

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar

Categorías aprobadas por la Recomendación 4.7 de la Conferencia de las Partes Contratantes.
NOTA: Antes de llenar la Ficha es importante leer la Nota Explicativa y los Lineamientos que se acompañan.

1. Fecha en que se completó / actualizó la Ficha: 25/08/02

PARA USO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

2. País: México

DD	MM	YY

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

3. Nombre del humedal: Area de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas

4. Coordenadas geográficas:

Latitud 26° 42' 11" y 27° 00' 05" de Norte Longitud 101° 52' 07 y 102° 25' 24" de Oeste

5. Altitud: 690-2,100 m.s.n.m.

6. Área: 84,347 hectáreas

7. Descripción resumida del humedal: El Area de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, se ubica principalmente en la parte baja y plana del Valle del mismo nombre, a una altura aproximada de 740 m sobre el nivel del mar. Este Valle incluye, cañones y amplios abanicos, planicies aluviales saturadas de sales, con algunas colinas bajas y un área importante de dunas de yeso, únicas en su tipo en México. El complejo hidrológico está interconectado de manera subterránea y superficialmente por ríos y canales, teniendo estimada la existencia de alrededor de 200 manantiales, que conforman pozas, ríos, riachuelos, pantanos y lagunas de diferentes tamaños y profundidades, teniendo la de mayor extensión hasta 600 metros de diámetro.

El sitio es considerado como un centro importante de endemismo, siendo además, un lugar reconocido internacionalmente para la investigación pura y aplicada, para la realización de actividades educativas en todos los niveles, así como para la recreación al aire libre.

8. Tipo de humedal

marino-costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U

Va • Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

9. Criterios de Ramsar

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8

10. Se incluye un mapa del humedal? sí no

11. Nombre y dirección de quien completó esta Ficha:

Susana Moncada/Cristino Villarreal/Arturo Contreras

Presidente Carranza Norte # 197, Zona Centro, Cuatro Ciénegas, Coahuila. C.P. 27640.
Tel/Fax: (869)696 02 99 y 696 09 87.

12. Justificación de los criterios seleccionados en el punto 9 del formulario.

Se definen los criterios 2 y 7 ya que en esta zona se encuentran grupos de fauna endémicos, asociados entre sí como son: moluscos, peces, crustáceos, estromatolitos y otros invertebrados, asimismo se encuentra una cantidad considerable de especies con algún estatus de conservación como son:

ESPECIES EN ESTATUS DE PROTECCIÓN DEL VALLE DE CUATROCÍENEGAS

GRUPO	En peligro	Amenazadas	Protección especial	Total en riesgo		Total de especies	Spp. endémicas
Mamíferos	2	3	1	6		60	
Aves		7	6	13		134	
Reptiles		16	16	32		60	9
Anfibios			2	2		8	
Peces	5	4	1	10		17	10
Moluscos	7		0	7		29	13
Crustáceos						27	7
Escorpiones						10	3
Insectos			1	1		N.D.	4
Plantas	2	10	7	19		883	26
Total	16	40	33	89		1237	72

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es que este sitio es de importancia crítica para la conservación, debido a la pérdida de hábitats.

Este humedal es importante por contar con un alto nivel de endemismo para la región Neártica, algunas de las especies son endémicas del humedal, por lo que el 100% de la población de las especies se encuentran en el humedal. Asimismo, se presenta un número considerable de interacciones entre las especies endémicas como son: peces-moluscos, peces-estromatolitos, moluscos-estromatolitos, moluscos-parásitos-peces, etc.

Entre los grupos importantes se considera a los peces, ya que 10 de las 17 especies nativas son endémicas del humedal.

Adicionalmente, el humedal tiene los siguientes valores: mantiene el funcionamiento del ecosistema, mantiene las reservas de agua subterráneas y superficiales, las cuales son aprovechadas con fines de agricultura, recreación, ganadería y educación ambiental.

