



**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**  
**México • La Ciudad de la Esperanza**

*“2006, Año del Bicentenario del Natalicio del  
Benemérito de las Américas, Don Benito  
Juárez García”*

# **GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL**

Órgano del Gobierno del Distrito Federal

DÉCIMA SÉPTIMA ÉPOCA

8 DE DICIEMBRE DE 2006

No. 2

## **Í N D I C E**

### **ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL JEFATURA DE GOBIERNO**

- ♦ ACUERDO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON LA CATEGORÍA DE ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA “LA ARMELLA” 91

**ACUERDO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON LA CATEGORÍA DE ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA “LA ARMELLA”**

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen: **GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.- México, la Ciudad de la Esperanza.- JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**)

**ALEJANDRO DE JESÚS ENCINAS RODRÍGUEZ**, Jefe de 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; 4° de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; 8° fracción II, 12 fracción X, 67 fracción II, 87, 90 y 115 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 5, 12, 14, 15 fracciones I, II y IV, 16 fracción IV, 23, 24 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1, 2, 6 fracciones I y II, 8, 9, 91, 92 Bis, 94 y 95 de la Ley Ambiental del Distrito Federal; 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal; 1, 2 fracción IV, 3, 5 fracción II y 7 de la Ley de Planeación del Distrito Federal; 56 Ter del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal; y

**CONSIDERANDO**

Que el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2000-2006 define como una de sus políticas prioritarias promover y ejercer una legislación ambiental para la protección, restauración, conservación y reconocimiento pleno de los servicios ambientales y beneficios del Suelo de Conservación del Distrito Federal; este último es estratégico para la supervivencia de la Ciudad de México, en el marco del desarrollo sustentable, y como alternativa para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Que el Programa de Protección Ambiental del Distrito Federal 2000-2006 contempla la Política de Manejo Sustentable de los Recursos Naturales y la Biodiversidad y, como uno de sus principales instrumentos, al Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

Que el 19 de agosto de 2005 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, por el Jefe de Gobierno 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 y Desarrollo Rural, 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 y Desarrollo Rural tiene entre otras atribuciones, la de promover el establecimiento y administrar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas y el Sistema de Información Geográfica del Suelo de Conservación del Distrito Federal.

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 9 de junio de 2006 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el decreto por el cual se establece como Área Natural Protegida con la categoría de Zona de Conservación Ecológica el área denominada La Armella, con una superficie de 193.38 hectáreas ubicadas en la Delegación Gustavo A. Madero, al norte 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 y Desarrollo Rural, elaboró el presente programa de manejo.

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

**ACUERDO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON LA CATEGORÍA DE ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA “LA ARMELLA”**

**ÚNICO.-** Se aprueba el programa de manejo con el contenido siguiente:

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

**Ubicación geográfica y accesos.**- El Área Natural Protegida (ANP) La Armella se localiza en la Sierra de Guadalupe en el extremo norte de la Delegación Gustavo A. Madero, colinda al sur con el Área Natural Protegida “Sierra de Guadalupe”, al Norte con el Estado de México y el Municipio de Tultitlán, al Noreste con los municipios de Tlalnepantla y Ecatepec, y al noroeste con el municipio de Tlalnepantla; esta integrada por dos polígonos, el polígono I con una superficie de 156.43 hectáreas y el polígono II con 36.95 hectáreas, ambos suman una superficie total de 193.38 hectáreas. La poligonal del área se ubica entre las coordenadas geográficas extremas: 19°35'32" latitud Norte, 99°08'18" longitud Oeste y 19°34'44" latitud Norte, 99°06'52" longitud Oeste.

La Delegación Gustavo A. Madero se ubica en el extremo noreste del Distrito Federal; colinda con Tultitlán, Coacalco, Ecatepec y Tlalnepantla, todos municipios del estado de México. En algunos tramos es la continuación de la Sierra de Guadalupe; hacia el sur, la zona de Cuauhtémoc.

Las principales vías de acceso, partiendo del centro de la Ciudad de México, son Avenida Insurgentes Norte, Calzada Ticomán, Acueducto de Guadalupe y Avenida Politécnico Nacional.

Esta región ocupa una posición central con respecto a la zona metropolitana de la Cuenca de México y varios municipios conurbados del Estado de México. Se encuentra atravesada o limitada por importantes arterias que conectan la región central con la zona norte del área metropolitana (PDDUGAM, 1997).

## CARACTERIZACIÓN

**Fisiografía.**- La Sierra de Guadalupe (SG) se ubica en la provincia fisiográfica Faja Volcánica Transmexicana (FVTM), antes Eje Neovolcánico Transversal, uno de los rasgos geológicos más característicos del centro del país, constituido por cerca de 8 000 estructuras volcánicas y algunos cuerpos intrusivos que se extiende desde el Pacífico, en Nayarit y Jalisco, hasta las costas del Golfo de México, en Veracruz (Demant, 1978). La Faja, que tiene aproximadamente 1000 km de longitud y una amplitud irregular de 80 a 230 km, se distribuye en dirección este-oeste en su parte central y oriental; oeste-noroeste y este-sureste en su parte occidental, formando un ángulo cercano a los 16° con respecto a la Trinchera Mesoamericana (Gómez-Tuena, et al. 2005).

La FVTM muestra una distribución transversal con respecto a las grandes provincias geológicas mexicanas que corren con una orientación preferencial norte-noroeste y sur-sureste (Ortega-Gutiérrez et al., 1992). En este sistema montañoso discontinuo, situado entre los paralelos 19° y 20° de latitud norte, se localizan las mayores elevaciones de México (Rzedowski, 1978). Dentro de ésta, se ubica la Sierra de Guadalupe que pertenece a la subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac y al Sistema de Topoformas, Lomerío.

La SG se ubica en la parte central de la cuenca y su contorno se asemeja a una herradura abierta hacia el sur-suroeste, ocupando una superficie de 6 mil 503 hectáreas, de las cuales la mayoría (82 %) se localiza en el estado de México y el resto en el Distrito Federal (Méndez-de la Cruz, 1992). Constituye un sistema montañoso con elevaciones de origen volcánico inmersa en el altiplano central, con altitudes que van desde los 2,250 hasta los 3,050 m (INEGI, 1998). Las elevaciones principales son los Cerros Tlalayote, Puerto El Panal, Picacho Grande, Picacho El Fraile, Punto Vinguineros y El Chiquihuite.

**Geología.**- Por su localización en la Faja Volcánica Transmexicana, la zona es compleja desde el punto de vista tectónico (Aceves-Quesada, 1996). Para Mooser (1963) y Demant y Robin (1975) la Cuenca de México debe su origen a procesos volcánicos y tectónicos desarrollados a partir del Eoceno, tras haber emergido del océano gran parte de lo que ahora es México, iniciando una serie de procesos eminentemente volcánicos, produciendo lava, toba y brecha con espesores de hasta 2 km.

Durante el Mioceno temprano, la actividad magmática y tectónica generó rocas volcánicas y un fracturamiento de orientación oeste-este. En el mismo periodo se formaron afloramientos de toba, brecha y complejos volcánicos profundamente erosionados en algunas porciones de la base de la Sierra de Guadalupe y en cerros como Coatepec y Gordo, cuya composición varía de andesita basáltica a traquiandesita y dacita (Tapia-Varela, 2001).

Por otra parte, en las serranías que se extienden entre Tepetlaoxtoc y Teotihuacan, así como en la Sierra de Guadalupe, aflora dacita en forma de derrames y domos volcánicos. Las rocas epiclásticas se encuentran al pie de los edificios volcánicos como lomeríos disectados por profundas cañadas (INEGI, 1983; Tapia-Varela, 2001).

**Geomorfología.**-La Sierra se originó por procesos explosivos que formaron los edificios mayores, y de derrames de lava de poca duración y extensión, predominando lavas y materiales como piedra pómez, ceniza, arena volcánica, conglomerados y depósitos de ladera. Presenta dos fallas, Tenayuca, de 8 km, que corre del cerro del mismo nombre hasta Picacho El Fraile, y Chiquihuite, de 12 km, que atraviesa toda la Sierra hasta Guadalupe Victoria.

En esta zona existen tres tipos de formaciones: la lacustre, que se localiza al sureste de la SG, constituida por las formaciones arcillosas superior e inferior; entre estos dos estratos se encuentra una fase de arena y limo de poco espesor llamada capa dura y a profundidades mayores se tienen principalmente arenas, limos y gravas. Hacia el norte, las dos formaciones de arcilla se hacen más delgadas hasta formar la zona de transición, constituida por intercalaciones de arena y limo. La zona de lomas, que forma propiamente la SG, está compuesta por piroclastos, aglomerados, tobas y horizontes de pómez, con esporádicos de lavas y depósitos de aluvión conformados por gravas y arenas (PDDUGAM, 1997).

**Edafología.**- Por su origen volcánico extrusivo, los suelos en la zona son poco profundos y están compuestos por andesitas, arenisca y brecha volcánica con diversos grados de intemperismo y material aluvial, cuya permeabilidad va de moderada a rápida. Predomina el tipo Feozem háplico o tierra parda, que se localiza en lomeríos con declives de moderados a suaves; es de color oscuro, de consistencia suave y rico en materia orgánica y nutrientes. En menor proporción, en zonas escarpadas o con pendientes mayores a 50°, se encuentran los Litosoles o suelos de piedra, constituidos por andesita, tepetate o caliche duro, poco profundos y bien drenados; según el clima pueden soportar selvas bajas o matorrales (González Medrano, 2003).

