

**AVISO por el que se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región denominada Cuatrociénegas, ubicada en el municipio del mismo nombre, Estado de Coahuila, la cual fue establecida por Decreto Presidencial publicado el 7 de noviembre de 1994.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 66 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5o. fracción I, y 54 fracciones V y XX del Reglamento Interior de esta Secretaría, he tenido a bien expedir el siguiente:

#### **AVISO**

Por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de Area de Protección de Flora y Fauna la región conocida como "Cuatrociénegas", ubicada en el municipio del mismo nombre en el Estado de Coahuila, establecida mediante Decreto Presidencial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 7 de noviembre de 1994.

Dicho Programa se elaboró con la participación del Gobierno del Estado de Coahuila del Municipio de Cuatrociénegas, de los sectores productivo, académico y científico, y de la sociedad en general.

Se informa a los interesados que dicho programa se encuentra a su disposición en las oficinas del Instituto Nacional de Ecología de esta Secretaría, ubicadas en avenida Revolución número 1425, colonia Tlacopac, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, en México, Distrito Federal, y en la Delegación Federal de la propia dependencia en el Estado de Coahuila, ubicada en el bulevar Venustiano Carranza número 2454, segundo piso, colonia República Oriente, código postal 31240, Saltillo, Coahuila.

Asimismo, mediante el presente instrumento se da a conocer el documento que contiene el resumen del Programa de Manejo del Area de Protección de Flora y Fauna "Cuatrociénegas", y el plano de localización y zonificación de dicha área.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los trece días del mes de marzo de dos mil.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo**.- Rúbrica.

#### **Descripción del área**

Cuatrociénegas se encuentra en la región conocida como altiplano septentrional o como Desierto Chihuahuense, el cual se encuentra localizado entre los dos macizos montañosos más grandes de México, al Este de la Sierra Madre Oriental y al Oeste la Sierra Madre Occidental.

El Area de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas con una superficie de 84,347-47-00 Has., está ubicada en la parte central del Estado de Coahuila, a 80 km. al oeste de la ciudad de Monclova. Se localiza entre las coordenadas 26°45'00" y 27°00'00" latitud Norte; 101°48'49" y 102°17'53" longitud Oeste. Es parte del Municipio de Cuatrociénegas de Carranza, Coahuila, que cuenta con una población de 13,465 habitantes (SSA, 1999). El área protegida se encuentra en un valle con una extensión de aproximadamente 150,000 Has., es un terreno casi plano, la totalidad del área protegida se encuentra en la cota de los 700 msnm.

La región está comunicada con el resto del Estado a través de la carretera número 57, que en su tramo Saltillo-Piedras Negras pasa por Monclova, donde se une a la carretera número 30, que va de Monclova a San Pedro de las Colonias. Está comunicada con Ocampo y Sierra Mojada por la carretera estatal número B-2. El ferrocarril comunica a Cuatrociénegas con el centro del Estado, en un tramo que va de Monclova a la estación Esmeralda en el Municipio de Sierra Mojada.

El INEGI (1988), considera para esta región un clima muy seco semicálido, con muy bajo porcentaje de lluvias invernales. Se caracteriza por una fuerte variación en su temperatura, las escasas precipitaciones pluviales que predominan anualmente varían entre 100 y 440 mm, se presentan en su gran mayoría en verano, manifestándose en escasos aguaceros y es relativamente común la condición de sequía. La media mensual más alta llega a rebasar los 30°C, y la mínima es menor a los 12°C.

Fisiográficamente forma parte de la provincia de la Sierra Madre Oriental y dentro de ésta a la subprovincia denominada sierras y llanuras coahuilenses. En esta subprovincia predominan sierras de roca

caliza de origen mesozoico y de origen sedimentario marino, que fueron sometidas a esfuerzos corticales de tensión y compresión, y dieron origen a levantamientos serranos abruptos compuestos de rocas calizas, que se alternan con valles intermontanos orientadas de Noroeste a Sureste, en su mayoría escarpadas y más bien pequeñas. Sus ejes estructurales están bien definidos y se presentan especialmente en el sur anticlinales alargados con los lomos erosionados. Entre estas sierras se extienden amplias bajadas, lomeríos y llanuras de materiales aluviales, como las que conforman el valle.

El valle de Cuatrociénegas es parte de la región hidrológica Bravo-Conchos, dentro de la cuenca presa Falcón-Río Salado, correspondiendo a la subcuenca Río Salado-Nadadores. En el valle existen numerosos cuerpos de agua conocidos localmente como pozas, los cuales brotan de manantiales, sus diámetros van desde menos de un metro hasta más de cien, las profundidades de los mismos van desde 50 centímetros hasta 18 metros, algunas de las pozas están comunicadas natural o artificialmente entre sí por un complicado sistema de drenaje. También se encuentran algunos arroyos, como el Río Mezquites, la mayoría de los cuales son permanentes, sin embargo, la mayor parte del agua es subterránea. Existen dos lagunas de mayor dimensión dentro del valle llamadas Playitas y Churince, la primera representa un sistema alterado al que llega agua procedente de un canal artificial y la segunda un sistema relativamente intacto dentro del valle.

En la subprovincia de las sierras y llanuras coahuilenses, dominan los Litosoles, de color pardo y textura media, asociados a otros suelos (Rendzinas) más profundos y oscuros que subyacen a material calcáreo y se ubican en las regiones más altas. También se encuentran a los Litosoles asociados con Regosoles calcáreos. En las bajadas de algunas sierras como La Madera, dominan Xerosoles de textura media y le siguen en dominancia el Regosol calcáreo. Las llanuras del sur de la Subprovincia, frecuentemente tienen pisos rocosos, en éstas dominan los Xerosoles háplicos y cálcicos limitados por fases líticas y petrocálcicas que ocasionalmente cuentan con superficies gravosas o pedregosas. En zonas donde se acumulan el agua se encuentran Xerosoles lúvicos y gypsicos que presentan problemas de salinidad y sodicidad. Además se encuentran suelos lacustres o aluviales muy alcalinos, de tipo Solonchak órtico.

El Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, está en el límite entre dos provincias geológicas, el Golfo de Sabinas y la plataforma de Coahuila, donde la sierra de La Fragua sirve como parteaguas.

El valle está rodeado por altas montañas, resultado de plegamientos, algunos de ellos, especialmente la sierra de San Marcos y Pinos, presenta una gran cantidad de fracturas que posiblemente sean las que permitan la recarga de los manantiales. El agua de la lluvia atraviesa la formación La Peña hasta llegar a la formación Cupido, existen fracturas en el material arcilloso que permitan que el agua tienda a salir.

En el extremo sureste del valle, sobre la sierra hay yacimientos metálicos, que fueron explotados desde el siglo pasado, en una mina que llegó a ser muy importante regionalmente, llamada Reforma. Actualmente, no hay extracción de minerales.

La combinación de aislamiento y condiciones extremas de sequedad, humedad y salinidad y la presencia de suelos yesosos hacen que el valle de Cuatrociénegas presente un mosaico de oportunidades para el desarrollo de formas endémicas. A partir del estudio biológico del valle por E. E. Marsh en 1939, y a raíz del descubrimiento de algas en la concha de una tortuga normalmente de bosque se inicia el reconocimiento de la gran riqueza biológica de especies endémicas y/o relictas.

En el valle, la vegetación se encuentra repartida entre pastizal halófilo y vegetación acuática en el piso de la cuenca; en las dunas de yeso se albergan especies endémicas de plantas gypsófilas, también matorral xerófilo y matorral submontano en las partes más elevadas. El piso del valle sobre el cual se encuentra el área de protección, es un sitio plano, sobre la cota de 700 msnm.

En el valle se encuentran por lo menos 837 especies de plantas vasculares y se reportan 23 taxas endémicas. Por efecto de su clima y suelos, presenta al igual que la mayor parte del Estado asociaciones vegetales características del desierto chihuahuense.

Diferentes tribus nómadas se asentaron en el valle de Cuatrociénegas por largas temporadas, durante varios miles de años, de estas culturas existe una gran cantidad de restos arqueológicos, tales como pinturas rupestres, puntas de flecha y hachas de pedernal, metates, cestas, petates y huaraches, entre otros, los cuales pueden encontrarse dispersos por todo el valle.

El primer intento de fundación de lo que ahora es la ciudad de Cuatrociénegas, data de 1598, aunque el establecimiento de asentamientos humanos fue muy irregular debido a los ataques de grupos nómadas.

La fundación definitiva ocurrió el 25 de abril de 1800 siendo gobernador de Coahuila Antonio Cordero y Bustamante, quien nombró como jefe de la villa a don Julián de la Riva, el cual junto a otras diez personas se consideran los fundadores de esta población que ha sido llamada Nuestra Señora de los Dolores y Cuatrociénegas, Cuatrociénegas, Villa Venustiano Carranza y finalmente Cuatrociénegas de Carranza.

Dentro del área protegida existen tres centros de población ejidal y algunos caseríos aislados, pero en su área inmediata de influencia se encuentra la ciudad de Cuatrociénegas y los centros de población de ocho ejidos.

La Secretaría de Salud y Desarrollo Comunitario (1997), considera que dentro de las diferentes actividades productivas hay 3,212 personas ocupadas en el Municipio que corresponde al 23.89% de la población total.

En la mayoría de los centros de población ejidal las casas cuentan con pisos que no son de tierra y tienen dos o más cuartos. Existen 2,394 tomas domiciliarias de agua, todas ellas urbanas. En lo que respecta a los ejidos del área de influencia encontramos que en la mayoría de las casas de los ejidos San Vicente, La Vega y El Venado cuentan con agua entubada; es importante notar que dentro o muy cerca de estos poblados hay manantiales permanentes y un sistema de distribución de agua entubada y rodada que abastece de agua las casas y los huertos dentro de los mismos solares, en el resto de los poblados en general no hay ese servicio. La línea de drenaje de la ciudad vierte en lagunas de evaporación dentro del área natural protegida. No hay líneas de drenaje en los ejidos y sólo en algunas casas tienen letrinas o fosas sépticas. Hay servicio eléctrico en la ciudad y en la mayoría de las comunidades ejidales, sólo tres de los ejidos carecen de servicio eléctrico, aunque en algunas casas hay celdas solares.

De las 58,000 personas del municipio, 3,686 personas son derechohabientes del IMSS y 1,359 del ISSSTE (INEGI, 1998), el resto de la población recibe atención médica del sector social por parte del programa Solidaridad del IMSS y principalmente por parte de la Secretaría de Salud, a través de las brigadas móviles o de los prestadores de servicio social.

En el Municipio hay un total de 63 centros educativos de los diferentes niveles, a los que asisten 3,660 alumnos y son atendidos por 234 docentes (Dirección Municipal de Educación, 1999). El Consejo Nacional de Fomento Educativo atiende a 130 alumnos en 18 comunidades con 18 instructores. El Instituto Nacional para la Educación de los Adultos certificó en 1998 a 92 adultos mayores de 15 años. A la fecha, atiende 414 alumnos con 43 personas de apoyo.

La ciudad de Cuatrociénegas está comunicada por vía terrestre a través de la carretera estatal número 30, actualmente no hay servicio de transporte de pasajeros por ferrocarril y hay una pista de aterrizaje de tierra sólo apta para avionetas. Los ejidos del área de influencia se comunican con la carretera a través de caminos de terracería en mal estado. Sólo hay servicio telefónico en la ciudad de Cuatrociénegas.

De acuerdo a los censos agropecuarios, en 1930 en el Municipio de Cuatrociénegas existían 102 unidades de producción; para 1994 se censaron 1,139 unidades de producción y 28 ejidos. La superficie dedicada a actividades agropecuarias y forestales en el Municipio de Cuatrociénegas, era muy similar en la actualidad a la de 1930. En lo que sí hay un cambio notorio es en el tipo de tenencia de la tierra, el incremento en superficie ejidal ha sido de 42,554 Has. en 1950 a 719,013 Has. en 1994. Otro cambio notorio, es el incremento en la actividad agropecuaria o forestal, ya que en 1930 habían 417,715 Has. consideradas como improductivas y en 1994 sólo se registran 133,846 Has. en esta categoría.