13. Ubicación general:

El Valle de Cuatrociénegas está rodeado por las sierras de: Menchaca, San Vicente, la Purísima, San Marcos y Pinos, la Fragua y la Madera; su principal acceso es por la carretera federal No. 30, que une a la Ciudad de Monclova con San Pedro de las Colonias. En la parte centro norte, adyacente al límite del Área de Protección de Flora y Fauna, se encuentra la ciudad de Cuatro Ciénegas de Carranza, cabecera municipal, con alrededor de 10,000 habitantes. Asimismo, dentro del Área de Protección de Flora y Fauna se localizan cuatro comunidades ejidales y en las proximidades, existen 7 ejidos con influencia en el área, dando un total de 1,329 habitantes viviendo en las comunidades rurales.

14. Características físicas:

La región está constituida por montañas con estratos plegados, predominantemente mezozoicas del cretácico y jurásico los que descansan sobre un basamento del paleozoico de sedimentos marinos del pérmico y algunas rocas intrusivas post-pérmico. En la cuenca aluvial predominan los depósitos terrógenos del terciario y cuaternario.

La formación orogénica, del centro de Coahuila y por ende del área, se inició con el levantamiento de la porción sur del eje estructural marathón-ouachil (Maldonado-Koerdell, 1961). Esto provocó la transgresión

del mar en el complejo denominado “Geosinclinal Mexicano”, que existió a lo largo del centro y norte de México desde el triásico hasta el cretácico tardío, aproximadamente 160 MA.

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 Mesozóico 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.

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.

Asimismo, el Valle se encuentra dentro de la Zona Geohidrológica llamada Cuatrociénegas-San Miguel. En esta zona existen numerosos cuerpos de agua conocidos localmente como pozas, las cuales brotan de manantiales, sus diámetros van desde menos de un metro hasta más de 100, las profundidades de los mismos van desde 50 cm hasta 18 mt; algunas de las pozas están comunicadas natural o artificialmente entre sí por un complicado sistema de drenaje.

La mayor parte de los manantiales se ubican en las faldas de la Sierra de San Marcos y Pinos, formando alrededor de 200 pozas dentro del Valle. 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 Las 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.

Originalmente el Valle formaba una cuenca cerrada, por lo que es posible que se formaran en la parte más baja pantanos y áreas inundadas someras. Es en 1887, cuando se exporta por primera vez agua del Valle de Cuatrociénegas con propósitos agrícolas, la canalización de algunos de los manantiales de mayor producción de agua han disminuidos las áreas pantanosas y modificado el patrón de inundación del Valle.

Actualmente, se encuentran 6 canales de uso agrícola en funcionamiento dentro del Área Protegida, todos ellos captan agua de manantiales y su sistema de conducción y de riego es por gravedad.

En la zona, los suelos predominantes son 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 calcáricos. En las bajadas de algunas sierras como la Madera, dominan xerosoles de textura media y le siguen en dominancia el regosol calcárico.

En zonas donde se acumula 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.

En las sierras que rodean al Área de Protección de Flora y Fauna de Cuatrociénegas predominan los suelos rocosos de tipo litosol, suelos someros con profundidades de 5 a 10 cm. En el piso del Valle se presentan suelos de tipo aluvial, que son el resultado del acarreo y acumulación de materiales hacia las partes más bajas, como solonchak, xerosol, regosol y yermosol. Algunos de ellos son de los de tipo salino y yesoso, siendo el producto de la evaporación provocada por las altas temperaturas. Las características químicas de los suelos salinos están determinadas principalmente por el tipo y cantidad de sales presentes; de esta manera en el Valle los suelos se agrupan en tres tipos: suelos salinos, sódicos salinos y sódicos no salinos.

15. Valores hidrológicos:

De acuerdo a los análisis de los aprovechamientos hidráulicos y de datos de los niveles estáticos efectuados en el área durante el estudio del Ordenamiento Ecológico de la Zona, los acuíferos presentes en el Valle son libres y se ubican en materiales de relleno. Existen algunos manantiales cuya calidad es tolerable y dulce.