**Hidrología.**- La hidrología superficial de la Sierra de Guadalupe ha estado constituida por una red de corrientes estacionales y arroyos de carácter intermitente, resultado de sus características geológicas y edafológicas, siendo los cuatro principales el Arroyo La Armella, El Tejón, Arroyo El Grande y el Panal. La SG posee un volumen disponible de agua superficial muy escaso y un alto porcentaje de infiltración hacia los mantos freáticos (INEGI, 1970).

Entre los ríos y escurrimientos más importantes se encuentran el Arroyo La Armella y La Mora, que tienen su origen precisamente en la Sierra de Guadalupe y bajan paralelamente por Cuauhtepic, uniéndose en el Arroyo la Rivera y desembocando en el Río San Felipe, que presenta una intersección con los ríos Tlalnepantla y de los Remedios. Este último es uno de los más importantes por su caudal y longitud, ya que cruza la Delegación en forma transversal y parte del Estado de México; al llegar nuevamente a la Delegación, conforma el límite con éste (Delegación Gustavo A. Madero, 2006).

Otros arroyos importantes son Peña Gorda, El Panal, El Tejón, El Grande y Xochitlán; se unen en el área urbana formando un solo cauce, el Arroyo Peña Gorda y posteriormente Xochitlán, hasta desembocar en el Río San Javier, que a su vez desemboca en el Río de los Remedios. Particularmente en La Armella sólo llegan a formarse cuerpos de agua intermitentes en las cañadas, durante la temporada de lluvias.

**Clima.**- De acuerdo con datos registrados en la estación meteorológica Cuauhtepic Barrio Bajo (2,500 msnm) y según la clasificación climática de Köppen, modificada por García (1988), el clima en la zona es C(Wo)(w)(i'), templado subhúmedo con lluvias en verano. Presenta una isoyeta o precipitación media anual que alcanza los 627 mm, siendo enero el mes más seco 30 mm y el más lluvioso julio, con 152 mm. La isoterma o temperatura media anual es de 16.7°C, siendo enero el mes el más frío con 13.1°C y junio el más cálido, con 18.8°C. Se pueden presentar de una a dos granizadas durante los meses de julio y agosto.

Los vientos que predominan son los provenientes del noroeste (NO) y noreste (NE) durante poco más de la mitad del año, entre los meses de septiembre a diciembre y de febrero a marzo; con una velocidad promedio de 6 a 11 km/h, se consideran como vientos flojos o de brisa muy débil.

Durante el verano y una cuarta parte del año se presentan vientos alisios provenientes del NO. Al interior de la SG existen vientos locales periódicos denominados brisas montaña-valle; durante la mañana la brisa sopla del valle a las partes altas de la sierra, invirtiéndose por la noche el proceso. El origen de estos movimientos se debe principalmente a la diferencia que existe entre la presión atmosférica y la temperatura, en los diferentes niveles altitudinales de la sierra, y la

dirección que siguen estos vientos es a través de las cañadas principales que existen en la serranía (UAM- Xochimilco, 2002).

**Vegetación y flora.**- En México están representados prácticamente todos los biomas existentes en nuestro planeta contando, en general, con diez tipos de vegetación (Rzedowski, 1978). Cuenta con una de las floras más diversas del mundo, calculada en alrededor de 22,351 especies de Magnoliophyta, tan sólo por debajo de Brasil, Colombia, China y Sudáfrica. Adicionalmente, el país ocupa el cuarto lugar mundial en porcentaje de especies vegetales endémicas con un 56.6 %, por debajo de Australia, Nueva Guinea y Sudáfrica (Villaseñor, 2003).

En la Cuenca de México, la diversidad de condiciones ecológicas propicia numerosas comunidades vegetales. Rzedowski y colaboradores (2001), consideran que existen seis de los diez grandes tipos de vegetación existentes en México. Desde el punto de vista florístico, la Cuenca ostenta un puesto privilegiado en relación con otras regiones, aunado a la gran diversidad de ambientes, se distingue su ubicación en la mitad meridional de la República, una de las regiones más ricas en el mundo en cuanto a su flora (Rzedowski et al., 2001). Por lo anterior, se estima que alrededor del 2 % de la biodiversidad global del planeta está representada dentro de su territorio (Velázquez y Romero, 1999).

La Armella se encuentra dentro de la Región Mesoamericana de Montaña, formando parte de la Provincia Florística de las serranías meridionales, la cual se adscribe a la Faja Volcánica Transmexicana. Esta provincia incluye las elevaciones más altas de México, así como muchas áreas montañosas aisladas, cuya presencia propicia el desarrollo de numerosos endemismos (Rzedowski, 1978). Localmente, el ANP se localiza dentro de la Cuenca de México.

Con base en recorridos de campo y análisis de fotografías aéreas (marzo-2005), se describen los siguientes tipos de vegetación:

**Matorral xerófilo.**- Cubre la mayor parte de la superficie del ANP; las especies características son palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*), uña de gato (*Mimosa biuncifera*), Acaciella angustissima, tuna mansa (*Opuntia streptacantha*), *Havardia leptophylla*, *Buddleja parviflora* y *Brongniartia intermedia*. También es común encontrar a *Dahlia coccinea*, *Tradescantia crassifolia*, *Milla biflora*, *Cardiospermum halicacabum*, *Bouvardia ternifolia*, *Ruellia lactea*, *Thalictrum pubigerum*, *Ipomoea stans*, *Mirabilis longiflora*, *Tagetes lucida* y *Cologania angustifolia*, entre muchas otras especies herbáceas.

**Bosque de encino.**- En las cañadas más conservadas se distribuyen remanentes de encinares donde predominan las especies *Q. rugosa* y *Q. castanea*, mezcladas principalmente con madroño (*Arbutus xalapensis*), tepozán (*Buddleja cordata*) y otros arbustos como el palo loco (*Pittocaulon praecox*), trompetilla (*Bouvardia ternifolia*), perilla (*Symphoricarpos microphyllus*), *Calliandra grandiflora* y *Salvia microphylla*, entre otros. Entre las herbáceas se encuentran *Sedum oxypetalum*, *Phytolacca icosandra*, *Arracacia toluensis*, *Begonia gracilis*, *Stachys coccinea*, *Phaseolus coccineus*, *Passiflora exsudans*, *Metastelma angustifolia* y *Tillandsia recurvata*, entre otras.

**Matorral de encino.**- Se trata de una comunidad arbustiva baja dominada por *Quercus frutex*, especie que forma una cubierta muy densa. Convive con el *Agave salmiana*, *Nolina parviflora* y *Havardia leptophylla*, entre otros. También es común encontrar a *Ipomoea capillacea*, *Bouvardia ternifolia*, *Opuntia streptacantha*, *Lithospermum strictum*, *Manfreda pringlei*, *Loeselia mexicana* y *Echeandia mexicana*, entre otras.

**Plantaciones forestales.**- Se distribuyen en manchones irregulares, en áreas donde aún existe el matorral xerófilo. La composición de la vegetación es muy diversa, destacando la presencia de eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis* y *E. globulus*), pino (*Pinus halepensis* y *P. radiata*), retama de tierra caliente (*Senna multiglandulosa*), cedro blanco (*Cupressus lusitanica*) y casuarina (*Casuarina equisetifolia*), entre otras.

A partir de colectas realizadas en el área y de revisión bibliográfica, se obtuvo una lista florística, hasta el momento representada por 301 especies, distribuidas en 222 géneros y 79 familias. La familia mejor representada es Asteraceae, con 49 especies (Rivera y Espinosa, en prensa).

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2001 Protección ambiental -Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo, (SEMARNAT, 2002), el cedro blanco (*Cupressus lusitanica*) se encuentra Sujeta a Protección Especial y el colorín (*Erythrina coralloides*) está Amenazada. Asimismo, se registran 11 especies con importancia especial diagnóstica, de las cuales una es aparentemente inexistente, tres son características de comunidades, dos raras, tres endémicas, una vulnerable y una característica de comunidades y vulnerable (sensu Velásquez & Romero, 1999).

Listado de especies de importancia especial diagnóstica presentes en la Zona de Conservación Ecológica "La Armella" (Velásquez & Romero, 1999).

FAMILIA	ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
Amaranthaceae	<i>Iresine ajuscana</i>	Endémica
Burseraceae	<i>Bursera cuneata</i>	Característica, vulnerable
Fabaceae	<i>Cologania biloba</i>	Vulnerable
Fagaceae	<i>Quercus castanea</i>	Característica de comunidades
Fagaceae	<i>Quercus rugosa</i>	Característica de comunidades
Lythraceae	<i>Cuphea procumbens</i>	Aparentemente inexistente
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	Rara
Violaceae	<i>Viola painteri</i>	Endémica
Bromeliaceae	<i>Tillandsia bourgaei</i>	Rara
Commelinaceae	<i>Tradescantia crassifolia</i>	Endémica
Poaceae	<i>Muhlenbergia macroura</i>	Característica de comunidades

**Fauna.-** Los datos sobre fauna se describen a partir de un listado faunístico elaborado por la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco en 2002, para el proyecto del programa de manejo del área natural protegida Sierra de Guadalupe, así como de recorridos de campo y por el análisis de la distribución del hábitat y evidencias de los efectos adversos de la actividad humana. Para el área se estiman 97 especies de vertebrados, distribuidas en 5 especies de anfibios, 17 de reptiles, 51 de aves y 24 de mamíferos.