También es importante resaltar la cantidad de tierra de labor, en 1930 se consideraban 4,397 Has. y en la actualidad existen 14,447 Has. dentro de esa categoría. Las superficies consideradas como pastizales, se mantienen alrededor de las 300,000 Has. durante el mismo periodo de tiempo.

De las 14,447 Has. consideradas tierra de labor en 1994, 10,000 no fueron sembradas en ese año. Se consideró que 9,000 de éstas estaban en descanso, lo que da como resultado grandes áreas roturadas, pero improductivas desde el punto de vista agrícola. La superficie dedicada al cultivo con riego en 1930 era de 1,690 Has. y en 1960 de 3,363 Has. Para 1994 se consideraban 9,321 Has. como tierras agrícolas irrigadas. De 1960 a la fecha, el área irrigada se triplicó, en parte como resultado de la construcción de las obras de irrigación por medio de canales dentro del valle y por otro lado, por la apertura de pozos para riego. En lo que se refiere a tierras de temporal, la superficie dedicada a este tipo de cultivos se ha duplicado de 1930 a la fecha. El destino actual de la producción agrícola es básicamente para el consumo nacional y para autoconsumo. De los productos agropecuarios del valle y su área de influencia inmediata, podemos anotar como importantes en primer lugar a la alfalfa.

En lo que se refiere a la producción pecuaria, se presentan los cambios a nivel municipal de acuerdo al número de cabezas de ganado. El número de cabezas de caprinos ha variado de 10,000 a 17,000 desde 1950 de acuerdo a los mismos censos. Los equinos, que son los animales domésticos más importantes dentro del área protegida, han mantenido entre 4,000 y 6,500 cabezas desde 1950. Los bovinos que en el censo de 1994 totalizaban 18,770 cabezas, han aumentado respecto a años anteriores, siendo mucho mayores que los 1,733 animales censados en 1930. Los porcinos, las aves de corral, las colmenas y los conejos son poco importantes en la economía local, excepto para el autoconsumo.

En el valle, se explota con fines comerciales la leña de mezquite, las últimas cuotas autorizadas fueron del orden de 1,900 m<sup>3</sup> para dos años (1998-1999). En los alrededores del área de protección, se explota la hierba de candelilla (*Euphorbia antisiphilitica*), de la que se extrae una cera conocida como candelilla. Los ejidos del área inmediata de influencia tienen una cuota autorizada de 325 toneladas de cera para cinco años (1995-1999). Es importante considerar que se requieren cerca de 250 kg. de hierba para extraer 6 kg. de cera.

En algunos puntos dentro del área protegida, existen explotaciones de sales minerales, utilizando para su aprovechamiento procesos de evaporación.

El yeso ha sido también explotado tanto en los campos de dunas, que forman la zona conocida como Los Arenales, como en los puntos aislados donde también hay yeso superficial de excelente calidad en cuanto a su pureza. En otros puntos del valle, donde también hay afloramientos de yeso, actualmente existen aprovechamientos autorizados por la SEMARNAP.

Tradicionalmente, algunos de los manantiales han sido utilizados con fines recreativos por la población local, en algunos de estos lugares se desarrollaron balnearios con instalaciones muy sencillas y en malas condiciones. Con la promoción del sitio, desarrollada por la Dirección Estatal de Turismo, los medios de comunicación y publicaciones especializadas, la visitación al área protegida se incrementó notablemente. Aunque la mayor parte de los visitantes proceden de la misma región, demandan mayor cantidad de áreas de recreación y provocan una serie de disturbios tanto en los lugares a donde arriban como en los caminos.

El agua que brota de diferentes manantiales, es canalizada y utilizada en labores agrícolas, dentro y fuera del valle. El total de agua drenada por medio de canales artificiales, cuantificada en los puntos de salida del valle o en el destino final del mismo, se estima entre 1,730 y 2,620 l/s, sin cuantificar las pérdidas durante el trayecto.

#### **Diagnóstico y problemática**

Desafortunadamente, tanto en el área protegida como en el área inmediata de influencia, las especies de interés cinegético, especialmente de caza mayor, han sido sobreexplotadas y en algunos casos extirpadas de la región. Los venados bura son muy escasos. Se ha reportado la disminución en las poblaciones de venado cola blanca y una de las posibles causas es la cacería furtiva que se propicia por el tránsito de vehículos por pequeñas propiedades. Otras especies cinegéticas como las palomas o las aves acuáticas son escasas

y las codornices escamosas sólo se encuentran en el pie de monte en los márgenes del área protegida. De los pequeños mamíferos, es común encontrar coyotes y mapaches, pero no hay ningún estudio sobre sus poblaciones dentro o alrededor del área y además por sí mismos no representan un atractivo para las actividades organizadas de cacería.

Dentro del área protegida, las especies vegetales de mayor importancia desde el punto de vista económico son todas aquellas que sirven como forraje al ganado caballar. Se requiere contar con una carga animal adecuada en el valle para evitar el sobrepastoreo.

Otra especie de importancia, especialmente para los ejidos que se encuentran al oriente del área es el mezquite, que es explotado comercialmente en forma de leña. Aunque en forma natural hay un cinturón de mezquite que rodea gran parte del valle y limita al pastizal, en el área explotada parece ocupar una franja más amplia, posiblemente sobre tierras de cultivo abandonadas, por lo que se puede considerar como una planta invasora. También existen autorizaciones para explotar candelilla. Aunque esta planta se encuentra fuera del perímetro del área protegida, ocurre en propiedades privadas y ejidales que tienen parte de sus terrenos en el área protegida, por lo que su aprovechamiento afecta la economía local.

Algunas de las especies del matorral desértico, especialmente las cactáceas enfrentan dos problemas: El primero la remoción total de la vegetación para abrir tierras al cultivo y por otra parte la colecta especializada para coleccionistas.

Las especies más peculiares dentro del área son los endemismos asociados a los ambientes acuáticos. Independientemente del taxa a la que pertenezcan, comparten la misma amenaza, que es la destrucción de su hábitat por cambios en los niveles de agua y por el pisoteo de animales domésticos y de turistas en el caso de balnearios y sitios no restringidos a la visitación. Otro problema que enfrentan es la presencia de especies introducidas, se desconoce con exactitud la distribución actual de las mismas y las amenazas que como depredadores, competidores o transmisores de parásitos o enfermedades representan para los organismos nativos.

Aunque la mayor parte del agua del valle debería ser considerada apta para la agricultura por su alto contenido de sales, ha sido canalizada en diferentes puntos para ser utilizada en diferentes proyectos de irrigación. Las fuentes de producción de agua han sido muy alteradas y el patrón de drenaje ha cambiado drásticamente. Otra amenaza importante para el humedal es la apertura de pozos profundos en los valles circunvecinos.

La Comisión Nacional del Agua dentro de su Programa Hidráulico Estatal 1996-2020 menciona que en zona geohidrológica Cuatrociénegas-San Miguel la condición del acuífero superior es de sobreexplotación. Una de las grandes amenazas del valle de Cuatrociénegas es la extracción del agua y las grandes pérdidas que se tienen por una mala conducción.

Para la extracción de sales minerales, se explota el agua de pozos poco profundos, donde las sales disueltas se encuentran en mayor concentración. Aunque las actividades recreativas, están concentradas en algunos puntos del valle, la promoción turística ha incrementado el interés y la afluencia de prestadores de servicios y visitantes, que desean llevar a cabo actividades como el buceo y la natación en sitios menos alterados, causando la destrucción de formaciones naturales como los estromatolitos y aumentando la cantidad de basura en diferentes lugares. La basura y los destrozos que realizan los turistas en los balnearios y en los canales resultan un problema porque perjudican a los campos de cultivo a donde se conduce esta agua.

Posiblemente la amenaza que definitivamente modificaría el humedal, es el crecimiento industrial y poblacional de la zona conurbada de Monclova, ya que algunas personas consideran que el agua de Cuatrociénegas debería ser canalizada hasta Monclova para ser utilizada como fuente de agua potable e industrial.

El piso del valle, no debería ser utilizado con fines agrícolas, por sus características de salinidad. Sin embargo, en muchos puntos del valle hay evidencias de desmontes, las tierras abandonadas de cultivo tienen una cubierta vegetal menos abundante que la natural y la erosión de tipo laminar es evidente, ya que constantemente está barrido por los vientos. La erosión causada por el agua es especialmente notoria en las orillas de los canales que no están recubiertos de cemento.

Hay tres fuentes de contaminación importantes en el área protegida; los primeros son los desechos sólidos. El problema más importante en este sentido es que el basurero municipal, donde se acumula y se quema la basura de la ciudad está dentro del área protegida. Otro problema son las aguas residuales, que se vierten en lagunas de evaporación en los límites del área protegida, los desechos humanos de los centros de población ejidal y de la mayoría de las casas de la ciudad se depositan en fosas sépticas, letrinas o al aire libre. El efecto de estos desechos no ha sido estudiado.

En algunas de las explotaciones agrícolas, se utilizan agroquímicos, que al ser aplicados pueden llegar al piso del valle, se desconocen los volúmenes y productos que se utilizan así como las cantidades presentes en el agua y el suelo. En menor escala y a pesar de las prohibiciones, en algunos de los balnearios se utilizan jabones, protectores solares y otros cosméticos, de los cuales se desconoce la forma en que puedan afectar a los organismos acuáticos y al suelo.

Una fuente de contaminación que perjudica el suelo y el agua son las fugas que el ferroaducto ha tenido dentro del valle de Cuatrociénegas, a pesar de los esfuerzos que ha realizado AHMSA por limpiar el deshecho arrojado por las fugas, son evidentes los lugares afectados pues no se han podido restaurar.

Los recursos minerales del valle, son no metálicos. La explotación de yeso en los arenales se suspendió definitivamente en 1997, sus efectos son notorios sobre la cubierta vegetal. Hay sectores en la población tanto en la industria como entre los ejidatarios del ejido 6 de Enero que buscan una reapertura de la explotación. Por otra parte, la explotación de yeso de la empresa Yeso Imperial se realiza dentro del polígono del valle, pero no dentro del campo de dunas, de acuerdo a los estudios de impacto ambiental y a los permisos de explotación, se debe evaluar el efecto de esta explotación.

La economía en los ejidos gira alrededor de la producción agrícola. En la ciudad de Cuatrociénegas la mayor parte de la población económicamente activa se dedica a la prestación de servicios, aunque muchos de ellos no están especificados.

Las actividades agrícolas dentro y alrededor del área protegida se llevan a cabo tanto en ejidos como en pequeñas propiedades, casi todos los terrenos agrícolas están irrigados y prácticamente hay un solo cultivo, la alfalfa. La cría de equinos no tiene control ni apoyo técnico, solamente son utilizados en casos de extrema necesidad.

En Cuatrociénegas hay centros de educación media que ofrecen capacitación en técnicas agropecuarias, sin embargo el nivel de operación en las explotaciones, especialmente en los ejidos es muy básico. En lo que respecta a recursos forestales se desconoce si reciben algún tipo de asesoría, pero aparentemente no tienen ningún tipo de apoyo.

Aunque en el área inmediata de influencia no hay ningún grupo étnico, uno de los recursos del área, el tule, es utilizado por la tribu Kikapoo, aunque parece que han utilizado este recurso por largo tiempo, hasta este año solicitaron oficialmente una cuota.

Debido a las condiciones naturales del suelo, las posibilidades de cambiar su uso por modalidades más rentables, resulta poco prometedora. La única actividad que ha permanecido por largo tiempo es la cría de caballos y la extracción de sales minerales. La primera resulta factible, sobre todo si se contempla mantener una carga animal adecuada, la segunda, siempre será extractiva y sin retorno.

La explotación de leña, ha sido problemática hasta el momento, porque los concesionarios no se ajustan a las disposiciones que marcan los permisos y hay malestar en algunos sectores, que consideran que el recurso está muy degradado. En el caso de la candelilla, los mismos usuarios reconocen que el recurso es cada vez más escaso en la región, pero no hay en el corto plazo una alternativa para mejorar la condición del recurso.