Las unidades de material consolidado con posibilidades medias para el desarrollo de agua subterránea, se distribuyen en afloramientos aislados ubicados principalmente al noreste del Valle de Cuatrociénegas y en las faldas de la Sierra la Madera, así como alrededor de la Sierra San Marcos. En estas unidades se encuentran una serie de manantiales que afloran al pie de algunas sierras; la calidad del agua es tolerable y se utiliza para

finos agropecuarios. Las características del agua indican que el agua subterránea es cálcica, magnésica y sódica-sulfatada.

De acuerdo a Minckley (1969) existen 7 grandes sistemas de drenaje en la cuenca de Cuatrociénegas, que aparentemente son los relictos de un sistema más extenso que se distribuyó en el pasado reciente.

- I. Sistema que se origina en la Laguna Grande, la Becerra y fluye hacia las lagunas conocidas como el Garabatal.
- II. Río Mezquites, es el sistema más grande en la cuenca. Su corriente se origina de manantiales termales y fríos.
- III. Río Puente Chiquita es alimentado por aguas frías. Es probable que éste río se conectara directamente con el sistema del río Grande a través de un área baja en la parte norte de la cuenca.
- IV. Sistema que se origina en la Laguna Tío Cándido y en un manantial conocido como Escobedo.
- V. Sistema de Santa Tecla, este sistema fluye en dirección norte-noroeste para entrar a la porción sur de un enorme lago barrial ubicado al este.
- VI. Río Salado de Nadadores(Río Grande) lleva agua permanentemente y aparentemente se encuentra aislado de otros.

El área tiene una amplia variedad de cuerpos de agua que varían en permanencia, temperatura, concentración de sólidos disueltos, iones dominantes, tamaño, tipo de fondo y condiciones de drenaje internos y externos.

16. Características ecológicas:

De acuerdo con las afinidades ecológicas de la flora de la región se definen las siguientes zonas ecológicas en Cuatrociénegas:

- Pastizales de zacatón en la base de la cuenca
- Hábitats acuáticos y semi-acuáticos
- Dunas de Yeso
- Zonas de transición entre pastizales y bajadas
- Matorral desértico
- Chaparral
- Bosques de Encino y Bosques Compuestos (se localizan en las partes altas de las montañas que rodean al Valle y en la zona de influencia del Área Natural Protegida)
- Bosques de Coníferas de Montaña (ubicado en las partes altas de las sierras que rodean al Valle)

Considerando estas zonas ecológicas y la clasificación del uso del suelo y vegetación del INEGI, Cuatrociénegas presenta 9 tipos de vegetación características del lugar: matorral halófito, pastizal halófito, vegetación de hábitats acuáticos y semiacuáticos, vegetación gypsófila, matorral desértico micrófilo, chaparral, matorral submontano, bosque de encino y bosque de pino encino.

De acuerdo con Pinkava (1984), la flora fanerogámica de Cuatrociénegas está constituida por 879 taxa, agrupados en 860 especies, 456 géneros y 114 familias; en su mayor parte, éstas son propias de los matorrales xerófilos. Sin embargo, incluye también especies con afinidades a zonas templadas en la parte más elevadas y húmedas en las montañas que rodean al Valle.

Uno de los atributos sobresalientes de la Flora de esta región, es la presencia de numerosos taxa endémicos, que aunque constituye sólo el 2% del total, pueden verse amenazadas por cualquier disturbio, en virtud de su pequeño tamaño poblacional y su distribución específica y restringida.

La Fauna de la región de Cuatrociénegas es quizá de las más estudiadas en las zonas áridas de México, el interés surge del elevado número de taxas endémicos de la región. Los grupos más estudiados son: Carcinofauna, Malacofauna, Ictiofauna, Herpetofauna, Ornitofauna y Mastofauna.