En el caso de anfibios y reptiles, la mayoría de los trabajos realizados en la Cuenca de México hacen referencia a la zona sur, dándole poca o nula atención al centro y norte. Existen pocos registros de anfibios (Maldonado Koerde, 1948; hillis y Frost, 1985) y sólo uno formal de un reptil (Duellman y Zweifel, 1974). El trabajo más reciente y confiable es el de Méndez-de la Cruz (1992), quien registra un total de 24 especies de anfibios y reptiles para la Sierra de Guadalupe y analiza su distribución por ambiente.

A partir de la lista de anfibios y reptiles (herpetofauna) obtenida, una revisión bibliográfica, la reducción de la superficie en la sierra y considerando las condiciones actuales del sitio, se estima la presencia de 22 especies; en el caso de los anfibios, los registros de salamandra y la ranita de Tláloc son poco probables, las otras cinco especies se localizan en los arroyos temporales de las cañadas y, a pesar de su escasez, ninguna especie se encuentra bajo protección legal.

En el grupo de los reptiles, de 17 especies registradas 11 (65 %) son endémicas y nueve (53%) se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO
<i>Barisia imbricata</i>	falso escorpión	Sujeta a protección especial y endémica
<i>Phrynosoma orbiculare</i>	Tapayaxin	Amenazada y endémica
<i>Sceloporus grammicus</i>	lagartija mesquite	Sujeta a protección especial
<i>Sceloporus spinosus</i>	tecuiche	Endémica
<i>Sceloporus torquatus</i>	tachín	Endémica
<i>Conopsis nasus</i>	culebra	Endémica
<i>Pituophis deppei</i>	alicante pinto	Amenazada y endémica
<i>Salvadora bairdi</i>	culebra rayada	Sujeta a protección especial y endémica
<i>Toluca lineata</i>	culebra enterradora	Endémica
<i>Thamnophis eques</i>	culebra de agua	Amenazada
<i>Thamnophis scaliger</i>	culebra de agua	Endémica y amenazada
<i>Crotalus molossus</i>	cascabel cola negra	Sujeta a protección especial
<i>Crotalus triseriatus</i>	cascabel de montaña	Endémica
<i>Sistrurus ravus</i>	cascabel enana	Sujeta a protección especial y endémica

En el caso de las aves, se registran 51 especies, y de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001, la aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*) y el vencejo nuca blanca (*Streptoprocne semicollaris*) están dentro de la categoría Sujeta a Protección especial.

Asimismo, de acuerdo con González y Gómez de Silva (2003), existen otras nueve especies que presentan patrones especiales de distribución y diferente grado de endemismo por lo que les asignan las siguientes categorías.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA
<i>Geothlypis Nelson</i>	maskarita matorralera	Endémica
<i>Icterus abeillei</i>	bolsero de abeille	Endémica
<i>Cyanthus latirostris</i>	colibrí pico ancho	Semiendémica
<i>Calothorax lucifer</i>	colibrí lucifer	Semiendémica
<i>Empidonax occidentalis</i>	mosquero barranqueño	Semiendémica
<i>Tyrannus vociferans</i>	tirano gritón	Semiendémica
<i>Dendroica nigrescens</i>	chipe negrogri	Semiendémica
<i>Turdus rufopalliatu</i>	mirlo dorso rufo	Cuasiendémica
<i>Basileuterus rufifrons</i>	chipe gorra rufa	Cuasiendémica

En cuanto a mamíferos, en la Sierra de Guadalupe existen pocos registros; a partir de revisiones bibliográficas y recorridos de campo, se estima que existen 24 especies; el orden más representativo es el de roedores con nueve especies y le sigue el de los murciélagos con cuatro especies.

Del total de especies, tres se reportan como endémicas, una especie de ratón de campo (*Peromyscus difficilis*), la tuza (*Cratogeomys tylosinus*) y la musaraña (*Sorex oreopolus*). Otras especies presentes son el armadillo (*Dasypus novemcinctus*), conejo castellano (*Sylvilagus floridanus*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), comadreja (*Mustela frenata*) y cacomixtle (*Bassariscus astutus*).

En las zonas cercanas a poblaciones humanas es común la presencia de vacas, caballos, perros domésticos, y en los sitios donde se acumula la basura, ratas y ratones domésticos. Durante la temporada de lluvias se observa una gran cantidad de invertebrados, principalmente insectos y moluscos gasterópodos.

**Aspectos demográficos.**- Los aspectos demográficos y socioeconómicos se determinaron considerando el Cuaderno Estadístico Delegacional Gustavo A. Madero del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2003), la información base disponible del Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 2000), así como el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero (1997). Considerando la ubicación y presión de la zona urbana, se determinó un área de influencia inmediata al Área Natural Protegida de 2.5 km, representada por 20 colonias, todas localizadas al sur del ANP y ubicadas dentro de la Delegación Gustavo A. Madero.

La zona de influencia esta conformada por una población de 123,930 habitantes. El 49 % (61,288) son hombres y el 51 % (62,642) mujeres; cerca del 70 % (83,675) tiene más de 15 años y sólo el 5 % alcanza más de 60 años, por lo que puede considerarse una población adulta joven y con poca población infantil. El 71 % (87,400) de la población en esta área nació en la Ciudad de México y el 84 % vive en la zona desde hace más de 10 años. Asimismo, en promedio se tienen dos hijos por familia.

En cuanto al nivel educativo en la zona, los datos señalan que el 81 % (99,882) de la población sabe leer y escribir; el 18 % de la población menor a 15 años asiste a la escuela; el 5 % (5,821) no recibió o ha recibido instrucción; el 23 % (28,663) tiene estudios técnicos como enfermería o computación y el 31 % refirió tener estudios a nivel medio o superior; sin embargo, los datos indican que el grado escolar promedio de esta población es de tercero de secundaria.

**Aspectos socioeconómicos.**- Sobre las actividades productivas en esta zona, según los datos de INEGI en el año 2000, el 37% de la población es económicamente activa y de ésta, el 36 % se encuentra ocupada; el 36 % esta económicamente inactiva, y sólo el 1% se considera desocupada. En cuanto a la distribución de las actividades por sector económico, de la población económicamente activa, el sector más importante es el terciario, de comercio y servicios, en el cual se ocupa el 22%, le sigue el sector secundario que incluye actividades de manufactura, minería y construcción con 13% (16,521) y finalmente, menos del 1 % de la población se dedica a actividades agropecuarias o del sector primario.

En cuanto a los ingresos, de la población que se encuentra ocupada, el promedio (40 %) recibe de dos a cinco salarios mínimos, cifra inferior al promedio registrado en la Delegación Gustavo A. Madero.

Respecto al tipo de asentamientos y los servicios presentes en la zona, se registran 28,189 viviendas con un promedio de cuatro habitantes; casi el 90 % tiene un grado de consolidación medio, están construidas con materiales como cemento, loza y tabique; entre el 70 a 80 % de las viviendas cuenta con dos a cinco cuartos. Acerca de los servicios, más del 85 % cuenta con los básicos como drenaje, luz eléctrica, agua entubada y el 43 % de las viviendas tienen teléfono. Finalmente, el 52 % de la población en esta zona no tiene acceso a servicios de salud.

**Aspectos histórico-culturales.**- La más antigua evidencia humana en la sierra corresponde al petroglifo de Cabeza Blanca, en Tulpetlac, que representaba un mamut y su antigüedad se calcula en 20 mil años. Según vestigios arqueológicos, los primeros asentamientos humanos datan de hace 7 mil años y se registran entre 1500 y 1000 a. C., principalmente en el Arbolillo, Zacatenco y Ticomán.

En un principio, eran pueblos dispersos que paulatinamente se convirtieron en sociedades estratificadas, tributarios, caracterizados por batallas por la tierra y por cambios constantes de tlatoani. Posteriormente, los habitantes de la zona estuvieron gobernados por caciques. Desde el siglo XIII la zona estuvo habitada por los tepanecas hasta la llegada de los mexicas, iniciando la transformación de la región, a fin de satisfacer sus necesidades de vivienda y subsistencia, los habitantes fueron terraceando los cerros para extender sus terrenos cultivables y cubrir la superficie del lago con chinampas.

En esta época fue construido el dique del Tepeyac para retener las aguas dulces y evitar mezclarlas con la zona salada del lago, propiciando así la agricultura; esta obra funcionó también como calzada, uniendo el territorio del Tepeyac con Tenochtitlán. Otra obra hidráulica contemporánea importante fue la albarrada que construyó Netzahualcóyotl. Actualmente, la sierra tiene un legado prehispánico relevante y algunos sitios importantes, principalmente en el Estado de México en Tlalnepantla, Tultitlán y Ecatepec.

Diez años después de la caída de Tenochtitlán (1521), el cerro del Tepeyac fue escenario de un importante suceso; un indígena llamado Juan Diego se presentó ante el Fraile Juan de Zumárraga, obispo de México, para informar la aparición de la Virgen María en el cerro, solicitando se erigiera un templo en este sitio. En la época prehispánica, en el cerro se hallaba un adoratorio donde se veneraba a algunas deidades femeninas, Tonantzin por ejemplo, una de las advocaciones de Coatlicue, madre de los dioses vinculada al adoratorio en el Tepeyac.

Entre 1530 y 1560 se fundó el pueblo de Guadalupe, a la orilla del lago de Texcoco y al pie del cerro del Tepeyac, con una población de 300 habitantes. A partir de esta fecha, las actividades en torno a la Virgen de Guadalupe han sido el principal detonante del desarrollo de la zona.

Para fines del siglo XVI, aparecen los primeros latifundios y principales promotores del desarrollo urbano en la región. El registro más antiguo es la Hacienda de la Escalera; otra importante fue la Hacienda de la Patera, donde en 1821 se ratificaron los Tratados de Córdoba, reconociéndose así la independencia de México.