Los ejidos con menos pobladores tienen condiciones adversas en sus centros de población por la falta de servicios y el volumen de producción que no les permite subsistir sin ingresos adicionales.

Algunas personas ven en el turismo una posible fuente de recursos y a la conservación como una limitante, sin embargo no hay hasta el momento una propuesta que contemple la protección de los recursos y los beneficios para la economía local.

#### **Objetivo general del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas**

Preservar los hábitat naturales de la región y los ecosistemas más frágiles; asegurar el equilibrio y la continuidad de sus procesos evolutivos ecológicos, aprovechar racional y sostenidamente sus recursos naturales; salvaguardar la diversidad genética de las especies, particularmente de las endémicas, amenazadas y en peligro de extinción; y proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio del ecosistema y su equilibrio.

#### **Objetivos de manejo y operación**

Para lograr el objetivo general del área natural protegida se implementarán cinco subprogramas. A través de ellos se realizarán las acciones contempladas en el Programa de Operación Anual.

Los subprogramas y objetivos de operación y manejo que se pretenden alcanzar en cada uno de ellos son los siguientes:

<b>Subprograma:</b>	<b>Objetivo:</b>
Conservación y manejo	Asegurar que permanezcan los factores naturales que garanticen la conservación y los procesos naturales.
Investigación y monitoreo	Desarrollar, priorizar y mantener un programa de investigación y monitoreo, con la finalidad de brindar el conocimiento relativo a los recursos naturales en especial de especies endémicas, amenazadas, raras o con protección especial, culturales y su aprovechamiento, a fin de apoyar la toma de decisiones para el manejo y conservación de los recursos.

Aprovechamiento sustentable de recursos y participación pública	Asegurar que las comunidades locales participen en el desarrollo de actividades productivas para que reduzcan y sustituyan el uso actual de los recursos presentes en el área y que permitan la conservación y protección del área protegida.
Educación ambiental, divulgación y capacitación	Identificar y documentar los elementos naturales y culturales que sirvan para desarrollar programas de educación y divulgación que promuevan la importancia de la conservación y protección del área, además de brindar una experiencia educativa a los pobladores y a visitantes de la zona.
Administración	Incrementar los niveles de protección de los recursos naturales y culturales a través del uso adecuado de los recursos financieros, humanos y materiales con que cuenta la dirección del área protegida para el manejo y conservación del área, así como coordinarse con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales involucradas e interesadas en llevar a cabo acciones de conservación en la zona.

### Zonificación

Para facilitar el proceso de zonificación en el área protegida, se identificaron sitios con características similares en cuanto a condiciones biológicas, edáficas y geológicas se refiere, considerando también las actividades que se realizan y la condición de conservación que presentan. A estos sitios se les denomina unidades ambientales. A continuación se presentan las unidades identificadas.

#### I. PIE DE MONTE.

Contempla la zona del área protegida comprendida entre las sierras y el piso del valle.

1. Unidad La Fragua-La Madera.
2. Unidad San Marcos.
3. Unidad Tío Cándido.
4. Unidad Santa Marta.

#### II. POZAS.

Contempla una parte del área protegida que forma un cinturón alrededor del pie de monte de la sierra de San Marcos y Pinos, ya sobre el piso del valle.

5. Unidad de Pozas.
6. Unidad La Becerra.
7. Unidad Los Mezquites.
8. Unidad Orozco.
9. Unidad La Poza Azul.

#### III. DUNAS.

Esta área se caracteriza por la presencia de dunas de yeso, siendo éstas las segundas más grandes en extensión en América.

10. Unidad de Dunas.

#### IV. LOMERIOS BAJOS.

Esta área se encuentra rodeando a la zona de pozas y funciona como límite de los principales afloramientos de agua.

11. Unidad de Lomeríos Bajos 1.
12. Unidad de Lomeríos Bajos 2.

#### V. AREAS INUNDABLES.

Son las áreas más bajas del valle, tomando en cuenta que el desnivel con las áreas circundantes no es mayor a cinco metros.

13. Unidad de Las Salinas.

14. Unidad de Los Gatos.

**VI. VEGETACION HALOFILA.**

Comprende prácticamente el resto del valle. Son terrenos planos en donde hay muy pocos manantiales y donde actualmente no se encuentran áreas inundadas temporal o permanentemente.

15. Unidad Seis de Enero.

16. Unidad Nueva Atalaya.

17. Unidad San Pablo.

18. Unidad San Juan.

**VII. CAMPOS DE CULTIVO.**

Se contemplan principalmente dos áreas en donde la agricultura es más intensiva y los terrenos donde se practica son continuos.

19. Unidad Cuatrociénegas.

20. Unidad La Vega – El Venado.

**Zonas de manejo**

Para facilitar el cumplimiento del objetivo del área y considerando lo heterogéneo de las condiciones tanto naturales como de intensidad de uso de los recursos, se identificaron zonas en las que se pueden implementar las mismas acciones de conservación y a las que se pueden dar las mismas restricciones en lo que a actividades permitidas se refiere, independientemente de los recursos con que cuenten.

Para el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, se consideran tres zonas de manejo dentro del perímetro de la misma y una zona fuera del mismo. Asimismo, se considera que la infraestructura de uso público y privado que sirve para la conducción y comunicación y que se encuentra dentro del área protegida, debe recibir un tratamiento especial, sin ser considerado parte de una de las zonas de manejo.

Las zonas consideradas y su descripción, se presentan a continuación:

**Zona de protección**

Es aquella en donde se encuentran los recursos más sobresalientes del valle, como son los asociados a los ambientes acuáticos, las dunas de yeso y su vegetación asociada y las cactáceas. Estos lugares actualmente presentan una condición de regular a buena de conservación, encontrándose en algunos casos áreas contiguas poco degradadas.

Comprende las siguientes unidades ambientales:

1. Unidad La Fragua – La Madera

3. Unidad Tío Cándido

5. Unidad de Pozas

9. Unidad La Poza Azul

10. Unidad de Dunas

11. Unidad de Lomeríos Bajos 1

**Zonas de uso restringido**

Dentro de esta categoría se deben considerar todas las áreas que independientemente de sus dimensiones y en donde se encuentren recursos de valor especial, por el estado de conservación que presentan, que va de regular a malo, tengan el potencial para restaurarlas. También deben considerarse segmentos de áreas en los que se puedan implementar medidas de mitigación.

Comprende las siguientes unidades ambientales:

8. Unidad Orozco

13. Unidad de las Salinas

14. Unidad de los Gatos

18. Unidad San Juan



**Zonas de aprovechamiento controlado**

Se considera en esta categoría a las unidades en donde actualmente se realizan varias actividades productivas o alguna de ellas que cause un impacto notorio sobre los recursos. El estado de conservación es en general malo y en algunos sitios aislados es regular.

Comprende las siguientes unidades ambientales:

2. Unidad San Marcos
4. Unidad Santa Marta
6. Unidad La Becerra
7. Unidad Los Mezquites
12. Unidad de Lomeríos Bajos 2
15. Unidad Seis de Enero
16. Unidad Nueva Atalaya
17. Unidad San Pablo
19. Unidad Cuatrociénegas
20. Unidad La Vega – El Venado

**Zona de influencia**

Comprende la parte alta de la cuenca cerrada hasta el parteaguas de la Sierra adyacente al área natural protegida que debe considerarse de importancia por el aporte de agua superficial a los humedales y por la relación que guardan los problemas causados en ella y sus consecuencias en el valle.

**Políticas de manejo**

Se consideran como políticas de manejo, a las líneas generales que deben implementarse en cada una de las zonas de manejo para poder alcanzar el objetivo del área protegida, considerando para ello que las actividades productivas que actualmente se realizan dentro del marco legal y de los derechos de los propietarios, puedan seguir llevándose a cabo, siempre y cuando no perjudiquen los recursos naturales ni comprometan el futuro del sitio.

Las políticas comprenden por una parte las actividades que pueden ser desarrolladas en el presente y en el futuro y las modalidades que pueden ser implementadas, así como las medidas de restauración y protección que deben implementarse para garantizar la permanencia de la flora y la fauna y de ser posible, regresar a las condiciones originales del sitio.

Debido a que en cada zona de manejo se presentan situaciones diferentes en cuanto a las actividades productivas, los recursos que deben ser protegidos y la condición de los mismos, se considera importante definir las políticas que se aplicarán en cada una de las zonas.

**Zona de protección**

Dentro de esta zona, no se permitirá ninguna actividad que ponga en riesgo las especies de flora y fauna silvestres, en especial las consideradas bajo algún estatus de protección en la NOM-059-ECOL-1994. No se permitirá el desarrollo de nuevas obras o actividades que amenacen los flujos y ciclos naturales del agua.

Las actividades permitidas en esta zona son la ganadería extensiva, con cargas animales acordes a la capacidad de carga, la agricultura en los sitios donde actualmente se lleva a cabo, sin permitir la apertura de nuevas tierras al cultivo, la investigación, la educación ambiental, el monitoreo y la recreación.

Se permitirá el mantenimiento a la infraestructura existente y la nueva infraestructura que proponga, deberá contar con un manifiesto de impacto ambiental. Deberá ponerse especial atención a la implementación de medidas que eviten el saqueo de flora y fauna. Deberá implementarse un sistema de monitoreo ambiental que detecte los cambios en el mediano y largo plazos.

**Zonas de uso restringido**

Entre las actividades permitidas en estas zonas además de la investigación y la educación, está la ganadería extensiva, siempre y cuando se ajuste a las cargas determinadas por la dirección del área en base a los estudios correspondientes y a las recomendaciones de la SAGAR.

Las actividades agrícolas deberán restringirse a las áreas donde actualmente se realizan, no permitiéndose la apertura de nuevas tierras. Las actividades de extracción de minerales deberán restringirse

a los sitios en que existen actualmente, deberán tener las autorizaciones correspondientes y las ampliaciones de las mismas deberán contar con estudios de impacto ambiental.

Deberá implementarse un sistema de monitoreo ambiental que detecte los cambios en el mediano y largo plazos. En el caso de las instalaciones de interés histórico-cultural, las actividades serán encaminadas a la restauración y mantenimiento de los edificios, de la infraestructura y del paisaje que los rodea. Para lo anterior, sería recomendable contar con las recomendaciones del INAH. En cuanto al ambiente biológico deberá determinarse si los componentes actuales son naturales, de no ser así deberá establecerse un plan de manejo para en lo posible restaurar el ambiente a sus condiciones originales.

Se permitirá el desarrollo de infraestructura que permita dar una mejor atención a los visitantes, tanto en programas educativos como recreativos. La recreación deberá contemplar actividades de bajo impacto, contar con un programa específico de manejo que incluya el número máximo de visitantes que puede recibir y un programa de mantenimiento de las edificaciones avalado por el INE.

Se le dará seguimiento a las actividades productivas que actualmente se desarrollan en el sitio, para asegurar su cumplimiento de acuerdo a las condicionantes del permiso de aprovechamiento. Se tendrá especial cuidado para el cumplimiento de los planes de abandono cuando existan y de darse las condiciones legales por incumplimiento o fin de los permisos, se propondrá que esos lugares pasen a ser zonas de manejo más estrictas.

#### **Zonas de aprovechamiento controlado**

En esta zona se permitirá el desarrollo de actividades de investigación y educación, así como la ganadería extensiva, siempre y cuando se ajusten a las cargas determinadas por la dirección del área en base a los estudios correspondientes.

Las actividades agrícolas, forestales y de extracción de minerales deberán restringirse a las áreas donde actualmente se realizan, y en caso que se requiera de su ampliación, se deberá presentar un estudio de impacto ambiental. Se implementarán las medidas necesarias para disminuir el desperdicio de agua.

Las actividades de recreación se realizarán en sitios autorizados por la dirección del área y se permitirán sólo actividades de bajo impacto. Deberán ajustarse a las reglas sanitarias y de seguridad correspondientes. La capacidad de carga deberá ser determinada con criterios de cambio máximo aceptable.

