de la misma, previa autorización y en coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia y demás autoridades competentes.

## CAPÍTULO XIII

### DE LAS PROHIBICIONES

**Regla 77.**-Con fundamento en la LADF y su reglamento en materia de ANP e Impacto Ambiental, son actividades prohibidas dentro del ANP, las siguientes:

- I. Cualquier forma de uso distinta al régimen legal de ANP.
- II. Cambiar el uso del suelo
- III. Alterar el paisaje natural.
- IV. Abrir senderos, brechas o caminos.
- V. Introducir o liberar especies exóticas y domésticas.
- VI. Liberar en el ANP organismos genéticamente modificados (OGM)
- VII. Realizar cualquier tipo de aprovechamiento de recursos forestales con fines comerciales.
- VIII. Aprovechar o extraer especies de flora y fauna silvestres.

- IX. Aprovechar, dañar o extraer suelo, tierra, rocas, minerales, fósiles, y todo tipo de recursos naturales.
- X. Marcar, pintar o grafitear, árboles, paredes, muebles, edificios, anuncios, rocas y todo tipo de instalaciones.
- XI. Establecer construcciones con fines habitacionales o infraestructura de desarrollo urbano.
- XII. Destruir o modificar la barda perimetral con fines de uso privado o habitacional.
- XIII. Exceder de dos niveles o su equivalente la construcción de infraestructura exclusiva para administración y manejo.
- XIV. Rellenar barrancas y alterar o rellenar cursos de agua.
- XV. Contaminar agua, suelos y aire, con sustancias de cualquier tipo, residuos sólidos, cascajo, aguas residuales o desechos peligrosos, grasas y aceites.
- XVI. Usar venenos, agroquímicos y cualquier tipo de sustancia biocida de origen industrial.
- XVII. Usar explosivos.
- XVIII. Colocar anuncios espectaculares.
- XIX. Alterar el orden o provocar molestias a los visitantes y vecinos.
- XX. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de la fauna silvestre o que impida el disfrute del ANP por los visitantes.
- XXI. Alimentar, acosar, tocar o producir ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de la fauna silvestre.
- XXII. Molestar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de ejemplares, nidos, huevos, plumas o productos de las especies de fauna silvestre.
- XXIII. Alterar o modificar con obstáculos los movimientos de la fauna silvestre; así como, alterar por cualquier medio acústico, luminoso, químico, físico o mecánico, sus sitios de alimentación, reproducción, anidación y refugio.
- XXIV. Usar lámparas o cualquier fuente de luz para observación de la vida silvestre, con fines recreativos.
- XXV. Practicar actividades agrícolas, de pastoreo, y caza.
- XXVI. Pernoctar dentro del ANP, en calidad de visitante.
- XXVII. Encender fogatas y hornillas de cualquier tipo o encender fuego dentro del ANP; con propósitos recreativos.
- XXVIII. Usar vehículos o transportes con fines recreativos, fuera de las zonas permitidas.
- XXIX. Usar bicicletas o motocicletas con fines recreativos, fuera de las zonas permitidas.
- XXX. Toda actividad turística o recreativa que pueda causar degradación en los recursos naturales, afectar la salud, tranquilidad o bienestar de los usuarios.

## CAPÍTULO XIV

### DE LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES

**Regla 78.-** La Dirección del ANP, podrá autorizar el desarrollo de actividades que requieran de permisos y pagos de derechos externos, siempre y cuando éstos hayan sido previamente obtenidos o cubiertos.

**Regla 79.-** Las autorizaciones no comprendidas en el ámbito de la autoridad del Director del ANP, se tramitarán ante la CORENA o la SMA, sin afectar los ámbitos de autoridad y competencia respectivos. Cuando así corresponda, será obligatoria la autorización de impacto ambiental que expida la autoridad competente en la materia.

**Regla 80.-** Para obtener autorización para la prestación de servicios eco-turísticos en el ANP, el interesado deberá presentar solicitud escrita a la Dirección del ANP, misma que le indicará los trámites correspondientes.

**Regla 81.-** Para la obtención de autorización para llevar a cabo filmación, fotografía y captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales, que requieran de equipo operado por más de un técnico especializado, el interesado deberá presentar solicitud escrita a la Dirección del ANP, misma que le indicará los trámites a seguir.

**Regla 82.-** Para la obtención de una autorización para la realización de actividades comerciales, el interesado deberá presentar solicitud escrita, a la Dirección del ANP, la cual analizará su procedencia, integrará el expediente y se realizarán los trámites que correspondan.