En los siglos XVII y XVIII, a pesar de las características adversas que presentaba el terreno y sus vías de comunicación, la relevancia del santuario de la Virgen de Guadalupe motivó el desarrollo del lugar. La comunicación con la ciudad se realizaba a través de una avenida trazada por los españoles sobre la antigua calzada prehispánica, que funcionaba también como dique. En 1604, la calzada sufrió deterioro a consecuencia de una inundación; entre las obras de reparación y conservación se levantaron 15 monumentos en estilo barroco llamados misterios que dan su nombre actual a la calzada y que funcionó como recorrido procesional.

Hacia 1740 en la zona habitaban más de 500 personas y en esa época surgen las haciendas, ocasionando un rápido proceso de urbanización. En 1857 se inaugura el primer tren en la Ciudad, cuya ruta iba de México a Guadalupe.

En 1917 el Distrito Federal se organiza en municipalidades y cuarteles, surgiendo el municipio de Guadalupe Hidalgo; en 1931, bajo el gobierno de Plutarco Elías Calles, el municipio cambia de nombre por Delegación Gustavo A. Madero. El nombre se debe al mártir revolucionario muerto durante la decena trágica y hermano de uno de los principales líderes e ideólogos del movimiento, Francisco I. Madero.

En 1940 se instalan grandes fábricas en la zona de Vallejo, Bondonito y Aragón, mientras que en torno al antiguo poblado de la Villa de Guadalupe se desarrollan colonias de carácter medio y residencial como Lindavista, Zacatenco, Guadalupe Insurgentes y Guadalupe Tepeyac.

A partir de 1950, con la desecación de los lagos de Xaltocan y Texcoco, el proceso de urbanización se acelera y se genera un crecimiento industrial importante, acompañado por la edificación de conjuntos habitacionales, equipamiento, comercios y servicios, entre ellos el Instituto Politécnico Nacional y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del mismo IPN (CINVESTAV). En los años sesenta se definen los límites actuales de la Delegación y aparecen una gran cantidad de asentamientos.

En 1970 son expropiados numerosos terrenos para ampliar y construir la Basílica de Guadalupe, la nueva Basílica de Guadalupe y el Parque público cerro del Tepeyac. En esta década, la delegación se consolida como centro metropolitano, se construyen hospitales, una terminal regional de autobuses, un reclusorio y el bosque San Juan de Aragón, que responden más a un papel metropolitano que a la expansión urbana de la delegación; entre 1973 y 1993, el crecimiento se ha presentado sobre las laderas de la Sierra de Guadalupe al conurbarse Cuauhtépec el Alto y que se ha ido regularizando a causa de la introducción masiva de servicios.

**Uso de suelo.**- El territorio del Distrito Federal está dividido en Suelo Urbano (SU) y Suelo de Conservación (SC) cuya delimitación fue establecida en el Programa General del Programa Director para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal, publicado el 16 de julio de 1987.

El Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) regula los usos del suelo y el manejo de los recursos naturales, así como las actividades humanas en el Suelo de Conservación. Basado en un diagnóstico ambiental, ecológico y socioeconómico del territorio, divide al SC en unidades ambientales, cuyas características se relacionan con la capacidad para sostener actividades productivas, prestar servicios ambientales y conservar la biodiversidad.

De acuerdo con el PGOEDF el área se localiza dentro del Suelo de Conservación y hasta antes de su declaratoria como ANP, bajo la zonificación de Forestal de Conservación. Asimismo, con base en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para Gustavo A. Madero (1997) la zona se encuentra bajo la categoría de Preservación Ecológica.

**Tenencia de la tierra.**- Se realizó una consulta de los antecedentes registrales de propiedad ante las siguientes instancias: La Comisión de Asuntos Agrarios del Gobierno del Distrito Federal, el Registro Agrario Nacional, el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, así como la Dirección General del Patrimonio Inmobiliario Federal de la Secretaría de Función Pública.

De acuerdo con el Registro Agrario Nacional y la Comisión de Asuntos Agrarios del Gobierno del Distrito Federal, no se encontraron antecedentes de propiedad social, es decir de algún ejido o comunidad. Conforme a la Dirección General del Patrimonio Inmobiliario Federal, Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, no se encontraron antecedentes de propiedad privada o pública.

## DIAGNÓSTICO

El impacto que ejerce la acción del hombre sobre los ecosistemas y la importancia de éstos para la existencia humana ha ido cobrando cada vez más interés. A medida que aumenta la evidencia del cambio en los ecosistemas en todo el mundo, las causas apuntan hacia la presión por el crecimiento de la población, el patrón de sus asentamientos y los niveles cada vez mayores de consumo de los recursos y energéticos, los que a su vez amenazan el futuro abastecimiento de alimento y agua, la calidad de vida, la salud física y mental de las personas y, sobre todo, la sobrevivencia de las otras especies con las cuales se comparte el planeta (Rosa, H. et al. 2003).

El crecimiento irregular de la Ciudad de México, que se manifiesta en la demanda de servicios, ha provocado una serie de conflictos ambientales que afectan las condiciones naturales del suelo de conservación y alteran su capacidad para proporcionar servicios ambientales. Las principales amenazas se asocian al cambio en la cobertura del suelo, la degradación de masas boscosas por incendios, tala ilegal y pastoreo, cuyo avance ocasiona, además de erosión y pérdida de suelos, la destrucción de ambientes naturales y la disminución de zonas de recarga para el acuífero.

Un servicio ambiental fundamental para la Cuenca y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) es la disponibilidad de agua. La calidad y cantidad del agua subterránea está ligada a la permeabilidad de los suelos y la transformación de las condiciones naturales en zonas geológicas de transición y de montaña, las de mayor permeabilidad en el SC. El crecimiento urbano impide la infiltración y recarga de acuíferos al sustituir la cobertura natural por una capa impermeable de pavimento y edificios y, por otra parte, incrementa las fuentes de contaminación del agua de origen doméstico e industrial.

De acuerdo con datos recientes, la demanda actual de agua en la ZMCM sobrepasa la capacidad hídrica de la Cuenca de México, cuyo flujo necesario es de  $62 \text{ m}^3/\text{s}$  y el 70% del abasto se extrae de los sistemas de agua subterránea de la Cuenca y el resto proviene del acuífero de Lerma y del sistema Cutzamala. Por lo anterior, debe impedirse la pérdida de áreas de recarga del acuífero en las zonas geológicas de transición y de montaña, y la extracción de agua subterránea en zonas ubicadas dentro del SC.

El Área Natural Protegida La Armella se ubica en la parte central de la Sierra de Guadalupe y presenta condiciones contrastantes de conservación. Es la única zona al norte del Distrito Federal con condiciones para la prestación de servicios ambientales, como la regulación de procesos ecosistémicos, calidad del aire, control del clima y de erosión, control biológico y mitigación de riesgos, fundamentales por la gran cantidad de contaminantes generados por los numerosos vehículos e industrias en esta zona.

Aún cuando el área colindante al sur esta completamente urbanizada y la precipitación es baja respecto al resto del Suelo de Conservación, la zona cumple un papel hidrológico importante por su capacidad de infiltración del suelo, donde más del 80% del agua de lluvia se infiltra al acuífero.

El Suelo de conservación presenta ambientes naturales importantes como bosques, matorrales, pastizales y vegetación acuática, donde se alberga prácticamente la totalidad de la diversidad biológica del Distrito Federal, estimada en 1,700 especies de plantas vasculares, 20 de anfibios, cerca de 50 reptiles, 320 de aves y 70 de mamíferos, que equivale a más del 10 % de la existente en el país y lo coloca como una de las regiones más diversas (PGOEDF, 2000).

La Armella está ubicada entre dos áreas naturales importantes de la Sierra de Guadalupe, las que se localizan en el D.F. y en el Estado de México. Esta posición le otorga una serie de beneficios al área, los que le permiten mantener ecosistemas en mejor estado de conservación que aquellas superficies que se encuentran adyacentes a la mancha urbana.

Aunque la superficie del área no parece significativa, tan sólo en la parte que corresponde al Distrito Federal forma un continuo con las casi 634 hectáreas que posee la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Guadalupe y con las 181 hectáreas que aún permanecen del Parque Nacional El Tepeyac, el cual ha perdido cerca del 90 % de su superficie original; sumando las tres superficies, las 1,000 hectáreas representan el 80 % del suelo de conservación al norte del Distrito Federal y la sexta parte de la Sierra de Guadalupe, y requiere ser conservada por diversas razones (Plata Tinoco, 1990; Rzedowski, 1996. en: Challenger, A. 1998).

Desde el punto de vista ecológico, una superficie amplia permite la presencia y mayor estabilidad de los ecosistemas presentes; desde la perspectiva biológica, resguarda un número importante de recursos y de biodiversidad entre los que se encuentran plantas, fauna silvestre y hongos.

En La Armella se encuentran presentes superficies de matorral de encino (*Quercus frutex*), que constituyen los únicos matorrales de este tipo en el Distrito Federal. Por otro lado, también está presente el matorral xerófilo, otro tipo de vegetación importante que se encuentra en peligro de desaparecer en el Distrito Federal por su ubicación en las partes bajas de la parte sur de la Cuenca de México y otros remanentes en elevaciones como el Cerro de la Estrella, la Sierra de Santa Catarina y el Cerro Zacatepetl, que presentan condiciones de degradación importantes al encontrarse inmersos en la zona urbana, a diferencia del matorral xerófilo presente en esta zona.