El desarrollo de infraestructura y la creación de nuevos caminos estará sujeto a la aprobación de la dirección del área, previo cumplimiento de las leyes y normas aplicables. La infraestructura que desarrollen o mejoren deberá ser acorde al paisaje.

#### **Infraestructura para la conducción y comunicación**

Por el crecimiento económico que ha tenido el valle y las actividades productivas, se ha desarrollado infraestructura que en el momento del decreto quedó dentro de la poligonal y que actualmente está en funcionamiento, esto hace necesario tomar medidas que permitan dar mantenimiento y modificar en caso de ser necesario y acorde con los objetivos del área las condiciones actuales de las diferentes vías de comunicación y conducción como:

1. Las carreteras federales o estatales.
2. Las vías de ferrocarril.
3. El ferroaducto de Altos Hornos de México, S.A.
4. Los canales y tuberías de conducción de agua activos e inactivos.
5. Las líneas de electricidad.
6. Los caminos de terracería.
7. La pista aérea.

Estas obras y el área adyacente que legalmente les corresponde o necesitan para sus obras de mantenimiento, deberán de contar con un programa de mantenimiento de rutina y un programa de contingencias, que contenga las acciones que llevarán a cabo para evitar la pérdida de la biodiversidad y la pronta remediación. Estos programas deberán ser elaborados por los responsables y presentados a la dirección del área protegida y al CTA.

#### **Zona de influencia.**

Uno de los retos importantes para la reserva, es alentar el manejo sustentable de los recursos en su área de influencia, fuera de la poligonal del área protegida. El caso del Valle de Cuatrociénegas es de particular

importancia por la localización de las cuencas, de tal manera que las actividades realizadas en ellas necesariamente se reflejarán en el valle, por lo que la dirección de la reserva deberá poner especial énfasis en los programas encaminados a lograr el uso sustentable de los recursos, para lo cual se coordinará con otras dependencias, instituciones y las mismas comunidades, proponiendo mejoras en los sistemas de producción o alternativas más amables ambientalmente.

### **Componentes de manejo**

Cada uno de los subprogramas incluidos en este programa de manejo, además de los objetivos particulares que ya se mencionaron, debe tener acciones prioritarias, las que deben desarrollarse en el corto, mediano o largo plazos, o bien ser permanentes y también deberán estar encaminadas a solucionar problemas del área protegida en algunos casos en sitios específicos.

A continuación se presentan las metas de acuerdo a los objetivos, en cada una de ellas se describe el tiempo durante el cual se iniciará, con corto plazo, se refiere a un tiempo entre uno y dos años, mediano plazo a un tiempo entre 2 y 4 años y largo plazo a lo que exceda a cuatro años, cuando se describe como permanente, se refiere a que se inicie en el corto plazo y continúe operando indefinidamente, sólo se modificaría en caso necesario. En lo que se refiere a ubicación, se marca un sitio específico, de acuerdo al tipo de vegetación, la zona de manejo o la proximidad a centros de población, cuando se menciona como en general, se refiere a que se implementará para toda el área, o bien puede ubicarse en distintos puntos, dependiendo de las necesidades en ese momento.

### **COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MANEJO**

#### **Conservación y manejo**

<b>Acciones</b>	<b>Plazo</b>
Determinar los usos y vocación del suelo.	Corto
Comparar las actividades de aprovechamiento con las solicitudes y permisos existentes.	Mediano
Aumentar la producción y la productividad en los suelos de vocación agrícola.	Largo
Registrar el uso de agroquímicos en el área protegida y en la zona de influencia.	Permanente
Determinar el tamaño, distribución y propiedad del hato ganadero.	Corto
Verificar la concordancia en cuanto a fierros, números y propiedad de hato ganadero.	Corto
Establecer un reglamento de pastoreo.	Mediano
Aumentar la productividad del hato ganadero.	Largo
Detectar los cambios de uso del suelo.	Permanente
Detectar las actividades que amenazan la integridad del paisaje.	Corto
Desarrollar un programa de prevención y control de incendios.	Corto
Identificación, cuantificación y distribución de los organismos introducidos.	Permanente
Implementar un programa de control y erradicación de las especies introducidas.	Permanente
Elaborar un mapa de zonas críticas por amenazas.	Corto
Implementar campañas de difusión sobre el peligro de la introducción de especies exóticas a través de la señalización pertinente.	Permanente
Desviar los caudales de agua sin uso a zonas de inundación.	Largo
Prevenir el contacto entre especies de pozas aisladas.	Permanente
Analizar las posibilidades de cancelar canales sin utilidad.	Corto
Cancelar canales sin utilidad.	Largo
Promover acciones de mantenimiento en los canales por parte de los responsables.	Permanente
Elaborar un reglamento de uso responsable del agua.	Corto
Recopilar información sobre la vigencia de los permisos de aprovechamientos.	Corto

Determinar las estrategias y métodos para la restauración de las áreas en recuperación.	Mediano
Promover ante las autoridades municipales el cambio de ubicación del basurero municipal.	Corto
Promover ante las autoridades competentes el tratamiento y disposición final más adecuadas de las aguas residuales.	Mediano
Establecer los convenios con los responsables para el caso de contingencias.	Corto
De acuerdo con los responsables de las actividades, formar las brigadas y establecer los planes de acción específicos para cada contingencia.	Corto
Contar con los planes que remedien cada tipo de contingencia.	Mediano
Realizar operativos conjuntos de inspección y vigilancia con las autoridades competentes.	Corto
Realizar recorridos periódicos de inspección.	Corto
Contar con acuerdos tanto con autoridades como con los usuarios, para regular el uso de los recursos.	Mediano
Recopilar las disposiciones legales aplicables al área y ponerlas a disposición de los usuarios y los interesados.	Corto
Seleccionar puntos para establecer señales y mojoneras.	Corto
Colocar las señales y mojoneras.	Mediano
Dar mantenimiento a las señales.	Permanente

#### Investigación y monitoreo

Acciones	Plazo
Solicitar a los investigadores e instituciones la información que se tenga sobre el área protegida.	Corto
Clasificar la información recopilada.	Corto
Producir un índice de referencia.	Corto
Poner a disposición de los interesados el índice de referencia.	Corto
Solicitar a los investigadores e instituciones sus direcciones actuales y su currícula.	Corto
Preparar un directorio de investigadores e instituciones involucrados e interesados en el área.	Corto
Utilizar el sistema de información geográfica para crear mapas para conocer la distribución de los organismos dentro del valle.	Corto
Identificar las áreas de mayor relevancia por la presencia de endemismos, especies amenazadas o en peligro de extinción.	Mediano
Añadir al sistema de información geográfica, la información de nueva generación.	Permanente
Convocar a la comunidad científica para formular un plan de prioridades de investigación y monitoreo.	Corto
Revisar periódicamente el plan de prioridades.	Permanente
Hacer del conocimiento de los investigadores e instituciones el plan de prioridades.	Permanente
Solicitar a los financiadores que incluyan en sus proyectos el plan de prioridades.	Permanente
Convocar a la comunidad científica para que propongan un sistema de monitoreo de los recursos dentro del área.	Corto
Determinar los puntos fijos de monitoreo y las metodologías aplicables.	Mediano

Establecer lugares y parámetros de monitoreo de los recursos del área natural protegida.	Mediano
Establecer un sistema de monitoreo que produzca la información comparable para determinar los cambios.	Mediano
Recopilar la información existente en un sistema de información geográfica.	Mediano
Incorporar la información de nueva generación al sistema de información geográfica.	Permanente
Producir programas de manejo para los diferentes recursos del área.	Largo

#### **Aprovechamiento sustentable de recursos y participación pública**

<b>Acciones</b>	<b>Plazo</b>
Delimitar geográficamente las áreas de aprovechamiento.	Corto
Cuantificar y delimitar los impactos máximos aceptables.	Largo
Identificar las necesidades de los grupos de usuarios de los recursos naturales dentro del área.	Corto
Canalizar sus inquietudes hacia las autoridades, instituciones o personas pertinentes.	Permanente
Proponer actividades menos agresivas para los recursos naturales del área.	Mediano
Implementar las alternativas acordadas.	Largo

#### **Educación ambiental, divulgación y capacitación**

<b>Acciones</b>	<b>Plazo</b>
<input type="checkbox"/> Llevar a cabo talleres y cursos de capacitación de educación ambiental para los maestros de la región.	Permanente
<input type="checkbox"/> Promover la inclusión de la historia y la ecología del área y su conservación en los contenidos regionales del programa de la SEP.	Mediano
<input type="checkbox"/> Realizar los talleres de educación ambiental con la participación de investigadores y maestros de las escuelas de la región.	Permanente
<input type="checkbox"/> Producir y distribuir los materiales generados en los talleres.	Permanente
<input type="checkbox"/> Organizar la forma de que la sociedad se entere y participe en las actividades de conservación del área.	Corto
<input type="checkbox"/> Desarrollar el material necesario para los diferentes eventos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Programar y calendarizar los eventos de presentación de la información.	Permanente
<input type="checkbox"/> Diseñar los senderos interpretativos.	Mediano
<input type="checkbox"/> Elaborar y colocar la señalización básica.	Permanente
<input type="checkbox"/> Diseñar y producir los materiales educativos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Dar a conocer los recursos educativos del área en espacio y tiempo.	Permanente
<input type="checkbox"/> Dar a conocer la información científica pertinente.	Permanente
<input type="checkbox"/> Diseñar y producir una publicación periódica para los pobladores y visitantes.	Permanente
<input type="checkbox"/> Identificar los temas para los talleres.	Corto
<input type="checkbox"/> Lograr la participación de los instructores idóneos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Producir los materiales de acuerdo a los temas propuestos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Calendarizar los diferentes talleres y cursos.	Permanente
<input type="checkbox"/> Invitar al público idóneo para cada taller de acuerdo al tema.	Permanente
<input type="checkbox"/> Identificar las oportunidades de capacitación.	Permanente
<input type="checkbox"/> Promover los talleres regionales de capacitación.	Permanente

**Administración**

<b>Acciones</b>	<b>Plazo</b>
<input type="checkbox"/> Definir un organigrama.	Corto
<input type="checkbox"/> Definir los perfiles de puestos y funciones.	Corto
<input type="checkbox"/> Redactar un reglamento interno.	Corto
<input type="checkbox"/> Determinar los parámetros de evaluación y seguimiento.	Corto
<input type="checkbox"/> Determinar y definir los indicadores de desempleo.	Corto
<input type="checkbox"/> Determinar el personal necesario para el funcionamiento.	Corto
<input type="checkbox"/> Determinar el programa operativo anual.	Permanente
<input type="checkbox"/> Determinar el programa de adquisiciones considerando las prioridades.	Permanente
<input type="checkbox"/> Determinar los mecanismos de evaluación para cada programa.	Corto
<input type="checkbox"/> Encontrar los mecanismos que permitan una auditoría rápida y eficiente.	Mediano
<input type="checkbox"/> Crear un fondo alterno de acuerdo a las posibilidades que la ley marque.	Mediano
<input type="checkbox"/> Atraer inversiones y recursos materiales al área.	Permanente
<input type="checkbox"/> Contar con un catálogo de necesidades económicas.	Corto
<input type="checkbox"/> Contar con un catálogo de necesidades materiales.	Corto
<input type="checkbox"/> Capacitar al personal idóneo en todo lo referente a aspectos legales concernientes al área.	Permanente
<input type="checkbox"/> Contratar la asesoría legal necesaria.	Permanente
<input type="checkbox"/> Convenir con las dependencias idóneas el apoyo necesario para la aplicación de la ley.	Corto

**Políticas de manejo**

Las políticas de manejo definen aquellos criterios que deben implementarse en cada una de las zonas de manejo para poder alcanzar el objetivo del área protegida, considerando para ello que las actividades productivas que actualmente se realizan dentro del marco legal y de los derechos adquiridos de los propietarios, pueden seguir llevándose al cabo, siempre y cuando no perjudiquen los recursos naturales ni comprometan el futuro del sitio.