17. Principales especies de flora:

#	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Nyctaginaceae	<i>Selinocarpus undulatus</i>	*
2	Cactaceae	<i>Ancistrocactus sp.</i>	*
3		<i>Ariocarpus fissuratus var. fissuratus</i>	A
4		<i>Astrophytum capricorne var. crassispinum</i>	A
5		<i>Coryphantha echinus nv. var.</i>	*
6		<i>Coryphantha poselgeriana</i>	A
7		<i>Coryphantha pseudechinus</i>	R
8		<i>Coryphantha ramillosa</i>	A
9		<i>Coryphantha werdermannii</i>	P
10		<i>Coryphantha aff. Chaffeyi</i>	*
11		<i>Echinocereus freudenbergeri</i>	A
12		<i>Echinomastus maripsensis</i>	A
13		<i>Epithelantha bokei</i>	A
14		<i>Epithelantha micromeris</i>	R
15		<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	R
16		<i>Ferocactus pilosus</i>	A
17		<i>Lophophora williamsii</i>	Pr
18		<i>Mamillaria plumosa</i>	A
19		<i>Opuntia anteoensis</i>	R
20		<i>Thelocactus bicolor</i>	A
21	Malvaceae	<i>Abutilon pinkavae</i>	*
22	Crassulaceae	<i>Sedum parvum diminutum</i>	*
23	Rosaceae	<i>Rosa woodsii var. maderensis</i>	*
24	Mimosaceae	<i>Mimosa unipinnata</i>	*
25	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pinkavana</i>	*
26		<i>Phyllanthus fraguensis</i>	*
27	Gentianaceae	<i>Sabatia tuberculosa</i>	*
28	Hydrophyllaceae	<i>Nama cuatrocieneense</i>	*
29		<i>Phacelia marshalljohnstonii</i>	*
30	Boraginaceae	<i>Tiquilia turneri</i>	*
31	Lamiaceae	<i>Poliomintha maderensis</i>	*
32		<i>Satureja maderensis</i>	*
33	Scrophulariaceae	<i>Penstemon henricksonii</i>	*
34	Acanthaceae	<i>Justicia coahuilana</i>	*
35	Asteraceae	<i>Dyssodia gypsophila</i>	*
36		<i>Erigeron cuatrocieneensis</i>	*
37		<i>Gaillardia gypsophila</i>	*
38		<i>Haploesthes robusta</i>	*
39		<i>Machaeranthera gypsophila</i>	*
40		<i>Machaeranthera restiformis</i>	*
41		<i>Xylothamia truncata</i>	*
42	Arecaceae	<i>Brahea berlandieri</i>	R
43	Agavaceae	<i>Agave parrasana</i>	R
44		<i>Agave scabra maderensis</i>	*
45		<i>Agave victoriareginae</i>	P

18. Principales especies de fauna:

MAMÍFEROS

No.	FAMILIA	ESPECIE	Estatus
1	Soricidae	<i>Notiosorex crawfordi crawfordi</i>	A
2		<i>Sorex milleri</i>	R
3	Erethizontidae	<i>Erethizon dorsatum couesi</i>	P
4		<i>Vulpes velox macrotis</i>	A
5	Ursidae	<i>Ursus americanus eremicus</i>	P
6	Procyonidae	<i>Taxidea taxus berlandieri</i>	A

AVES

#	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	R
2	Anatidae	<i>Anas acuta</i>	Pr
3		<i>Anas discors</i>	Pr
4		<i>Aythya affinis</i>	Pr
5	Accipitridae	<i>Accipiter cooperii</i>	A
6		<i>Buteogallus anthracinus</i>	A
7		<i>Parabuteo unicinctus</i>	A
8		<i>Buteo albicaudatus</i>	Pr
9		<i>Buteo jamaicensis</i>	Pr
10	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	A
11		<i>Falco peregrinus</i>	A
12	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	A
13		<i>Speotyto cunicularia hypogaea</i>	A