La importancia de este matorral está perfectamente justificada ya que más de la mitad del territorio de nuestro país está cubierto por zonas áridas y semiáridas. Son sitios de origen de muchos grupos y el endemismo de especies alcanza el 60 %, por lo que se consideran comunidades ecológicas complejas; sin embargo, su baja productividad económica los hace vulnerables a la actividad humana (Challenger, 1998).

Particularmente, este matorral de encino constituye una comunidad adulta y estable de origen antiguo, en contraste con el matorral xerófilo presente en el pedregal de San Ángel, creado como consecuencia del derrame del volcán Xitle y que representa una etapa sucesional de otras comunidades vegetales que habitaban el sitio hace menos de 2,000 años.

Una de las consecuencias más importantes de la pérdida de superficies de conservación es la pérdida de hábitat y la fragmentación del paisaje por los alcances que tiene; al generar discontinuidades en los ambientes naturales se forman parches de vegetación natural rodeados por sitios transformados artificialmente, produciendo cambios en las características físicas y climáticas del sitio, desde la cantidad de radiación solar, ciclo hidrológico y patrones de los vientos, hasta otros como la modificación de los ciclos de nutrientes, que influyen directamente sobre la vegetación (Saunders et al., 1991).

Otro efecto es el que se produce sobre las poblaciones y comunidades de organismos. La presencia de áreas con diferente grado de aislamiento y la disminución de la posibilidad de movimientos de organismos, propicia que las especies sean incapaces de mantenerse por mucho tiempo en éstos sitios al poner en riesgo el tamaño efectivo de la población, lo que incrementa el riesgo de extinción local (Saunders, D. et al., 1991; Herrerías y Benítez, 2005) sobre todo en áreas donde se presentan especies endémicas o de distribución restringida.

Uno de los principales problemas de la Armella y la Sierra de Guadalupe ha sido la pérdida de la biodiversidad y la desecación ha sido uno de los factores más perjudiciales debido a la desaparición de ríos, arroyos y demás cuerpos de agua, el grupo de los anfibios el más afectado, pues en los años setenta y ochenta se tenían registros de salamandras, ranas y tortugas acuáticas, que actualmente ya no existen (Méndez-de la Cruz, 1992).

En el caso de los reptiles, las condiciones climáticas han favorecido la presencia de matorral xerófilo que es importante para muchas especies; desafortunadamente, algunas de ellas son consideradas perjudiciales, como es el caso de las víboras de cascabel y lagartijas del género *Sceloporus*, llamados escorpiones, que son sacrificados por considerarlos venenosos; en otros casos los organismos son utilizados para consumo humano (Méndez-de la Cruz, 1992). Asimismo, son afectados directa e indirectamente por la sustitución de la vegetación por agricultura, pastizales o asentamientos humanos.

En el caso de las aves es probablemente más difícil medir los efectos de los disturbios debido a sus hábitos, sin embargo, ocurre una situación semejante a los otros grupos en cuanto a la susceptibilidad del cambio ambiental; muchas especies son susceptibles a la fragmentación de las áreas naturales y su presencia esta asociada al tipo de vegetación. Un ejemplo de lo anterior son aquellos sitios en donde la vegetación ha sido sustituida, muchas especies de árboles no nativas albergan menor cantidad de insectos que las nativas (Beissinger y Osborne, 1982).

Por otra parte, de acuerdo con los registros de aves encontrados en La Armella (DGCORENADER, 2006), el número de especies es bajo y al parecer la mayoría de ellas residentes de la zona; sin embargo, toda la Sierra de Guadalupe representa un espacio disponible para especies migratorias, endémicas o raras, como es el caso del correcaminos norteño (*Geococcyx californianus*) especie rara y potencialmente presente en la zona y en toda la sierra.

Otro problema que ha afectado a muchas áreas naturales en el país y en la Cuenca, ha sido la introducción de especies de flora no nativa por todos los cambios que provocan en el ambiente natural. En algunos casos, donde la vegetación es alterada, la estructura y poca profundidad de los suelos propicia su erosión; en otros casos se altera tanto la flora como la fauna silvestre, que han sido limitadas en su distribución y disponibilidad de alimento.

En México, durante la primera mitad del siglo XX se introdujeron varias especies, entre ellas el eucalipto, la casuarina y el cedro, como alternativa para reforestar sitios degradados, con la finalidad de que cumplieran con un servicio ambiental importante para la Ciudad; sin embargo, el uso de algunas especies fue excesivo y en algunos casos no fueron las adecuadas (SMA, 2004).

En el caso de la Armella, una de las más utilizadas fue el eucalipto, del cual incluso se localizan bosquetes. Esta especie es altamente competitiva para invadir y desplazar a la vegetación nativa; su corteza frágil y quebradiza, y el débil anclaje de las raíces, principalmente en suelos poco profundos o inclinados, así como la alta densidad de plantación por unidad de área, propician que los árboles sean sensibles a vientos o lluvias fuertes, causando su deterioro y vulnerabilidad a la presencia de patógenos (SMA, 2004).

Actualmente la Gerencia de la Sierra de Guadalupe, adscrita a la Dirección de Áreas Naturales Protegidas de la DGCORENADER, tiene a cargo la administración y operatividad del Área, ha encaminado el proceso de reforestación hacia sitios convenientes y a la utilización de especies adecuadas. De 2004 a la fecha, se han realizado reforestaciones en seis parajes dentro y en zonas colindantes al ANP, en este periodo se han plantado 48,792 ejemplares, 11,740 de encino, 30,876 de chapulxtle y 6,176 de palo dulce (Gerencia Sierra de Guadalupe, 2006).

La plaga del eucalipto se ha extendido en 25 entidades del país causando severos daños. Las consecuencias de esta infestación son la pérdida de follaje y reducción del crecimiento, con lo que aumenta la susceptibilidad a otras enfermedades y finaliza con la muerte prematura del arbolado, además de propiciar la acumulación de material combustible como hierbas, tocones y troncos, precursores de incendios.

Los incendios contribuyen de manera sustancial al deterioro de la vegetación y en detrimento de la fauna, aunque éstos pueden presentarse de manera espontánea y resultar benéficos como factor natural para la reproducción de la vegetación - incluso la regeneración de algunas especies depende de que se produzca un incendio- la presión humana ha incrementado su frecuencia.

Naturalmente, la vegetación tiende a acumular agua en su interior, encierra menos aire y opone mayor resistencia a la acción del viento proporcionando microclimas muy variados. Al desaparecer después de un incendio, se desvanecen o se modifican éstas condiciones, se presenta una mayor iluminación, evapotranspiración y desecación; asimismo, la falta de cubierta, la acumulación de materia orgánica y el aumento de temperatura provocan cambios en las propiedades del suelo, disminuyendo la absorción y retención del agua (Ruíz del Castillo, 2000).

Los efectos sobre la vegetación son muy variables, en algunos casos ocasiona una degradación paulatina, retraso en el crecimiento y mayor vulnerabilidad a patógenos o daños irreparables como la muerte del arbolado. Algo fundamental para la conservación es entender que los incendios constituyen un fenómeno natural y que el riesgo es permanente por las condiciones socioeconómicas del sitio y recurrente por las condiciones climáticas, y que sin embargo, debe procurarse disminuir en la medida de lo posible los daños a las áreas para dar oportunidad a una regeneración progresiva de la comunidad vegetal presente antes del incendio (Vélez Muñoz, 2000).

Sin embargo, es posible minimizar los daños con programas adecuados de prevención, control y combate de incendios, en los cuales se incluyan acciones estrictas de vigilancia en la zona y sitios de acceso; considerar la opción del manejo del fuego mediante quemas controladas en sitios de riesgo para la eliminación de material combustible, siempre y cuando las condiciones no sean extremas. Mejorar la operatividad mediante el mantenimiento de caminos de acceso y brechas cortafuego con puntos de agua si es posible, capacitación y coordinación interinstitucional, así como campañas permanentes y de educación ambiental de la población.

Se han venido realizando acciones de prevención física, limpieza de brechas, chaponeo, acondicionamiento de caminos y líneas negras. Del 2004 al 2006, las acciones incluyen el chaponeo de 2.82 hectáreas, limpieza de 3.41 kilómetros de brechas, acondicionamiento de 0.4 km de caminos y de 3 a 5 km de líneas negras en los parajes Armella, La Cruz y Vinguineros, dentro del Área Natural Protegida; y en los parajes La Mesa, El Jaral y El metate, colindantes al área (Gerencia de la Sierra de Guadalupe, 2006).

Un problema potencial es la presencia de desechos sólidos, tanto cascajo como basura de visitantes, principalmente hacia el sur del área, en sitios cercanos a la zona urbana. La basura constituye focos de infección tanto para la vegetación como para las especies animales, ya que generan condiciones favorables para la atracción y reproducción de fauna feral (gatos, perros y ratas) que compiten de manera directa con la nativa y en muchos casos la afectan o desplazan. En este sentido es importante considerar el fortalecimiento de la vigilancia, señalización, así como de labores de difusión y educación hacia la población.

Adicionalmente a su valor biológico, al formar parte de la Sierra de Guadalupe, La Armella forma parte de un paisaje natural imprescindible por los servicios ambientales que presta y que contrasta con uno altamente urbano e industrial, por lo que debe considerarse una zona cuya conservación es importante porque contribuye a mejorar la calidad de vida de la población de la zona de influencia y del norte del Distrito Federal.