Las políticas comprenden por una parte las actividades que pueden ser desarrolladas en el presente y en el futuro, las modalidades que pueden ser implementadas, así como las medidas de restauración y protección que deben implementarse para garantizar la permanencia de la flora y la fauna y de ser posible, regresar a las condiciones originales del sitio.

Debido a que en cada zona de manejo se presentan situaciones diferentes en cuanto a las actividades productivas, los recursos que deben ser protegidos y la condición de los mismos, se considera importante definir las políticas que se aplicarán en cada una de las zonas.

**Zona de protección**

Es la zona en la que guarda el mejor estado de conservación de los recursos naturales, ya que en ellas se encuentran hábitats naturales permitiendo con ello la continuidad de los procesos evolutivos. Los usos actuales y futuros deben encaminarse a mantener o mejorar el grado de conservación.

Dentro de esta zona, no se permitirá ninguna actividad que ponga en riesgo las especies de flora y fauna silvestres, en especial las consideradas bajo algún estatus de protección en la NOM-059-ECOL-1994. No se permitirá el desarrollo de nuevas obras o actividades que afecten los flujos y ciclos naturales del agua.

Las actividades permitidas en esta zona son la ganadería de acuerdo a la capacidad de carga, la agricultura en los sitios donde actualmente se lleva a cabo, no se permitirá la apertura de nuevas tierras al cultivo.

Se permitirá la investigación, la educación ambiental, el monitoreo y la recreación, así como el mantenimiento a la infraestructura existente y la nueva infraestructura que proponga, deberá contar con un manifiesto de impacto ambiental.

No se permitirá el uso de vehículos todo terreno y acuáticos motorizados que alteren el suelo, la vegetación o los cuerpos de agua.

Deberá ponerse especial atención a la implementación de medidas que eviten el saqueo de flora y fauna.

#### **Zonas de uso restringido**

Estas zonas mantienen hábitats con algún grado de impacto. Los usos presentes y futuros deberán mantener o mejorar las condiciones actuales de conservación.

Entre las actividades permitidas en estas zonas además de la investigación y la educación, está la ganadería extensiva y las agrícolas, las cuales deberán restringirse a las áreas donde actualmente se realizan, no permitiéndose la apertura de nuevas tierras, sin la autorización de cambio de uso de suelo, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Las actividades de extracción de minerales podrán llevarse a cabo en los sitios en los que dicha actividad se esté realizando actualmente, y que cuenten con las autorizaciones expedidas por las diversas autoridades. Para el caso de nuevos aprovechamientos, se requerirá de la autorización en materia de impacto ambiental.

Deberá implementarse un sistema de monitoreo ambiental que detecte los cambios en el mediano y largo plazos.

En el caso de las instalaciones de interés histórico-cultural, las actividades serán encaminadas a la restauración y mantenimiento de los edificios, de la infraestructura y del paisaje que los rodea. Se contará con la opinión del Instituto Nacional de Antropología e Historia. En cuanto al ambiente biológico deberá determinarse si los componentes actuales son naturales, de no ser así deberá establecerse un programa de manejo para en lo posible restaurar el ambiente a sus condiciones originales.

Se permitirá el desarrollo de infraestructura que permita dar una mejor atención a los visitantes, tanto en programas educativos como recreativos. La recreación deberá contemplar actividades de bajo impacto, contar con un programa específico de manejo que incluya el número máximo de visitantes que puede recibir y un programa de mantenimiento de las edificaciones avalado por el INE.

Se le dará seguimiento a las actividades productivas que actualmente se desarrollan en el sitio, con la finalidad de asegurar que se cumpla con los objetivos establecidos en la Declaratoria del Área y en el presente Programa de Manejo.

Tratándose de aquellas actividades que se realicen al amparo de una autorización o permiso, éstas serán motivo de un seguimiento por parte de la Dirección del Área, para asegurar el cumplimiento de las condicionantes establecidas en la propia autorización o permiso. Se tendrá especial cuidado para el cumplimiento de los planes de abandono cuando existan y de darse las condiciones legales por incumplimiento o fin de los permisos, se propondrá que esos lugares pasen a ser zonas de manejo más estrictas.

#### **Zonas de aprovechamiento controlado**

Esta zona es la que presenta mayor grado de impacto en los hábitats, se desarrollan diversas actividades que modifican la conservación y preservación de recursos naturales. Los usos presentes y futuros deberán mantener o mejorar las condiciones actuales de conservación.

En estas zonas se permitirá el desarrollo de actividades de investigación y de educación, así como de aprovechamiento forestal, ganadería extensiva y agrícola, las cuales deberán restringirse a las áreas donde actualmente se realizan, no permitiéndose la apertura de nuevas tierras, sin la autorización de cambio de uso de suelo, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Las actividades de extracción de minerales podrán llevarse a cabo en los sitios en los que dicha actividad se esté realizando actualmente, y que cuenten con las autorizaciones expedidas por las diversas

autoridades. Para el caso de ampliaciones o nuevos aprovechamientos, se requerirá de la autorización en materia de impacto ambiental. Se implementarán las medidas necesarias para disminuir el desperdicio de agua.

Las actividades de recreación se realizarán en sitios autorizados por la dirección del área y se permitirán sólo actividades de bajo impacto. Deberán ajustarse a las reglas sanitarias y de seguridad correspondientes. La capacidad de carga deberá ser determinada con criterios de cambio máximo aceptable, de conformidad con los estudios que para tal efecto se realicen, los cuales se pondrán a disposición del público en las oficinas del área natural protegida.

El desarrollo de infraestructura y la creación de nuevos caminos estará sujeto al cumplimiento de las leyes y normas aplicables. La infraestructura que desarrollen o mejoren deberá ser acorde al paisaje.

### **Consideraciones adicionales**

#### Infraestructura para la conducción y comunicación

Por el crecimiento económico que ha tenido el valle y las actividades productivas, se ha desarrollado infraestructura que en el momento del Decreto quedó dentro de la poligonal y que actualmente está en funcionamiento, esto hace necesario tomar medidas que permitan dar mantenimiento y modificar en caso de ser necesario y acorde con los objetivos del área las condiciones actuales de las diferentes vías de comunicación y conducción como:

1. Las carreteras federales o estatales.
2. Las vías de ferrocarril.
3. El ferroaducto
4. Los canales y tuberías de conducción de agua activos e inactivos.
5. Las líneas de electricidad.
6. Los caminos de terracería.
7. La pista aérea.

Estas obras y el área adyacente que legalmente les corresponde o necesitan para sus obras de mantenimiento, deberán de contar con un programa de mantenimiento de rutina y un programa de contingencias, que contenga las acciones que llevarán a cabo para evitar la pérdida de la biodiversidad y la pronta remediación. Estos programas deberán ser elaborados por los responsables y presentados a la Dirección del área protegida, para su seguimiento.

### **Zona de influencia.**

Uno de los retos importantes para el Área, es alentar el manejo sustentable de los recursos en su área de influencia, fuera de la poligonal del área protegida. En el caso del Valle de Cuatrociénegas es de particular importancia por la localización de las cuencas, de tal manera que las actividades realizadas en ellas necesariamente se reflejarán en el valle, por lo que la dirección del área deberá poner especial énfasis en los programas encaminados a lograr el uso sustentable de los recursos, para lo cual se coordinará con otras dependencias, instituciones y las mismas comunidades, proponiendo mejoras en los sistemas de producción o alternativas más amigables ambientalmente.

### **Normas de uso**

Tomando en cuenta las zonas de manejo contempladas en el programa, se elaboró una matriz (ver cuadro) que nos permite relacionar la problemática de cada una de ellas con los criterios de manejo y las acciones necesarias para alcanzar los objetivos del área protegida.



**Zona de protección**

<b>UNIDADES AMBIENTALES</b>	<b>PROBLEMATICA</b>	<b>CRITERIOS DE MANEJO</b>	<b>COMPONENTE DE MANEJO</b>	<b>NUMERO OBJETIVO</b>
1, 3, 5, 9, 10, 11	Pesca ilegal	Prohibición de la pesca Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 4, 5 2 1, 3, 4
1, 3, 5, 10, 11	Cacería furtiva	Veda de fauna silvestre Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 4, 5 2 1, 3, 4
1, 3, 5, 10, 11	Extracción clandestina de recursos no renovables	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	5, 7, 8 1, 3, 4 1, 2 1, 3, 4
1, 3, 5, 9, 10, 11	Extracción clandestina de flora y fauna	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 1, 3, 4 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
1, 3, 5, 11	Extracción clandestina de recursos forestales	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4 1, 2 1, 3, 4
1, 3, 5	Saqueo de recursos culturales	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	7, 8 1, 3, 4 2 1, 3, 4
1, 3, 5, 9, 11	Incendios forestales	Información Prevención Combate	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6

1, 3, 5, 9, 11	Erosión y compactación del suelo	Restauración Restricción de accesos Implementar actividades de bajo impacto	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 2, 3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
1, 3, 5, 9, 11	Mezcla de especies nativas entre pozas aisladas, comunicadas por medio de canales artificiales	Evitar nuevas conexiones Cancelar vías de conducción sin utilidad Mantenimiento de vías de conducción Implementar mecanismos y barreras físicas que eviten las conexiones artificiales	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo  Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 4, 6, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5  1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
1, 3, 5, 9, 10, 11	Presencia de flora y fauna exótica acuática y terrestre	Control y erradicación de especies exóticas Restricción de accesos Evitar nuevas conexiones Cancelar vías de conducción sin utilidad Mantenimiento de vías de conducción Implementar mecanismos y barreras físicas que eviten las conexiones artificiales	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 6, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
1, 3, 5, 9, 10, 11	Basura	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 5 2 1, 3, 4, 5

1, 3, 5, 10, 11	Recreación desordenada	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
1, 3, 5, 10, 11	Sobrepastoreo	Reducción del hato ganadero Implementar nuevos sistemas de pastoreo	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	2, 5, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 6
1, 3, 5, 9, 11	Desperdicio de agua	Mantenimiento de vías de conducción Implementar nuevos sistemas de riego Implementar nuevos sistemas de producción agrícola Cancelación de vías de conducción inútiles	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 6
1, 3, 5, 9, 10, 11	Destrucción de recursos naturales	Restricción de accesos Señalización Implementar actividades más amigables ambientalmente	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 1, 5 -- 1, 3, 4, 5

1. Unidad La Fragua – La Madera
3. Unidad Tío Cándido
5. Unidad de Pozas
9. Unidad La Poza Azul
10. Unidad de Dunas
11. Unidad de Lomeríos Bajos 1

**Zona de uso restringido**

<b>UNIDADES AMBIENTALES</b>	<b>PROBLEMATICA</b>	<b>CRITERIOS DE MANEJO</b>	<b>COMPONENTE DE MANEJO</b>	<b>NUMERO OBJETIVO</b>
8, 13, 14, 18	Cacería furtiva	Veda de fauna Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 4, 5 2 1, 3, 4
8, 13, 14, 18	Pesca ilegal	Prohibición de la pesca Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 4, 5 2 1, 3, 4
8, 13, 14, 18	Recreación desordenada	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
8, 13, 14, 18	Basura	Disposición adecuada de basura Restricción de accesos Programa específico de manejo Reglamento	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 5 2 1, 3, 4, 5
8, 13, 14, 18	Sobrepastoreo	Reducción del hato ganadero Implementar nuevos sistemas de pastoreo	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo  Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	2, 5, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5  1, 2 1, 2, 3, 4, 6
8, 13, 14, 18	Desperdicio de agua	Mantenimiento de vías de conducción Implementar nuevos sistemas de riego Implementar nuevos sistemas de producción agrícolas Cancelación de vías de conducción inútiles	Conservación y Manejo  Investigación y Monitoreo  Aprovechamiento Sustentable  Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8  1, 3, 4, 5  1, 2  1, 2, 3, 4, 6