## CAPÍTULO XV

## **DE LOS AVISOS PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES EN EL ÁREA PROTEGIDA**

Regla 83.- Deberán presentar un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, al Director del ANP, quienes pretendan realizar las siguientes actividades:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- II. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes no considerados en riesgo, y
- III. Filmaciones, fotografía y captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal.
- IV. Mantenimiento de espacios deportivos

**Regla 84.-** Durante el desarrollo de las actividades a que se refieren las fracciones anteriores, los interesados deberán respetar lo siguiente:

- a) Depositar la basura generada en los lugares señalados para tal efecto.
- b) Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal del ANP, relativas a asegurar la protección de los ecosistemas.
- c) Respetar las rutas, senderos y señalización establecidas.
- d) No dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área
- e) No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan
- f) No alimentar, acosar o hacer ruidos intensos que alteren a la fauna silvestre
- g) No cortar, pintar o marcar árboles o plantas.
- h) No apropiarse de objetos arqueológicos.
- i) No encender fogatas

- j) No alterar los sitios de anidación, refugio y reproducción de las especies silvestres.

## **CAPÍTULO XVI**

### **DE LA IMAGEN PÚBLICA Y LA SEÑALIZACIÓN**

**Regla 85.-** Las características de las instalaciones para el servicio de los visitantes y en general de la infraestructura, uniformes del personal y demás elementos que conforman la imagen pública del ANP, deberán ajustarse a los criterios señalados por la SMA, para la identidad e imagen pública del SLANPDF.

**Regla 86.-**La señalización que se coloque en el ANP, se ajustará en contenido y forma, a lo dispuesto por la SMA, en relación con la señalización del SLANPDF.

## **CAPÍTULO XVII**

### **DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

**Regla 87.-**La dirección en coordinación con la SMA realizará dentro del área la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en las presentes Reglas y en el Programa de Manejo, así como las que del mismo se deriven, sin perjuicio de las acciones de inspección y vigilancia de la SMA y del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias de los gobiernos local y federal.

Para los efectos establecidos en esta regla, la dirección observará las formalidades que para la materia se señalan en la LADF y en los instrumentos legales aplicables.

La dirección integrará un informe semestral de las acciones realizadas en el ANP, para la protección de los recursos naturales, el cual deberá ser del conocimiento de la SMA.

**Regla 88.-** Para los efectos del presente Capítulo, las medidas correctivas o de urgente aplicación tendrán por objeto: evitar que se sigan ocasionando afectaciones a los ambientes naturales del ANP, así como a sus hábitats y ecosistemas, o a la vida silvestre; restablecer la continuidad de los procesos evolutivos ecológicos y condiciones de los recursos naturales que hubieren resultado afectados por las actividades humanas.

**Regla 89.-** La dirección se coordinará con la SMA y con las demás autoridades competentes del GDF y federales, para el ejercicio de sus atribuciones, así como en la atención de contingencias y emergencias ambientales que se presenten en el ANP.

**Regla 90.-** El personal del ANP podrá coadyuvar en las acciones de inspección y vigilancia, en coordinación y apoyo de la SMA y, en su caso con las autoridades locales o federales competentes, para lo cual se promoverá su capacitación.

La Dirección del Área Natural Protegida podrá solicitar el apoyo de la Policía Ambiental y fomentará la coordinación operativa con ésta, una vez creado el Cuerpo de Vigilancia del Bosque de Tlalpan.

De igual manera, la Dirección del ANP, promoverá la vigilancia social participativa con los grupos sociales voluntarios.

**Regla 91.-**La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas, corresponde a la SMA, así como al personal del ANP; sin perjuicio de las atribuciones que competan a otras instituciones locales o federales.

**Regla 92.**-Toda persona que conozca de alguna infracción o violación de estas Reglas o de algún ilícito, que pudieran ocasionar daños al ANP y a sus recursos naturales; deberá notificarlo a las autoridades competentes por medio de la SMA, o al personal del ANP, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

**Regla 93.**-Los usuarios que violen las disposiciones de estas Reglas, no podrán permanecer en el ANP, salvo en situaciones de emergencia y podrán ser objeto de las sanciones aplicables por las autoridades competentes.

## **CAPÍTULO XVIII**

### **DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD**

**Regla 94.**- Cuando haya riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los ambientes naturales del ANP, la SMA, podrá ordenar, debidamente fundadas y motivadas, alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en la LADF. Asimismo tendrá la facultad de promover ante la autoridad competente, la ejecución de medidas de seguridad establecidas en otros ordenamientos.

## **CAPÍTULO XIX**

### **DE LAS SANCIONES ADMINISTRATIVAS**

**Regla 95.**- Las violaciones a los preceptos de estas Reglas, así como a las que de las mismas deriven, serán sancionadas administrativamente de acuerdo a lo previsto por la LADF, sus reglamentos respectivos y por la normatividad que resulte aplicable.

**Regla 96.-** Independientemente de las sanciones que procedan de conformidad con lo que dispone el artículo anterior, y cuando la gravedad de la infracción lo amerite, la Dirección solicitará a quien las hubiere otorgado, la revocación de las autorizaciones concedidas en los términos de las presentes Reglas.

**Regla 97.-** Los usuarios que hayan sido sancionados podrán inconformarse, en el pleno uso de sus derechos, con base en la normatividad aplicable.