REPTILES

#	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Trionychidae	<i>Trionyx ater</i>	Pr*
2		<i>Trionyx spinifer emoryi</i>	Pr,I
3	Emydidae	<i>Terrapene coahuila</i>	Pr*
4		<i>Trachemys scripta taylori</i>	Pr*
5	Testudinidae	<i>Gopherus berlandieri</i>	A
6	Gekkonidae	<i>Coleonyx brevis</i>	R
7		<i>Coleonyx reticulatus</i>	R
8	Crotaphytidae	<i>Crotaphytus collaris baileyi</i>	A
9		<i>Gambelia wislizenii wislizenii</i>	R
10	Phrynosomatidae	<i>Cophosaurus texanus scitulus</i>	A
11		<i>Phrynosoma cornutum</i>	A
12	Scincidae	<i>Scincella lateralis</i> ssp. nv.	R*
13	Anguidae	<i>Gerrhonotus lugoi</i>	A*
14		<i>Gerrhonotus</i> sp.	*
15	Teiidae	<i>Cnemidophorus cienegae</i>	*
16		<i>Cnemidophorus gularis pallidus</i>	*
17	Xenodontidae	<i>Heterodon nasicus kennerlyi</i>	R
18	Dipsadidae	<i>Hypsiglena torquata torquata</i>	R
19	Colubridae	<i>Bogertophis subocularis</i> ssp.	A
20		<i>Coluber constrictor oaxacae</i>	A
21		<i>Lampropeltis alterna</i>	A
22		<i>Lampropeltis getula splendida</i>	A
23		<i>Lampropeltis triangulum annulata</i>	A
24		<i>Masticophis flagellum testaceus</i>	A
25		<i>Tantilla atriceps</i>	A
26	Natricidae	<i>Nerodia erythrogaster transversa</i>	A
27		<i>Thamnophis cyrtopsis cyrtopsis</i>	A
28		<i>Thamnophis marcianus marcianus</i>	A
29		<i>Thamnophis proximus diabolicus</i>	A
30		<i>Thamnophis</i> sp. nv.	*
31	Elapidae	<i>Micrurus tener tener</i>	R
32	Viperidae	<i>Crotalus atrox</i>	Pr
33		<i>Crotalus lepidus lepidus</i>	Pr
34		<i>Crotalus molossus molossus</i>	Pr
35		<i>Crotalus scutulatus scutulatus</i>	Pr
36		<i>Sistrurus catenatus</i> ssp.	Pr

ANFIBIOS

#	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Bufonidae	<i>Bufo debilis insidiator</i>	R
2	Ranidae	<i>Rana berlandieri</i>	Pr

PECES

No.	Familia	Especie	Estatus
1	Cyprinidae	<i>Cyprinella xanthicara</i>	P*
2		<i>Dionda episcopa</i> ssp.	P*
3	Ictaluridae	<i>Ictalurus lupus</i>	R
4	Cyprinodontidae	<i>Cyprinodon atrorus</i>	A*
5		<i>Cyprinodon bifasciatus</i>	A*
6		<i>Cyprinodon</i> sp.	*
7	Fundulidae	<i>Lucania interioris</i>	P*
8	Poeciliidae	<i>Gambusia longispinis</i>	A*
9		<i>Xiphophorus Gordón</i>	P*
10	Centrarchidae	<i>Lepomis megalotis</i>	A
11	Percidae	<i>Etheostoma lugoi</i>	*
12	Cichlidae	<i>Cichlasoma minckleyi</i>	P*

CRUSTACEOS

No.	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Cirolanidae (Isopoda)	<i>Speocirolana thermydronis</i>	*
2		<i>Sphaerolana interstitialis</i>	*
3		<i>Sphaerolana affinis</i>	*
4	Stenasellidae	<i>Mexistenasellus coahuila</i>	*
5	Hadziidae (Amphipoda)	<i>Mexiweckelia colei</i>	*
6		<i>Paramexiweckelia particeps</i>	*
7	Darcythompsonidae (Copepoda)	<i>Leptocaris stromatolicolus</i>	*