8, 13, 14, 18	Destrucción de recursos naturales	Restricción de accesos Señalización Implementar actividades más amigables ambientalmente	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 1, 5 -- 1, 3, 4, 5
8, 13, 14, 18	Incendios forestales	Información Prevención Combate	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación.	3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
8, 13, 14, 18	Erosión y compactación del suelo	Restauración Restricción de accesos Implementar actividades más amigables ambientalmente	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 2, 3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
8, 13, 14, 18	Mezcla de especies nativas entre pozas aisladas, comunicadas por medio de canales	Evitar nuevas conexiones Cancelar vías de conducción sin utilidad Mantenimiento de vías de conducción Implementar mecanismos y barreras físicas que eviten las conexiones artificiales	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo  Aprovechamiento Sustentable  Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 4, 6, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5  1, 2  1, 2, 3, 4, 5, 6
8, 13, 14, 18	Presencia de flora y fauna exótica	Control y erradicación de especies exóticas Restricción de accesos Evitar nuevas conexiones Cancelar vías de conducción sin utilidad Mantenimiento de vías de conducción Implementar mecanismos y barreras físicas que eviten las conexiones artificiales	Conservación y Manejo  Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 6, 7, 8  1, 2, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6

- 8. Unidad Orozco
- 13. Unidad de las Salinas
- 14. Unidad de los Gatos
- 18. Unidad San Juan

**Zonas de aprovechamiento controlado**

<b>UNIDADES AMBIENTALES</b>	<b>PROBLEMATICA</b>	<b>CRITERIOS DE MANEJO</b>	<b>COMPONENTE DE MANEJO</b>	<b>NUMERO OBJETIVO</b>
2, 4, 12, 15, 16, 17	Cacería furtiva	Veda de fauna Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 4, 5 2 1, 3, 4
6, 7, 15, 17	Pesca ilegal	Prohibición de la pesca Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 4, 5 2 1, 3, 4
2, 4, 12, 15, 16, 17	Extracción clandestina de recursos no renovables	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	5, 7, 8 1, 3, 4 1, 2 1, 3, 4
2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Extracción clandestina de flora y fauna	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 1, 3, 4 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
2, 4, 12, 15, 16, 17	Extracción clandestina de recursos forestales	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4 1, 2 1, 3, 4
2, 4, 12, 17	Saqueo de recursos culturales	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	7, 8 1, 3, 4 2 1, 3, 4
2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Recreación desordenada	Restricción de accesos Señalización	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
2, 4, 6, 12, 15, 16, 17	Sobrepastoreo	Reducción del hato ganadero Implementar nuevos sistemas de pastoreo	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo  Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	2, 5, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5  1, 2 1, 2, 3, 4, 6

6, 7, 15, 17	Desperdicio de agua	Mantenimiento de vías de conducción Implementar nuevos sistemas de riego Implementar nuevos sistemas de producción agrícolas Cancelación de vías de conducción inútiles	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 6
2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Destrucción de recursos naturales	Restricción de accesos Señalización Implementar actividades más amigables ambientalmente	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 7, 8 1, 5 -- 1, 3, 4, 5
2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Incendios forestales	Información Prevención Combate	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Erosión y compactación del suelo	Restauración Restricción de accesos Implementar actividades más amigables ambientalmente	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 2, 3, 5, 7, 8 1, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
6, 7, 15, 16, 17	Contaminación del agua	Restricción en el uso de cosméticos y jabones Programa específico de manejo Reglamento Instalación de letrinas adecuadas	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	1, 2, 3, 6, 7, 8 1, 5 1, 2 1, 3, 4, 5
6, 7, 12, 15, 16, 17	Mezcla de especies nativas entre pozas aisladas, comunicadas por medio de canales	Evitar nuevas conexiones Cancelar vías de conducción sin utilidad Mantenimiento de vías de conducción Implementar mecanismos y barreras físicas que eviten las conexiones artificiales	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 4, 6, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6

2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Presencia de flora y fauna exótica	Control y erradicación de especies exóticas Restricción de accesos Evitar nuevas conexiones Cancelar vías de conducción sin utilidad Mantenimiento de vías de conducción Implementar mecanismos y barreras físicas que eviten las conexiones artificiales	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 6, 7, 8 1, 2, 3, 4, 5 1, 2 1, 2, 3, 4, 5, 6
15	Basurero Municipal	Reubicación	Conservación y Manejo	5, 7
2, 4, 6, 7, 12, 15, 16, 17	Basura	Disposición adecuada de basura Programa específico de manejo Reglamento	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 5, 7, 8 5 2 1, 3, 4, 5
6, 7	Infraestructura inadecuada	Mantenimiento a la infraestructura Adecuación de la infraestructura Programa específico de manejo Reglamento Regulaciones sanitarias	Conservación y Manejo Investigación y Monitoreo Aprovechamiento Sustentable Educación Ambiental, Divulgación y Capacitación	3, 4, 5, 6, 7, 8 1, 5 1, 2 1, 3, 4

2. Unidad San Marcos
4. Unidad Santa Marta
6. Unidad La Becerra
7. Unidad Los Mezquites
12. Unidad de Lomeríos Bajos 2
15. Unidad Seis de Enero
16. Unidad Nueva Atalaya
17. Unidad San Pablo
19. Unidad Cuatrociénegas
20. Unidad La Vega – El Venado



**PROGRAMA DE ACCIONES****Conservación y manejo**

ACCIONES	AÑO			
	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Determinar los usos y vocación del suelo.		X		
<input type="checkbox"/> Comparar las actividades de aprovechamiento con las solicitudes y permisos existentes.			X	
<input type="checkbox"/> Registrar el uso de agroquímicos en el área protegida y en la zona de influencia.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Determinar el tamaño, distribución y propiedad del hato ganadero.	X			
<input type="checkbox"/> Verificar la concordancia en cuanto a fierros, números y propiedad de hato ganadero.	X			
<input type="checkbox"/> Establecer un reglamento de pastoreo.			X	
<input type="checkbox"/> Detectar los cambios de uso del suelo.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Detectar las actividades que amenazan la integridad del paisaje.	X			
<input type="checkbox"/> Desarrollar un programa de prevención y control de incendios.	X			
<input type="checkbox"/> Identificación, cuantificación y distribución de los organismos introducidos.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Implementar un programa de control y erradicación de las especies introducidas.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Elaborar un mapa de zonas críticas por amenazas.		X		
<input type="checkbox"/> Implementar campañas de difusión sobre el peligro de la introducción de especies exóticas a través de la señalización pertinente.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Desviar los canales de agua sin uso a zonas de inundación.		X		
<input type="checkbox"/> Prevenir el contacto de peces entre pozas aisladas.	X			
<input type="checkbox"/> Analizar la posibilidad de cancelar canales sin utilidad.	X			
<input type="checkbox"/> Cancelar canales sin utilidad.	X			
<input type="checkbox"/> Promover acciones de mantenimiento en los canales por parte de los responsables.	X			
<input type="checkbox"/> Elaborar un reglamento de uso responsable del agua.		X		
<input type="checkbox"/> Recopilar información sobre la vigencia de los permisos de aprovechamientos.	X			
<input type="checkbox"/> Determinar las estrategias y métodos para la restauración de las áreas en recuperación.			X	
<input type="checkbox"/> Promover ante las autoridades municipales el cambio de ubicación del basurero municipal.	X	X		
<input type="checkbox"/> Promover ante las autoridades competentes el tratamiento y disposición final más adecuadas de las aguas residuales.			X	X
<input type="checkbox"/> Establecer los convenios con los responsables para el caso de contingencias.	X			
<input type="checkbox"/> De acuerdo con los responsables de las actividades, formar las brigadas y establecer los planes de acción específicos para cada contingencia.	X			
<input type="checkbox"/> Contar con los planes de remediación para cada tipo de contingencia.			X	
<input type="checkbox"/> Realizar operativos conjuntos de inspección y vigilancia con las autoridades competentes.	X			
<input type="checkbox"/> Realizar recorridos periódicos de inspección.	X			

<input type="checkbox"/> Contar con acuerdos tanto con autoridades como con los usuarios, para regular el uso de los recursos.	X			
<input type="checkbox"/> Recopilar las disposiciones legales aplicables al área y ponerlas a disposición de los usuarios y los interesados.	X			
<input type="checkbox"/> Seleccionar puntos para establecer señales y mojonearas.	X			
<input type="checkbox"/> Colocar las señales y mojonearas.			X	
<input type="checkbox"/> Dar mantenimiento a las señales.	X	X	X	X

**Investigación y monitoreo**

ACCIONES	AÑO			
	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Solicitar a los investigadores e instituciones la información que se tenga sobre el área protegida.	X			
<input type="checkbox"/> Clasificar la información recopilada.	X			
<input type="checkbox"/> Producir un índice de referencia.	X			
<input type="checkbox"/> Poner a disposición de los interesados el índice de referencia.	X			
<input type="checkbox"/> Solicitar a los investigadores e instituciones sus direcciones actuales y su currícula.	X			
<input type="checkbox"/> Preparar un directorio de investigadores e instituciones involucrados e interesados en el área.		X		
<input type="checkbox"/> Utilizar el sistema de información geográfica para crear mapas para conocer la distribución de los organismos dentro del valle.	X	X		
<input type="checkbox"/> Identificar las áreas de mayor relevancia por la presencia de endemismos, especies amenazadas o en peligro de extinción.			X	
<input type="checkbox"/> Añadir al sistema de información geográfica, la información de nueva generación.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Convocar a la comunidad científica para formular un plan de prioridades de investigación y monitoreo.	X			
<input type="checkbox"/> Revisar periódicamente el plan de prioridades.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Hacer del conocimiento de los investigadores e instituciones el plan de prioridades.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Solicitar a los financiadores que incluyan en sus proyectos el plan de prioridades.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Convocar a la comunidad científica para que propongan un sistema de monitoreo de los recursos dentro del área.	X	X		
<input type="checkbox"/> Determinar los puntos fijos de monitoreo y las metodologías aplicables.			X	
<input type="checkbox"/> Establecer lugares y parámetros de monitoreo de los recursos del área natural protegida.			X	
<input type="checkbox"/> Establecer un sistema de monitoreo que produzca la información comparable para determinar los cambios.			X	
<input type="checkbox"/> Recopilar la información existente en un sistema de información geográfica.			X	X
<input type="checkbox"/> Incorporar la información de nueva generación al sistema de información geográfica.	X	X	X	X

**Aprovechamiento sustentable de recursos y participación pública**

ACCIONES	AÑO			
	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Delimitar geográficamente las áreas de aprovechamiento.	X			
<input type="checkbox"/> Identificar las necesidades de los grupos de usuarios de los recursos naturales dentro del área.	X			
<input type="checkbox"/> Canalizar sus inquietudes hacia las autoridades, instituciones o personas pertinentes.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Proponer actividades menos agresivas para los recursos naturales del área.			X	X

**Educación ambiental, divulgación y capacitación**

ACCIONES	AÑO			
	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Llevar a cabo talleres y cursos de capacitación de educación ambiental para los maestros de la región.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Promover la inclusión de la historia y la ecología del área y su conservación en los contenidos regionales del programa de la SEP.			X	
<input type="checkbox"/> Realizar los talleres de educación ambiental con la participación de investigadores y maestros de las escuelas de la región.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Producir y distribuir los materiales generados en los talleres.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Organizar la forma de que la sociedad se entere y participe en las actividades de conservación del área.	X	X		
<input type="checkbox"/> Desarrollar el material necesario para los diferentes eventos.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Programar y Calendarizar los eventos de presentación de la información.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Diseñar los senderos interpretativos.			X	
<input type="checkbox"/> Elaborar y colocar la señalización básica.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Diseñar y producir los materiales educativos.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Dar a conocer los recursos educativos del área en espacio y tiempo.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Dar a conocer la información científica pertinente.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Diseñar y producir una publicación periódica para los pobladores y visitantes.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Identificar los temas para los talleres.	X			
<input type="checkbox"/> Lograr la participación de los instructores idóneos.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Producir los materiales de acuerdo a los temas propuestos.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Calendarizar los diferentes talleres y cursos.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Invitar al público idóneo para cada taller de acuerdo al tema.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Identificar las oportunidades de capacitación.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Promover los talleres regionales de capacitación.	X	X	X	X