Actualmente, en cualquier proyecto de conservación uno de los aspectos fundamentales es el análisis de los aspectos sociales que influyen sobre las alteraciones ambientales, ya que permiten conocer no sólo las condiciones sociales existentes, sino las relaciones, tendencias y puntos de conflicto que pueden influir en la conservación del área o su restauración. Uno de los aspectos prioritarios de atender es el crecimiento poblacional. Aún cuando el ANP se ubica en el extremo norte de la delegación y está resguardada por las zonas de conservación del Estado de México y la Sierra de Guadalupe, la población ubicada al sur del área poco a poco y de manera constante ha ido desplazándose hacia el norte. Según el INEGI, en el año 2000 la población en la Delegación Gustavo A. Madero alcanzó 1,235, 542 habitantes, lo que representa el 14.36 % de la población del Distrito Federal, ocupando el segundo lugar después de Iztapalapa con mayor población y densidad de población (142.6 hab./ha).

De acuerdo con estimaciones del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (2003), en los próximos 20 años la delegación incrementará su población en 31,212 habitantes a un promedio de 1,248.48 habitantes por año. Actualmente, la Delegación carece de zonas de crecimiento y reservas territoriales para habitación. A partir de 1980 presenta una tendencia a perder población residente, ya que en 10 años (1990-2000) perdió más de 30, 000 habitantes. Lo anterior indica, en ambos casos, que la presión y el incremento en la población se da principalmente de sur a norte en la periferia de la delegación por asentamientos irregulares en zonas cercanas o dentro del suelo de conservación.

Año con año, el deterioro de los recursos naturales en México y el nivel de los daños se incrementa a pesar de las políticas de conservación y las convenciones internacionales en las que se maneja el desarrollo sustentable como una prioridad; mientras más avanza el deterioro ambiental y las alteraciones en los ecosistemas, disminuye la capacidad de la sociedad de encontrar alternativas (Zorrilla Ramos, M., 2005).

Por lo anterior, en un área como La Armella es elemental establecer prioridades y procurar que todas las acciones de protección, conservación, investigación, educación y gestión que se realicen tengan un seguimiento permanente, de forma que los recursos y procesos naturales se mantengan en buenas condiciones para que su conservación sea un proceso preventivo y no correctivo, como sucede en otras áreas naturales del Distrito Federal.

## OBJETIVOS

- Proteger y conservar los recursos naturales del Área Natural Protegida, Zona de Conservación Ecológica La Armella, a través de acciones orientadas a un manejo planificado e integral del área, así como regular las actividades que se desarrollen en ella.
- Realizar acciones a corto, mediano plazo y de manera permanente para la conservación, prevención y el control de factores de deterioro de los recursos naturales del ANP.

## SUBPROGRAMAS Y MATRIZ DE ACCIONES

La matriz de acciones, presenta de manera sistematizada las acciones a realizarse en el corto y mediano plazos o de manera permanente para atender la problemática en el ANP con base en el diagnóstico y de acuerdo a la zonificación propuesta.

Acciones	Plazo	Instancias involucradas
<b>Protección y vigilancia</b>		
Identificar sitios críticos y control de accesos	Corto	DGCORENADER, Delegación Gustavo A. Madero.
Mantener la infraestructura para la realización de acciones de vigilancia.	Permanente	DGCORENADER
Elaborar y operar un programa de protección y vigilancia	Permanente	DGCORENADER, Delegación Gustavo A. Madero y Secretaría de Seguridad Pública.
Definir procedimientos para la atención y canalización de ilícitos.	Corto	DGCORENADER, PAOT, PGJDF, Coordinación Ejecutiva de Inspección y Vigilancia Ambiental

Capacitar y actualizar al personal de vigilancia.	Permanente	DGCORENADER, PAOT, PGJDF, Coordinación Ejecutiva de Inspección y Vigilancia Ambiental
Difundir las reglas administrativas entre los visitantes, instituciones y organizaciones que realizan acciones en el ANP.	Permanente	DGCORENADER y la Delegación Gustavo A. Madero.
<b>Conservación y Restauración</b>		
Establecer mecanismos de coordinación y colaboración con organizaciones y dependencias oficiales para apoyar las acciones de recuperación.	Corto	DGCORENADER, Delegación Gustavo A: Madero y la PAOT.
Elaborar y operar un programa anual de reforestación considerando la sustitución de especies introducidas.	Permanente	DGCORENADER, SEDENA y la Delegación Gustavo A. Madero.
Elaborar y operar un programa de manejo de la vegetación.	Permanente	DGCORENADER
Realizar obras en sitios estratégicos de escurrimiento para captación y retención de agua.	Mediano	DGCORENADER, Delegación Gustavo A: Madero y la SEMARNAT.
Capacitar al personal para el saneamiento forestal.	Mediano	DGCORENADER Y SEMARNAT.
Operar el programa de prevención, control y combate de incendios	Permanente	DGCORENADER, Delegación Gustavo A: Madero, SEMARNAT, SEDENA.
Diseñar y realizar campañas anuales sobre la prevención de incendios, dirigido a usuarios y habitantes vecinos al ANP.	Permanente	DGCORENADER, SEMARNAT, Delegación Gustavo A. Madero, Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental.
<b>Uso público</b>		
Identificar, ordenar y regular las actividades recreativas, ecoturísticas y de educación ambiental.	Corto	DGCORENADER
Diseñar y establecer senderos interpretativos y áreas para práctica de ecoturismo y deportes.	Mediano	DGCORENADER
Capacitar personal de recursos humanos para la atención de visitantes.	Permanente	DGCORENADER
Diseñar y operar un programa de recursos autogenerados a partir de la oferta de oportunidades recreativas, de educación ambiental y deportivas.	Permanente	DGCORENADER
Diseñar y establecer señalización informativa, restrictiva y prohibitiva	Corto	DGCORENADER
<b>Investigación</b>		

Recopilar los estudios e investigaciones realizadas en el ANP.	Permanente	DG CORENADER
Establecer vínculos de colaboración con diferentes universidades e instituciones para investigación en el ANP.	Permanente	DG CORENADER, Instituciones académicas
Elaborar los inventarios de flora y fauna.	Mediano	DG CORENADER, Instituciones académicas
<b>Administración</b>		
Identificar, gestionar y dar seguimiento de las situaciones legales que afectan al ANP.	Permanente	DG CORENADER, Dirección Ejecutiva Jurídica de la SMA, Consejería Jurídica del GDF.
Elaborar un programa para el mantenimiento, habilitación y desarrollo de infraestructura necesaria para el funcionamiento del ANP.	Permanente	DG CORENADER
Establecer el Consejo Asesor.	Corto	DG CORENADER
Diseñar y operar esquemas para captación de fondos que fortalezcan la operación del ANP.	Permanente	DG CORENADER
Evaluar el establecimiento del Consejo Asesor.	Corto	DG CORENADER

## REGLAS ADMINISTRATIVAS PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES

### CAPITULO I Disposiciones Generales

**Regla 1.** Las presentes Reglas Administrativas tienen por objeto regular las actividades que se realizan dentro del Área Natural Protegida, con la categoría de Zona de Conservación Ecológica, “La Armella”.

**Regla 2.** La administración del Área Natural Protegida con la categoría Zona de Conservación Ecológica “La Armella” está a cargo de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal; a través de la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural, de conformidad con la Ley Ambiental y el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

**Regla 3.** La aplicación de las presentes reglas corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias federales y locales, de conformidad con el decreto de creación del Área Natural Protegida, su Programa de Manejo y demás ordenamientos legales aplicables.

**Regla 4.** Además de lo previsto en estas reglas, será de aplicación la Ley Ambiental del Distrito Federal y, supletoriamente, las leyes y reglamentos siguientes:

- I. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- II. Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas;
- III. Ley General de Vida Silvestre;
- IV. Ley Federal de Aguas Nacionales;
- V. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable;
- VI. Ley de Aguas del Distrito Federal;

- VII. Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal;
- VIII. Ley de Protección Civil para el Distrito Federal;
- IX. Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal;
- X. Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal;
- XI. Ley de Turismo del Distrito Federal;
- XII. Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal;
- XIII. Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público del Distrito Federal, y
- XIV. Código Civil para el Distrito Federal.

**Regla 5.** Para efecto de las presentes reglas se estará a las definiciones que se contienen en la Ley Ambiental del Distrito Federal, así como a las siguientes:

- I. Administración del ANP. Ejecución de actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación del ANP a través del manejo, gestión, uso racional de los recursos humanos, materiales y financieros con los que se cuente, de conformidad con el presente Programa de Manejo.
- II. ANP. Área Natural Protegida.
- III. Aprovechamiento sustentable. Uso de los recursos naturales de manera que se mantenga la productividad y se respete la integridad funcional.
- IV. Área Natural Protegida. El área comprendida dentro de la poligonal que establece el decreto del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, publicado el 09 de junio de 2006 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, por el que se declara como Zona de Conservación Ecológica el área conocida como la Armella, con una superficie de 193.38 hectáreas y ubicada en la Sierra de Guadalupe, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal.
- V. Colecta científica. Actividad que consiste en la extracción de recursos naturales para la obtención de información científica, integración de inventarios o incremento de los acervos de las colecciones.
- VI. Consejo: Consejo Asesor del Área Natural Protegida.
- VII. Delegación: Delegación Política Gustavo A. Madero.
- VIII. Dirección: Dirección de Áreas Naturales Protegidas.
- IX. Dirección General: Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural.
- X. Dirección: Dirección de Áreas Naturales Protegidas.
- XI. Ecoturismo. Actividad turística que no altera los procesos ecológicos, ni sus atractivos naturales y culturales de un área.
- XII. Emergencia Ambiental. Situación derivada de acciones humanas o fenómenos naturales que afectan gravemente la integridad del ecosistema en el ANP.
- XIII. Gaceta Oficial. Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- XIV. Ley. Ley Ambiental del Distrito Federal.
- XV. Ley General. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- XVI. Programa de Manejo. Instrumento de planificación y normatividad del ANP.
- XVII. Reglas Administrativas. Lineamientos de carácter general y obligatorio, que tienen por objeto regular las actividades que se realizan dentro del ANP.
- XVIII. Responsable del Área Natural Protegida. Persona designada por el titular de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y propuesta por el titular de la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural, para la supervisión, vigilancia y operación del Programa de Manejo.
- XIX. Recuperación. Conjunto de actividades tendientes al mejoramiento de las condiciones ambientales del ANP.
- XX. Secretaría. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.
- XXI. Visitantes. Todas aquellas personas que ingresen al ANP, con la finalidad de realizar actividades recreativas, culturales, deportivas, educativas, de investigación o de ecoturismo.
- XXII. Zonificación. División geográfica del ANP en áreas específicas, en las cuales se definen las actividades y usos permitidos, en atención a sus características y necesidades de protección, así como su uso actual y potencial, de acuerdo con los propósitos de conservación referidos en el presente programa de manejo.