## **CAPÍTULO XX**

### **DE LA DENUNCIA CIUDADANA**

**Regla 98.-** Toda persona podrá denunciar ante la dirección o la SMA, o en su caso ante las autoridades locales o federales competentes, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o recursos naturales del ANP, o contravengan las disposiciones legales y reglamentarias en esta materia, y se relacionen con las acciones o actividades mencionadas en estas Reglas. Las denuncias que se presenten serán de conformidad con lo previsto por la LADF.

### **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

La evaluación del manejo de las ANP es parte fundamental de su gestión ya que permite conocer la situación en la que se encuentran las acciones y componentes del manejo, facilitando la toma de decisiones, con conocimiento claro de los problemas y sus causas. Permite asimismo, mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo, y se convierten en un elemento muy valioso para la consecución del financiamiento.

Para el caso del ANP Bosque de Tlalpan se considera que el manejo en el nivel operativo, deberá evaluarse periódicamente, a partir de los resultados obtenidos y el cumplimiento de las metas anuales planteadas en el marco lógico derivado del

Programa de Manejo, o bien de los Programas Operativos Anuales, que también deberán derivarse del Programa de Manejo.

Una estrategia que se recomienda para facilitar la evaluación es la construcción de indicadores verificables de las actividades planeadas para el cumplimiento de los objetivos específicos, indicando responsables y periodo de ejecución.

El seguimiento a las actividades podrá realizarse mensualmente a partir de informes que deberá presentar de forma escrita y verbal, el Director del ANP a su inmediato superior y al Consejo Asesor en los periodos establecidos para ello. Este seguimiento ejecutado de manera constante permitirá verificar el progreso en la ejecución de los distintos planes operativos y proyectos en relación con sus objetivos, propósitos y plan de trabajo.

La evaluación de resultados deberá realizarse por lo menos semestralmente o en periodos más cortos dependiendo de los alcances de los resultados esperados.

Una evaluación de más largo plazo será necesaria en un horizonte no mayor a tres años, que permita medir a partir de indicadores específicos, la efectividad de las estrategias y acciones de manejo emprendidas, en tanto que su ejecución permita cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue creada el área protegida.

Esta evaluación se hará sobre los distintos componentes de manejo, de manera objetiva y con el uso de procedimientos metodológicos estructurados, sistemáticos y secuenciales que, organizadamente brinden la información pertinente para poder atacar los problemas y debilidades del manejo y tomar las decisiones más apropiadas y oportunas.

Para la aplicación del procedimiento metodológico seleccionado, deberán considerarse, al menos la evaluación de indicadores referidos a los ámbitos que correspondan a:

## **EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES**

- Suelo
- Agua
- Flora
- Fauna

## **EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

- Aislamiento biológico
- Deforestación
- Expansión usos urbanos
- Pérdida de biodiversidad
- Efecto de la presencia de usuarios y visitantes

## **EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA GESTIÓN**

Evaluación en el ámbito social

- Plan de comunicación en ejecución
- Participación de los grupos de interés
- Voluntariado en el ANP
- Invasión y uso indebido del territorio del ANP
- Estrategia de Educación Ambiental

Evaluación Administrativa

- Equipo idóneo para la administración

- Programa de mantenimiento de equipo
- Infraestructura para la administración
- Programa de mantenimiento de la infraestructura
- Estrategia de señalización operando
- Personal necesario
- Personal capacitado
- Estabilidad del personal
- Nivel de satisfacción del personal
- Programa de Manejo en ejecución progresiva
- Programa Operativo Anual implementándose para el cumplimiento del Programa de Manejo
- Zonificación operando
- Análisis de amenazas realizado y actualizado
- Programa de Manejo de desechos en operación

#### Evaluación en el Ámbito de los Recursos Naturales y Culturales

- Uso compatible de los recursos
- Uso incompatible de los recursos
- Impacto negativo del uso sobre vecinos
- Impacto positivo del uso sobre los vecinos
- Plan de vigilancia
- Impacto del programa de vigilancia
- Programa de investigación
- Información sistematizada
- Información del historial cultural
- Monitoreo de especies indicadoras
- Conectividad evaluada y documentada
- Información sobre factores abióticos.

El proceso de evaluación de los distintos componentes de manejo involucra la evaluación de los elementos que en gran medida reflejan el accionar de la institución encargada de la administración; por consiguiente, es indispensable la participación directa, objetiva y técnica de los funcionarios que deberán intervenir en la calificación a las distintas variables e indicadores a emplear en la evaluación.

Esta evaluación la realizará la entidad encargada del ANP con la participación de miembros clave de las instituciones académicas y de las organizaciones de la sociedad civil involucradas en el manejo y conservación.

## **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**SEGUNDO.-** Se deja sin efectos el Programa de Manejo del Área Natural Protegida “Bosque de Tlalpan”, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 5 de junio de 2009.

**TERCERO.-** La sesión de instalación del Consejo Asesor se deberá llevar a cabo dentro de los treinta días siguientes a la Publicación del presente Acuerdo. Dado en la Ciudad de México, a los diecisiete días del mes de junio del año dos mil once.

**LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE**

(Firma)

**MARTHA TERESA DELGADO PERALTA**