**Administración**

ACCIONES	AÑO			
	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Definir un organigrama.	X			
<input type="checkbox"/> Definir los perfiles de puestos y funciones.	X			
<input type="checkbox"/> Redactar un reglamento interno.	X			
<input type="checkbox"/> Determinar los parámetros de evaluación y seguimiento.		X		

<input type="checkbox"/>	Determinar y definir los indicadores de desempleo.		X		
<input type="checkbox"/>	Determinar el personal necesario para el funcionamiento.	X			
<input type="checkbox"/>	Determinar el programa operativo anual.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/>	Determinar el programa de adquisiciones considerando las prioridades.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/>	Determinar los mecanismos de evaluación para cada programa.		X		
<input type="checkbox"/>	Encontrar los mecanismos que permitan una auditoría rápida y eficiente.			X	
<input type="checkbox"/>	Crear un fondo alterno de acuerdo a las posibilidades que la ley marque.			X	
<input type="checkbox"/>	Atraer inversiones y recursos materiales al área.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/>	Contar con un catálogo de necesidades económicas.	X			
<input type="checkbox"/>	Contar con un catálogo de necesidades materiales.	X			
<input type="checkbox"/>	Capacitar al personal idóneo en todo lo referente a aspectos legales concernientes al área.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/>	Contratar la asesoría legal necesaria.	X	X	X	X
<input type="checkbox"/>	Convenir con las dependencias idóneas el apoyo necesario para la aplicación de la ley.	X	X		

### Consulta y evaluación del programa de manejo

El programa de manejo debe actualizarse periódicamente para que realmente pueda ser un instrumento de apoyo para la operación y el consecuente logro de los objetivos del área protegida. Las revisiones pueden hacerse por iniciativa de cualquier sector social que incida en el área o a través de la dirección de la misma, cumpliendo de antemano con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico.

La evaluación deberá hacerse tomando en cuenta los objetivos generales y específicos de cada uno de los subprogramas y la medida de los mismos se hará en relación a las metas y al cumplimiento de las acciones planteadas en el plan de manejo. La instancia encargada de la evaluación será la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas, la cual utilizará como mecanismo para evaluar los resultados un sistema de monitoreo y seguimiento desarrollado por ellos mismos.

Los indicadores específicos propuestos para el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas son los siguientes:

- Superficie incorporada a las zonas de restauración.
- Aumento en la producción y productividad en los suelos agrícolas.
- Número de registros de permisos y concesiones de aprovechamiento en relación a las zonas de manejo.
- Número de predios que mantengan la capacidad de carga animal adecuada o por debajo de la misma.
- Número de áreas restauradas.
- Disminución en la densidad y distribución de organismos exóticos.
- Número de incendios provocados.
- Superficie dañada en incendios provocados.
- Número de convenios o acuerdos con los responsables de las zonas de uso especial.
- Número de contingencias y superficie afectada en las zonas de uso especial.
- Número de señales y mojoneras para delimitar el área.
- Número de instituciones e investigadores incluidos en los directorios.
- Número de citas bibliográficas incluidas en los índices de referencia.

- Número de datos incluidos en el sistema de información geográfica.
- Investigaciones realizadas incluidas en el plan de prioridades.
- Programas de monitoreo en operación.
- Número de propuestas y acuerdos para establecer proyectos sustentables.
- Número de proyectos de aprovechamiento sustentable funcionando.
- Número de talleres y cursos de educación ambiental para maestros.
- Material educativo generado para el área.
- Propuestas de conservación presentadas por diferentes sectores de la sociedad.
- Recursos educativos implementados en el área.
- Talleres y cursos organizados por el área protegida.
- Talleres y cursos en que participe personal del área protegida.
- Organigrama desarrollado incluyendo evaluación.
- Número de documentos administrativos generados y puestos en operación.
- Cantidad de recursos externos atraídos al área por medio de la dirección.
- Conflictos resueltos.

## **REGLAS ADMINISTRATIVAS**

### **CAPITULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Regla 1.-** Las presentes Reglas son de observancia general y tiene por objeto regular las actividades que se realizan en el Area de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, ubicada en el Municipio del mismo nombre, Estado de Coahuila, de conformidad con la zonificación establecida.

**Regla 2.-** La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal de conformidad con el Decreto de creación del Area, el Programa de Manejo y demás ordenamientos legales aplicables en la materia.

**Regla 3.-** Para los efectos de las presentes Reglas Administrativas se entenderá por:

- I) ACTIVIDADES RECREATIVAS:** Aquellas consistentes en la observación del paisaje, de la fauna en su hábitat natural, así como la realización de recorridos y visitas guiadas, incluyendo el ecoturismo.
- II) APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE:** A 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 por periodos indefinidos.
- III) AREA:** A la zona geográfica comprendida dentro de la poligonal descrita en el Decreto por el que se establece como Area de Protección de Flora y Fauna a la región conocida como Cuatrociénegas, ubicada en el Municipio del mismo nombre, en el Estado de Coahuila, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 7 de noviembre de 1994.
- IV) CNA:** A la Comisión Nacional del Agua.
- V) ECOSISTEMA:** A la unidad funcional básica de interacción de los organismos entre sí y de éstos con el ambiente en un espacio y tiempo determinados.
- VI) ECOTURISMO:** Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar al Area de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, sin alterar, con el fin de disfrutar,

apreciar o estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dicha área, así como cualquier manifestación cultural a través de un proceso que promueva la conservación y el desarrollo sustentable, de bajo impacto ambiental y cultural, que propicie un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.

- VII) DIRECTOR:** A la persona designada por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, encargada de coordinar la formulación, ejecución y evaluación del programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas.
- VIII) GANADERIA INTENSIVA:** Consiste en el manejo integral de los hatos y pastos que incluyen una Unidad de Producción Ganadera, esto mediante la utilización y cultivo de variedades mejoradas de pastizales para la definición de un esquema de rotación en las zonas de pastoreo. Estas prácticas deben ser apoyadas con el manejo fitosanitario de los hatos ganaderos.
- IX) INE:** Al Instituto Nacional de Ecología.
- X) INVESTIGADOR:** A la persona acreditada por alguna institución académica reconocida que tiene como objetivo el conocimiento de los procesos naturales, sociales y culturales, así como el desarrollo tecnológico dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, como parte de un proyecto de investigación técnica o científica.
- XI) LGEEPA:** A la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- XII) PRESTADOR DE SERVICIOS RECREATIVOS:** Persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, que tiene como objeto ingresar al Área con fines recreativos y culturales y que requiere del permiso otorgado por la Secretaría.
- XIII) PROFEPA:** A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- XIV) PROTECCION:** Conjunto de políticas y medidas para preservar el ambiente y evitar su deterioro.
- XV) REGLAS:** A las presentes Reglas Administrativas.
- XVI) SEMARNAP:** A la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- XVII) UCANP:** A la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas.
- XVIII) UMAS:** Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.
- XIX) ZONIFICACION:** Al sistema mediante el cual se divide la poligonal del Área, en áreas geográficas específicas, en las cuales se definen las actividades y usos permisibles, así como la intensidad y rango de los mismos, en atención de las características propias de los ecosistemas de dichas áreas y a sus necesidades de protección.

**Regla 4.-** Las personas que ingresen al interior del Área deberán llevar, al salir de la misma, la basura generada durante su estancia.

## CAPITULO II

### DE PERMISOS Y AUTORIZACIONES

**Regla 5.-** Se requerirá permiso por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades:

- I. Prestación de servicios para la realización de actividades recreativas.
- II. Filmación, videograbación y fotografía con fines comerciales o culturales.
- III. Acampar y/o pernoctar en instalaciones del Área.

**Regla 6.-** Se requiere de autorización por parte de la SEMARNAP, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, para la realización de las siguientes actividades:

- I. Aprovechamiento de recursos forestales maderables y mineros.

- II. Aprovechamiento de flora y fauna silvestre.
- III. Cambio de utilización de los terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal.
- IV. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica.
- V. Realización de obras de infraestructura.
- VI. Cambio de uso de suelo.

**Regla 7.-** Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAP para el uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales.

**Regla 8.-** Para la realización de actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos no maderables, se deberá dar aviso a la SEMARNAP, en los términos establecidos en la Ley Forestal y su Reglamento.

**Regla 9.-** Con la finalidad de proteger los recursos naturales del Area y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección de ésta, los responsables de los trabajos deberán dar aviso al personal de la mismas, previo a la realización de las siguientes actividades:

- I. Acampar y pernoctar;
- II. Educación ambiental, y
- III. Quemadas controladas.

**Regla 10.-** Para la obtención del permiso a que se refiere la fracción I de la Regla 5, el promovente deberá de presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad;
- II. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la actividad;
- III. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluya, fecha, horarios de salida y regreso, tiempo de estancia en el Area y ubicación de los sitios donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;
- IV. Número de visitantes, mismo que no podrá exceder de 15 personas por guía;
- V. Especificación y manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos generados durante los recorridos, y
- VI. Acreditar el pago de derechos correspondiente, bajo los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos.

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado en las oficinas de la Dirección del Area, ubicadas en calle Presidente Carranza número 107, zona Centro, código postal 27640, Cuatrociénegas, Coahuila, y dirigidos al Jefe de la UCANP.

**Regla 11.-** Los permisos a que se refiere la Regla anterior deberán solicitarse con una antelación de 30 días hábiles al inicio de las actividades.

**Regla 12.-** La SEMARNAP otorgará o negará el permiso dentro de un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se presente la solicitud. Una vez transcurrida dicha fecha sin que medie respuesta por parte de ésta, se entenderá negado, el permiso solicitado.

**Regla 13.-** El refrendo de los permisos estará sujeto a la evaluación del cumplimiento de la entrega del informe al término de las actividades, de las disposiciones contenidas en el permiso correspondiente y a la evaluación técnica de la UCANP.

**Regla 14.-** Para el otorgamiento de los permisos, la SEMARNAP tomará en cuenta la calidad del servicio y el cumplimiento de los requisitos establecidos en estas Reglas.

**Regla 15.-** Sólo podrán utilizar las instalaciones del Area, aquellos prestadores de servicios recreativos que cuenten con el permiso expedido por la SEMARNAP.

**Regla 16.-** Para el otorgamiento de los permisos a que se refiere la fracción II de la Regla 5, el solicitante deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, y copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad o asociación;
- II. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la actividad;
- III. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluya, fecha, horarios de ingreso y salida, tiempo de estancia en el área natural protegida y ubicación del área donde se pretenda llevar a cabo dichas actividades;
- IV. Número de personas auxiliares;
- V. Tipo de equipo a utilizar para la actividad;
- VI. Carta de exposición del tipo de filmación, videograbación y/o tomas fotográficas indicando el fin de las mismas, y
- VII. Acreditar el pago de derechos correspondiente, en su caso, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Derechos vigente.

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado a la Dirección de la Reserva, dirigidos al Jefe de la Unidad Coordinadora de Areas Naturales Protegidas, ubicada en avenida Revolución número 1425, nivel 25 torre, colonia Tlacopac-San Angel, Delegación Alvaro Obregón, código postal 01040, México, Distrito Federal.

**Regla 17.-** Los permisos a que se refiere la Regla anterior deberán solicitarse con una antelación de 30 días naturales al inicio de las actividades.

**Regla 18.-** La SEMARNAP por conducto de la UCANP otorgará o negará el permiso dentro de un plazo de 10 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se presente la solicitud.

### CAPITULO III

#### DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS RECREATIVOS

**Regla 19.-** Los prestadores de servicios recreativos, su personal y los visitantes que contraten sus servicios deberán acatar en todo momento, las indicaciones del personal del Area, cumpliendo las presentes Reglas y reportando al personal cualquier irregularidad que observen.

**Regla 20.-** Los Prestadores de Servicios Recreativos se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un área natural protegida; asimismo, podrán proporcionarles una versión de las presentes Reglas.