## CAPITULO II

### De los usos de suelo y zonificación

**Regla 6.** Cualquier actividad que se pretenda realizar en el ANP estará sujeta a la presente zonificación y siguientes lineamientos, sin perjuicio de la aplicación de los demás ordenamientos legales aplicables:

De acuerdo con la Ley Ambiental, la importancia de un ANP está basada en criterios de conservación como la presencia de ecosistemas representativos, la importancia biológica o ecológica del sitio y los servicios ambientales que presta.

La zonificación contó con un análisis integral en el que se consideraron las condiciones de conservación de los recursos naturales presentes en la zona, junto con el uso actual, usos no compatibles y usos potenciales; debido al buen estado de conservación que guarda la zona, se designaron los dos polígonos con una sola zonificación, la de conservación.

Zona de Conservación: Esta formada por dos polígonos que comprenden 193.38 hectáreas de superficie que no ha sufrido un daño severo por las actividades humanas y el objetivo principal es mantener las condiciones naturales de las comunidades vegetales. En este caso, La Armella forma parte de la Sierra de Guadalupe, única zona natural al norte de la ciudad que presta servicios ecológicos y ambientales importantes a la zona y a nivel regional. Asimismo, cuenta con dos comunidades vegetales importantes en el Distrito Federal, el matorral xerófilo y matorral de encino, éste último, único remanente en la Cuenca de México, por lo que es fundamental su conservación.

#### Matriz de Manejo para la Zonificación para la Zona de Conservación Ecológica La Armella

Sector	Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<b>Tránsito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia</li> <li>• Uso de vehículos para protección y vigilancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulación de vehículos fuera de caminos</li> <li>• Libre tránsito de vehículos</li> </ul>
<b>Conservación y Restauración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brechas cortafuego</li> <li>• Combate de incendios</li> <li>• Investigación</li> <li>• Monitoreo de recursos naturales</li> <li>• Reforestación con especies nativas y adecuadas</li> <li>• Restauración ecológica</li> <li>• Saneamiento vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de suelo</li> <li>• Contaminación de suelo y agua</li> <li>• Explotación de cuerpos de agua</li> <li>• Modificación de cauces y flujos de agua</li> </ul>
<b>Vida silvestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de flora y fauna silvestres<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cacería</li> <li>• Extracción de flora y fauna silvestre</li> <li>• Introducción de especies exóticas de flora y fauna</li> <li>• Introducción de animales domésticos</li> </ul>

<b>Agropecuario</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Ganadería</li> <li>• Depósitos de residuos sólidos y líquidos</li> </ul>
<b>Servicios e infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atletismo</li> <li>• Ciclismo</li> <li>• Ecoturismo</li> <li>• Construcción de casetas de vigilancia <sup>2</sup></li> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Infraestructura mínima para la administración y manejo del ANP</li> <li>• Mantenimiento de caminos</li> <li>• Recreación</li> <li>• Senderos interpretativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercados</li> <li>• Construcción de nuevos caminos</li> <li>• Construcción de red sanitaria e hidráulica para uso habitacional</li> <li>• Extracción de recursos pétreos y suelo</li> <li>• Motociclismo</li> <li>• Uso de químicos y explosivos</li> </ul>

<sup>1</sup> Previa autorización de la instancia competente.

<sup>2</sup> Previa manifestación de Impacto Ambiental.

#### De la restauración

**Regla 7.** En los programas y actividades de **CAPÍTULO III** restauración ecológica se deberá considerar, además de lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, lo siguiente:

- I. Descripción de los hábitats o ecosistemas dañados, señalando las especies de vida silvestre características de la zona y, de manera específica, las que se encuentran en alguna categoría de riesgo;
- II. Diagnóstico de los daños sufridos en los hábitats o ecosistemas;
- III. Acciones de restauración, incluyendo métodos para inducir la recuperación de las poblaciones naturales de especies de flora y fauna; repoblación o reintroducción de ejemplares, conforme a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre; obras y prácticas de conservación de suelo y agua; y métodos para el control de patógenos y especies exóticas.
- IV. Tiempo de ejecución, costos y fuentes de financiamiento previstos;
- V. Coordinación de acciones entre la Dirección General y el Gobierno Delegacional.

**Regla 8.** En materia de programas y zonas de restauración del ANP corresponde a la Administración del ANP, en coordinación con la Delegación, en el ámbito de sus competencias promover, autorizar y realizar las acciones de restauración tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones naturales en las zonas que lo requieran.

#### CAPÍTULO IV

##### De los avisos y autorizaciones para el desarrollo de obras y actividades

**Regla 9.** En el ANP sólo se podrán realizar usos y aprovechamientos que sean acordes con la declaratoria respectiva, el presente programa de manejo, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 10.** Las autorizaciones que, de acuerdo con las disposiciones legales, correspondan a instancias gubernamentales distintas deberán considerar, previamente a su realización, la opinión técnica de la Dirección General.

**Regla 11.** Previamente a la realización de obras y actividades y en un plazo no menor a quince días hábiles, se deberá dar aviso por escrito a la Dirección General, en los siguientes casos:

- I. Colecta de ejemplares de vida silvestre con fines de investigación científica;
- II. La investigación y monitoreo que requiera de manipular ejemplares de especies en riesgo;
- III. El aprovechamiento de la vida silvestre, así como el manejo y control de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales;
- IV. Actividades de conservación de recursos naturales;
- V. Todas las obras que, de acuerdo con la Ley, requieran de estudio de impacto ambiental;
- VI. Uso y aprovechamiento de aguas nacionales;
- VII. Cualquier obra y trabajo de exploración, explotación o extracción; y,
- VIII. Uso y aprovechamiento de bienes inmuebles propiedad del Gobierno del Distrito Federal.

**Regla 12.** Se requerirá autorización por parte de la Dirección General para la realización de las siguientes actividades, sin perjuicio del cumplimiento de la normatividad y legislación aplicable en la materia:

- I. Educación ambiental;
- II. Aprovechamiento extractivo y no extractivo de recursos naturales; y
- III. Realización de obras nuevas o modificación de las existentes, incluyendo caminos.

**Regla 13.** Las señales, avisos y letreros oficiales deberán observar lo establecido en el Manual de Identidad Gráfica del Gobierno del Distrito Federal.

**Regla 14.** Las señales, avisos y letreros de particulares deberán observar la imagen que la Dirección General establezca para el ANP.

#### **Capítulo V De los visitantes y prestadores de servicios de ecoturismo, de educación ambiental y recreativos**

**Regla 15.** La prestación de servicios y actividades de turismo y de educación ambiental dentro del ANP deberán seguir el procedimiento que establece la Ley de Turismo del Distrito Federal. Los usos turístico y recreativo se podrán llevar a cabo siempre que:

- I. No provoquen una afectación significativa a los hábitats o ecosistemas;
- II. Promuevan la educación ambiental, y
- III. Cuenten con la autorización respectiva en materia de impacto ambiental, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**Regla 16.** Los visitantes y prestadores de servicios deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en el ANP:

- I. Conservar los sitios utilizados libres de basura o desperdicios y en buenas condiciones.
- II. Recolectar y depositar la basura generada en los lugares señalados por la Administración.
- III. Atender las observaciones indicadas por el personal relativas a la señalización, protección y conservación de los ecosistemas del área, al uso de espacios e instalaciones y a la seguridad de los visitantes.
- IV. Respetar los horarios que se establezcan para la visita, y
- V. Hacer del conocimiento de la Administración las irregularidades que observen, así como aquellas acciones que pudieran constituir infracciones o delitos;

**Regla 17.** Los prestadores de servicios deberán portar durante la realización de sus actividades, el permiso otorgado y deberán mostrarlo al personal del ANP cuando les sea requerido.

#### **Capítulo VI De la investigación científica**

**Regla 18.** Los investigadores que desarrollen proyectos en el ANP, además de contar con el permiso correspondiente, deberán cumplir con los siguientes lineamientos:

- I. Informar a la administración del ANP sobre el inicio de las actividades autorizadas y entregar en tiempo y forma los informes que se soliciten.
- II. Los responsables de proyectos de investigación deberán cerciorarse que su personal cumpla con lo establecido en las presentes reglas.

#### **Capítulo VII De los accesos**

**Regla 19.** La Administración del ANP determinará las áreas y los horarios de acceso a la misma.

**Regla 20.** El mantenimiento de caminos y veredas no deberán ser causa de alteración significativa de los recursos naturales del ANP.