ESCORPIONES

No.	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Vaejovidae	<i>Paruroctonus coahuilanus</i>	*
2		<i>Serradigitus calidus</i>	*
3		<i>Vaejovis minckleyi</i>	*

MOLUSCOS

No.	FAMILIA	ESPECIE	STATUS
1	Hydrobiidae	<i>Coahuilix hubbsi</i>	P*
2		<i>Coahuilix landeyi</i>	*
3		<i>Cochliopina milleri</i>	P*
4		<i>Cochliopina</i> sp.	*
5		<i>Durangonella coahuilae</i>	P*
6		<i>Mexipyrigus churinceanus</i>	P*
7		<i>Mexithauma quadripaludium</i>	P*
8		<i>Nymphophilus acarinatus</i>	*
9		<i>Nymphophilus minckleyi</i>	P*
10		<i>Orygoceras</i> sp.	
11		<i>Paludiscala caramba</i>	P*
12		<i>Pyrgulopsis manantiali</i>	*
13	Assimineidae	<i>Assimineia</i> sp.	*
14	Planorbidae	<i>Drepanotrema</i> sp.	*

19. Valores sociales y culturales:

Desde el punto de vista arqueológico e histórico, el Valle de Cuatrociénegas se considera un oasis, que es un lugar en el desierto con agua permanente. Gracias a lo anterior, diferentes tribus nómadas se asentaron en este sitio 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 guaraches, entre otros, los cuales pueden encontrarse dispersos por todo el valle (Valdés, 1996).

En los alrededores del Valle, en algunas cuevas de las sierras, es posible encontrar restos humanos y artefactos. Desafortunadamente, muchos de ellos han sido saqueados; en la paredes de las cuevas también se encuentran pinturas rupestres y petroglifos.

Los edificios considerados en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles (SEP, 1986) en la ciudad de Cuatrociénegas son Escuelas, la Estación de Ferrocarril, la Iglesia de San José, la Presidencia Municipal, las Bodegas Ferriño y algunas casas habitación. En el Valle, los monumentos considerados en el catálogo son: La Capilla de San Pablo en el Ejido El Venado y la Capilla del Sagrado Corazón en el Ejido La Vega.

La fiesta tradicional de Cuatrociénegas es la Feria de la Uva que se realiza en el verano, durante ese evento se corona a la Reina del pueblo, la ceremonia se inicia con el arribo simbólico de la soberana a la ciudad, es una remembranza de cuando realmente llegaba en el tren. Al igual que en otras partes del país se celebran las fiestas religiosas y las festividades patrias.

20. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

Dentro de la poligonal del área natural protegida están involucrados una parte de los terrenos de 11 ejidos, lo cual representa el 41% de la superficie de las 84,347 ha decretadas como área protegida, el resto de la superficie, son pequeñas propiedades.

21. Uso actual del suelo:

La superficie dedicada a actividades agropecuarias y forestales en el municipio de Cuatrociénegas son similares a las de 1930, en lo que sí hay un cambio notorio es en el tipo de tenencia de la tierra, ya que al dotarse de tierra los ejidos, las haciendas desaparecen.

También es importante resaltar la cantidad de tierras abiertas al cultivo, en 1930 se reportan 4,397 ha., y en la actualidad existen 14,447 ha dentro de ésta categoría.

La superficie dedicada al cultivo con riego en 1930 era de 1,690 ha, y en 1960, de 3,363 ha; para 1994, se contaba con 9,321 ha 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 su zona de influencia y por otro lado, por la apertura de pozos para riego.