**Regla 21.-** El Prestador de Servicios Recreativos deberá designar un Guía quien será responsable de un grupo no mayor de quince personas, mismo que debe de contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del Area.

**Regla 22.-** El Guía que pretenda llevar a cabo sus actividades dentro del Area deberá cumplir con lo establecido por la NOM-08-TUR-1996 que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales, y la NOM-09-TUR-1997 que establece los elementos a que deben sujetarse los guías



especializados en actividades específicas; así como aprobar los cursos de capacitación que sobre las características de los ecosistemas existentes en el Área, su importancia y las medidas de conservación, implemente la SEMARNAP.

**Regla 23.-** El prestador de servicios recreativos y los visitantes deberán respetar la señalización, rutas y senderos interpretativos ubicados dentro del Área, así como la capacidad de carga de los mismos, establecida por la Dirección del Área, con base en los estudios técnicos correspondientes, mismos que se harán del conocimiento del público a través del programa de ecoturismo del Área.

**Regla 24.-** Los prestadores de servicios recreativos estarán obligados a proporcionar, en todo momento, el apoyo y facilidades necesarias al personal de la SEMARNAP en las labores de inspección, vigilancia y protección del Área, así como en cualquier situación de emergencia o contingencia.

**Regla 25.-** Los Prestadores de Servicios Recreativos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil y de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el Área.

**Regla 26.-** Los prestadores de servicios recreativos deberán mostrar al personal de la SEMARNAP y/o a las autoridades locales, el permiso para realizar actividades recreativas en el Área, cuantas veces les sea requerido.

**Regla 27.-** Los visitantes que asistan a sitios de interés turístico, cultural, natural dentro del Área, deberán observar lo siguiente:

- I. No dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área visitada.
- II. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar animales, cortar plantas, apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural).
- III. Los recorridos en campo deberán contar con la autorización de los dueños de los terrenos de propiedad privada o ejidal.
- IV. No utilizar vehículos motorizados para la realización de actividades acuáticas, así como los vehículos de todo terreno.
- V. Estacionar sus vehículos terrestres a una distancia mínima de 50 metros del nivel natural del agua de las pozas.

**Regla 28.-** Los campamentos para la realización de actividades turísticas, deberán instalarse sin afectar a la flora y fauna existentes en el Área. Las personas que realicen fogatas dentro del Área, deberán hacerlo sobre estructuras para tal fin, así como cerciorarse de extinguir totalmente el fuego, con la finalidad de evitar incendios.

**Regla 29.-** Los prestadores de servicios deberán contar con la infraestructura necesaria para la disposición de residuos orgánicos, con la finalidad de evitar contaminación al subsuelo y los cuerpos de aguas dentro del Área.

#### CAPITULO IV

##### DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

**Regla 30.-** Para el desarrollo de actividades de colecta con fines de investigación científica en las distintas zonas del Área, los investigadores deberán presentar la autorización, cuantas veces les sea requerida, ante las autoridades correspondientes.

**Regla 31.-** A fin de garantizar la correcta realización de las actividades de colecta e investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente, así como a lo

previsto en el Decreto de creación del Area, el Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 32.-** Si la colecta con fines de investigación científica pretende realizarse en terrenos de propiedad privada o ejidal, el investigador deberá contar con la autorización correspondiente por parte de los dueños y poseedores de dichos predios.

**Regla 33.-** Queda prohibida toda actividad de investigación que implique la extracción y/o el uso de recursos genéticos con fines de lucro o que utilice material genético con fines distintos a lo dispuesto en el Decreto por el que se establece el Area, o que contravenga lo dispuesto en el Programa de Manejo.

#### CAPITULO V

#### DE LOS APROVECHAMIENTOS

**Regla 34.-** En el Area podrán continuar realizándose las actividades de preservación, mineras, forestales y agropecuarias que cuenten con la autorización respectiva, aquéllas emprendidas por las comunidades que ahí habiten, así como las futuras que sean compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable y la vocación del suelo, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico, del Decreto por el que se establece el Area, el Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 35.-** El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales dentro del Area, incluyendo las descargas de aguas residuales, deberá apegarse a lo previsto en la Ley de Aguas Nacionales, en la LGEEPA, en las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 36.-** La vegetación ribereña deberá ser conservada respetando su distribución natural en la orilla de los cuerpos de agua; cuando presente signos de deterioro, su recuperación será mediante reforestación con especies nativas y manejo de suelo para lograr su estabilidad, en coordinación con autoridades competentes.

**Regla 37.-** El aprovechamiento forestal maderable y no maderable dentro del Area, podrá llevarse a cabo, previa autorización de la SEMARNAP o, en su caso, del acuse de recibo de la presentación del Aviso de aprovechamiento de recursos no maderables.

**Regla 38.-** El uso, aprovechamiento y colecta de ejemplares y partes de recursos forestales no maderables dentro de los terrenos que comprende el Area, podrá realizarse preferentemente por los dueños y poseedores de los predios. Tratándose de particulares o de organizaciones ajenas a los pobladores locales, éstos deberán de obtener la autorización por escrito del propietario o del ejido en donde se ubiquen los predios en los cuales se pretenda desarrollar dicha actividad. En ambos casos, deberán cumplir con lo establecido en la Ley Forestal, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.

**Regla 39.-** El aprovechamiento de leña con fines de autoconsumo, por parte de los residentes del sector rural del Area, se deberá realizar de conformidad a lo establecido en la Ley Forestal y su Reglamento, así como en la NOM-012-RECNAT-1996.

**Regla 40.-** Las actividades de establecimiento y operación de viveros con fines de reforestación o restauración, promovidos por ejidos o pequeños propietarios, deberá realizarse con especies nativas, y en las zonas cuya vocación natural del suelo así lo permita.

**Regla 41.-** El aprovechamiento forestal sustentable o el cambio de uso de suelo deberán ajustarse a los términos de la Ley Forestal de la LGEEPA, sus respectivos reglamentos y las normas oficiales mexicanas.

**Regla 42.-** Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Area, deberá contar previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad a lo previsto en la LGEEPA y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.

**Regla 43.-** El cambio de uso de suelo deberá contar previo a su realización con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental, de conformidad con lo previsto en la LGEEPA, su Reglamento en materia de Impacto Ambiental y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 44.-** El uso de plaguicidas agrícolas estará sujeto a lo establecido en la NOM-052-FITO-1995 y demás disposiciones legales aplicables en la materia.

**Regla 45.-** El aprovechamiento de tierras de monte deberá apegarse a lo establecido en la NOM-003-RECNT-1996.

**Regla 46.-** Para la realización de quemas de esquilmos agrícolas, residuos de limpias y en general cualquier quema con fines agropecuarios y/o forestal deberá de darse aviso a la Dirección del Area, con el fin de que éstas se lleven a cabo de manera adecuada para evitar posibles incendios forestales, así como sujetarse a lo establecido en la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997.

**Regla 47.-** Se permitirá la explotación de bancos de materiales conformados por minerales o sustancias reservadas a la Federación, para la construcción y reparación de caminos y carreteras, previa autorización de la SEMARNAP en materia de impacto ambiental, sin perjuicio de las demás autorizaciones que deban otorgar las autoridades locales, previa coordinación con la Dirección del Area; salvo en el caso de que sea aprovechado por las comunidades para autoconsumo éstas deberán sujetarse a la normatividad aplicable en la materia.

**Regla 48.-** Sólo se permitirá la apertura de nuevas brechas dentro del área natural protegida, previa justificación técnica y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

#### CAPITULO VI

#### ZONIFICACION

**Regla 49.-** Se establecen como zonas de uso para la realización de actividades dentro del Area, las siguientes:

**ZONA DE PROTECCION:** Es la zona en la que guarda el mejor estado de conservación de los recursos naturales, ya que en ellas se encuentran hábitats naturales permitiendo con ello la continuidad de los procesos evolutivos. En tales zonas se permitirá la realización de las actividades referidas en el apartado de Políticas de Manejo del presente Programa.

**ZONA DE USO RESTRINGIDO:** Estas zonas mantienen hábitats con algún grado de impacto, en los cuales continúan los procesos evolutivos. En tales zonas se permitirá la realización de las actividades referidas en el apartado de Políticas de Manejo del presente Programa.

**ZONA DE APROVECHAMIENTO CONTROLADO:** Esta zona es la que presenta mayor grado de impacto en los hábitats, se desarrollan diversas actividades que modifican la conservación y preservación de recursos naturales. En tales zonas se permitirá la realización de las actividades referidas en el apartado de Políticas de Manejo del presente Programa.

Adicional a lo anterior, dentro de cada una de las zonas mencionadas se deberá estar a lo establecido en el apartado de Políticas de Manejo del presente Programa, relativo al desarrollo y mantenimiento de infraestructura de conducción y comunicación.

#### CAPITULO VII

#### PROHIBICIONES

**Regla 50.-** En el Area queda estrictamente prohibido el desarrollo de las siguientes actividades:

- I. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, causes naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, salvo que sea necesario para la conservación del área; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua.

- II. Realizar actividades cinegéticas, sin autorización de la SEMARNAP.
- III. Realizar actividades de aprovechamiento de especies de flora y fauna nativa, sin la autorización de la SEMARNAP.
- IV. La construcción de obras de infraestructura, sin la autorización que para tal efecto emita la SEMARNAP.
- V. La realización de actividades que requieran de un permiso, autorización o, en su caso, concesión de la SEMARNAP, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.
- VI. La fundación de nuevos centros de población.
- VII. La agresión a cualquier especie de flora y fauna silvestre.
- VIII. Llevar a cabo actividades recreativas fuera de las rutas y senderos interpretativos autorizados o aquellos que para tal fin sean instalados por la Dirección del Area.
- IX. El uso de artefactos que puedan ocasionar algún daño a la flora y fauna.
- X. Tirar o abandonar residuos contaminantes peligrosos.
- XI. Las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, que puedan causar alteraciones a las especies de fauna silvestre.
- XII. Tirar basura en sitios diferentes a los establecidos por los municipios, en particular en sótanos, cuevas, grietas, barrancas, ríos, manantiales, arroyos, joyas, montañas y cualquier lugar natural, así como carreteras, caminos y las áreas consideradas como derecho de vía.
- XIII. El uso de aguas residuales sin tratamiento para cultivos de riego.
- XIV. Alterar o destruir los sitios de anidación y reproducción de especies de la fauna silvestre, así como la introducción de especies exóticas.
- XV. La realización de aprovechamientos mineros metálicos y no metálicos, sin la concesión emitida por la autoridad competente en la materia, así como de la autorización en materia de impacto ambiental expedida por la SEMARNAP.

#### CAPITULO VIII

##### **SUPERVISION Y VIGILANCIA**

**Regla 51.-** La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la SEMARNAP, por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que corresponda a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

**Regla 52.-** Toda persona que tenga conocimiento de actos que considere que pudieran constituir infracción o delito que pudieran ocasionar o provocar daños a los ecosistemas del Area, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o al personal del Area, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

#### CAPITULO IX

##### **SANCIONES Y RECURSOS**

**Regla 53.-** Las violaciones a las presentes Reglas serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA, en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal para el Distrito Federal en materia del Fuero Común y para toda la República en materia de Fuero Federal, en la Ley de Aguas Nacionales, en la Ley Forestal, en la Ley Federal de Caza y demás disposiciones jurídicas aplicables.

**Regla 54.-** El prestador de servicios o visitante que viole las disposiciones contenidas en las presentes Reglas, salvo en situaciones de emergencia, en ningún caso podrán permanecer en el Area y serán conminados por el personal de la PROFEPA y del Area para abandonarla.

**Regla 55.-** Los personas físicas o morales que hayan sido sancionados podrán inconformarse con base en lo dispuesto en el título VI capítulo V de la LGEEPA y en la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**TRANSITORIO**

**UNICO.-** Las presentes Reglas Administrativas entrarán en vigor al día siguiente de la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** del Aviso del presente Programa de Manejo, y se podrán modificar, adicionar o derogar a juicio de la SEMARNAP, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.