**Regla 21.** La entrada al ANP de vehículos motorizados estará controlada y únicamente podrán transitar o permanecer estacionados por los caminos y espacios destinados para tal fin por la Administración del ANP.

#### **Capítulo VIII De las restricciones**

**Regla 22.** En el ANP queda prohibido:

- I. Realizar cambios de uso del suelo;
- II. El establecimiento de cualquier asentamiento humano o su expansión territorial;
- III. Destruir las obras materiales o culturales;
- IV. Introducir o consumir bebidas alcohólicas y/o enervantes, así como ingresar bajo el influjo de las mismas;
- V. Alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies de fauna silvestre;
- VI. Capturar, alimentar, remover, extraer o retener vida silvestre o sus productos, si no se cuenta con el permiso o autorización correspondiente;
- VII. Introducir especies vegetales o realizar reforestaciones sin previa autorización;
- VIII. Realizar colectas o extracción de flora y fauna silvestre sin previa autorización;
- IX. Introducir especies de fauna silvestre sin previa autorización;
- X. Ingresar animales domésticos al ANP;
- XI. Realizar actividades de cacería;
- XII. Las tomas fílmicas o fotografías con fines publicitarios de carácter comercial, sin el permiso correspondiente;
- XIII. Realizar obras o modificaciones de la infraestructura existente sin el permiso correspondiente;
- XIV. Realizar desmontes, quemas, derrames, ocoteos y cualquier otra actividad que signifique daño de los recursos naturales del ANP, excepto las relacionadas a la protección del área;
- XV. Marcar o pintar letreros en las instalaciones de las ANP, en formaciones rocosas y demás recursos naturales;
- XVI. Encender fogatas y hornillas de cualquier tipo, fuera de las instalaciones expresamente destinadas para ello. Utilizar vegetación del ANP para encender fuego;
- XVII. Dejar materiales que impliquen riesgos de generación y propagación de incendios;
- XVIII. Introducir, distribuir o usar insecticidas, plaguicidas, fungicidas y cualquier agente contaminante; con excepción de las acciones para el combate de plagas y enfermedades que cuente con el permiso correspondiente;

- XIX. Hacer excavaciones o extracción de recursos naturales sin el permiso correspondiente;
- XX. Realizar cualquier tipo de aprovechamiento o explotación de los recursos naturales con fines comerciales;
- XXI. Todas aquellas actividades que dañen a los recursos y procesos naturales o que contravengan el objetivo de la condición de ANP.

### **Capítulo IX De la inspección y vigilancia**

**Regla 23.** Las disposiciones contenidas en el presente capítulo se aplicarán en los procedimientos que lleven a cabo las autoridades ambientales competentes para comprobar el cumplimiento del decreto del ANP, el presente programa de manejo y demás disposiciones legales aplicables. Éstas serán observadas en la aplicación de medidas de seguridad correctivas, de urgente aplicación y sanciones.

Los procedimientos en materia de inspección y vigilancia estarán sujetos a los principios de:

- I. Prevención de daños ambientales, y
- II. Oportunidad en la detección de ilícitos y justa reparación de los daños provocados al ambiente y sus elementos.

**Regla 24.** Corresponde a la Secretaría y a la Delegación, en el ámbito de sus competencias, realizar la vigilancia en el ANP y sancionar los ilícitos ambientales.

**Regla 25.** La Dirección General establecerá mecanismos de colaboración con las autoridades federales, locales y delegacionales para la atención de contingencias y emergencias ambientales que se presenten en el ANP.

**Regla 26.** Para verificar las disposiciones establecidas en el decreto del ANP, el presente programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables, las autoridades ambientales deberán realizar -según corresponda- visitas domiciliarias o actos de inspección a través de personal debidamente autorizado por la Secretaría.

**Regla 27.** Las autoridades ambientales podrán requerir a los obligados o a otras autoridades, información relacionada con el cumplimiento de las disposiciones en materia de inspección y vigilancia.

### **Capítulo X De las sanciones y recursos**

**Regla 28.** Las violaciones a las presentes reglas serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en el Código Penal del Distrito Federal, la Ley Ambiental del Distrito Federal, y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 29.** El usuario que viole las disposiciones contenidas en las presentes reglas, salvo en situaciones de emergencia, en ningún otro caso podrá permanecer dentro del ANP y será conminado por el personal a abandonarla; en su caso, podrá ser puesto a disposición de la autoridad competente para que se sancione según las disposiciones legales aplicables.

**Regla 30.** Los usuarios que hayan sido sancionados podrán inconformarse con base en lo dispuesto en la legislación aplicable.

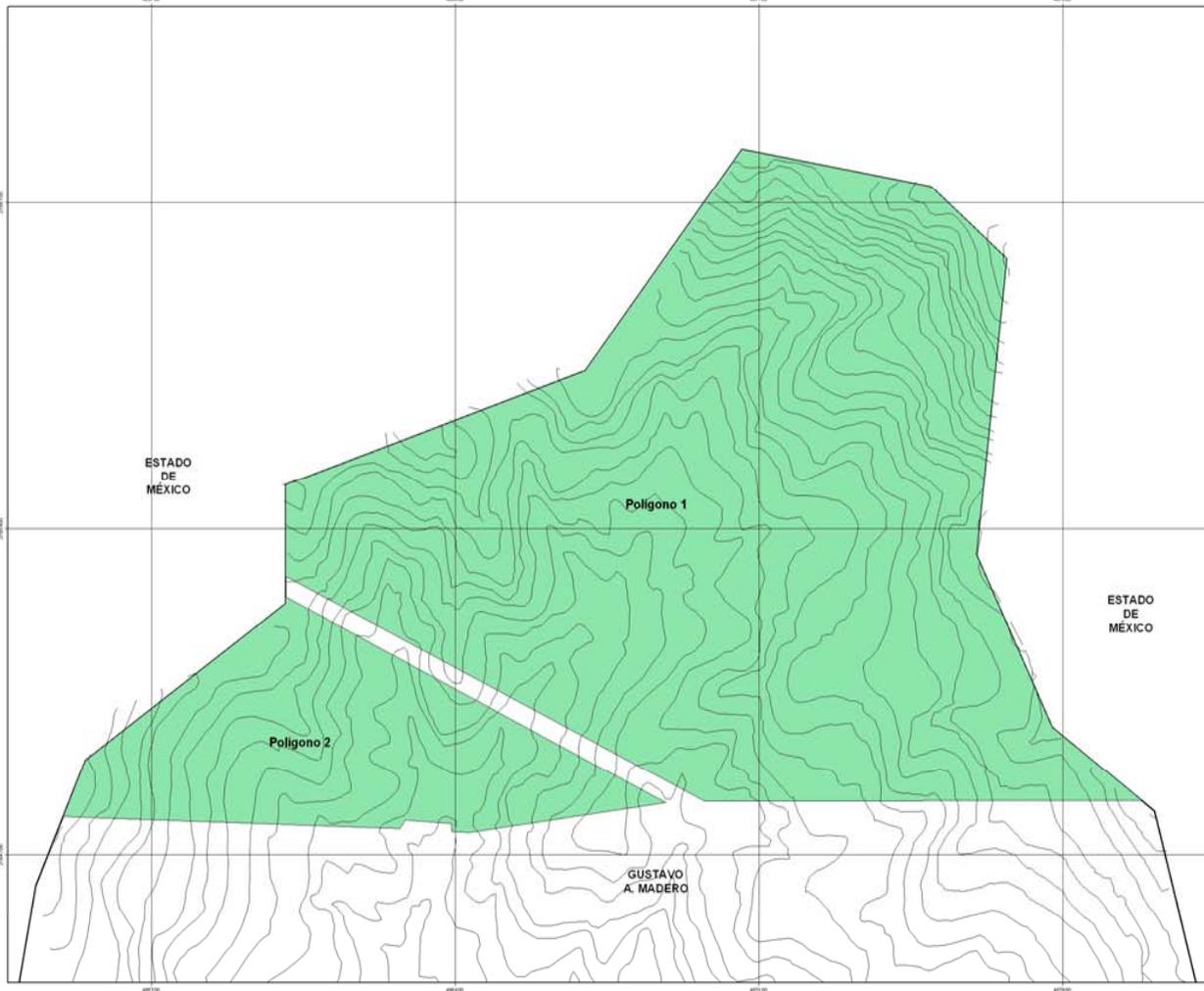
### **TRANSITORIO**

**Único.** El presente programa de manejo entrará en vigor al día siguiente de la publicación.

Dado la residencia del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, en la Ciudad de México a los 20 días del mes octubre de 2006.- **EL JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, ALEJANDRO DE JESÚS ENCINAS RODRÍGUEZ.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE GOBIERNO, RICARDO RUÍZ SUÁREZ.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA.- MANUEL SANTIAGO QUIJANO.- FIRMA.- EL SECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE.- EDUARDO VEGA LÓPEZ.- FIRMA.**

---

# ÁREA NATURAL PROTEGIDA ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA "LA ARMELLA"



## SIMBOLOGÍA

Conservación

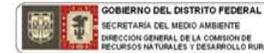
Limite Delegacional

Curva de nivel

Superficie total = 193.38 ha



## ZONIFICACIÓN



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COMISIÓN DE  
RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO RURAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE CONSERVACIÓN Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Dirección de Áreas Naturales Protegidas

Escala: 1:13,000  
Esferoide: Clark66  
Proyección: Universal Transversa de Mercator  
Datum Horizontal: Noramericano 1927  
Cua-drícula: UTM a cada 700 m  
Equidistancia entre curvas de nivel: 20 m  
Edición: junio 2006  
Fuente: DGCORENADER  
Elaboro: Sistema de Información Geográfica