En lo que se refiere a la producción pecuaria, se presentan los cambios a nivel municipal de acuerdo al número de cabezas de ganado, los bovinos que en el censo de 1994 totalizaban 18,770 cabezas, han aumentado respecto a años anteriores, de igual manera las cabezas de caprino han variado de 10,000 a 17,000 desde 1950 a la fecha. Los equinos, que son los animales domésticos más importantes dentro del Área Protegida, se han mantenido entre 4,000 y 6,500 cabezas desde 1950, aunque en la primera fecha los burros eran más abundantes, lo anterior posiblemente por el uso que se les daba en las explotaciones de candelilla y guayule.

En el Valle se explota, con fines comerciales, la leña de mezquite y en los alrededores del Área Protegida, se explota la hierba de candelilla de la que se extrae la cera o cerote de candelilla.

22. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten las características ecológicas del humedal, incluyendo los cambios en el uso del suelo y por proyectos de desarrollo:

Los ecosistemas y biota de Cuatrociénegas han sido sujetos a una presión antropogénica iniciada desde el siglo XIX con la llegada de la primera población que se asienta permanentemente en la región y que en los últimos 100 años, se ha visto incrementada notablemente por el aumento de la población local y en el área de influencia, con la consecuente demanda de recursos naturales, que se ve reflejada en cambios en el uso del

suelo, creación de vías de comunicación, extracción de agua de los manantiales para su distribución en zonas agrícolas dentro y fuera del valle, explotación de dunas de yeso por más de 30 años hasta 1996, cuando se clausura la explotación minera de esta área, y por la ganadería extensiva.

(a) dentro del sitio (b) en la zona circundante

23. Medidas de conservación adoptadas:

El Valle de Cuatrociénegas, localizado en la zona central de Coahuila, se estableció como Área Natural Protegida en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de Noviembre de 1994.

En 1997, la SEMARNAP asignó recursos para la contratación de la plantilla básica de personal compuesta por un Director, un Coordinador, dos Jefes de Proyecto y un Asistente Administrativo, plantilla que sigue operando con recursos fiscales asignados por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; a partir de entonces se ha apoyado el equipamiento y la operación del equipo de trabajo manteniendo una presencia permanente de personal capacitado en el Área, disminuyendo significativamente los impactos y amenazas en los Recursos Naturales. Además, se conformó el Consejo Asesor para el Área Natural Protegida, integrado por los representantes de los Sectores Gubernamental a nivel Federal, Estatal y Municipal; académico, organismos no gubernamentales y representantes de los Ejidos y Propiedad Privada.

Las primeras opciones de conservación y desarrollo de esta ANP se plasman en el Programa de Manejo Emergente elaborado como preámbulo hacia la definición del Programa de Manejo para esta Área, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Marzo del 2000 y que representa el instrumento básico de trabajo para la Conservación y Desarrollo de este sitio importante para el gobierno e instituciones nacionales e internacionales.

24. Medidas de conservación propuestas pero aún no implementadas:

La conservación y desarrollo del Área se fortalece con los apoyos del GEF II, los cuales serán aplicados en la Estrategia Social del proyecto de desarrollo para los grupos sociales vulnerables, el monitoreo de este proyecto y la conservación del Área Protegida. Estos apoyos comenzarán a aplicarse a partir del año próximo. Las estrategias consideradas en el Área Natural Protegida son: a) Consolidación del Consejo Asesor para lograr una planeación de los programas de conservación y desarrollo; b) Establecer un sistema de consulta directa con los líderes de las comunidades y autoridades locales, que propicie su participación activa en la ejecución de proyectos a nivel local y resolución de conflictos; c) Capacitación para la conservación; d) Integración de la mujer en los proyectos productivos; e) Integración de los clubes ecológicos a los proyectos de conservación y desarrollo; f) Integración de campañas publicitarias para la difusión de los valores del área y su conservación; g) Integrar un programa de difusión, educación ambiental e información, a nivel regional, en pro de la conservación y el desarrollo sustentable del ANP; h) establecer convenios y acuerdos con las ONG's para implementar planes y proyectos que impulsen políticas con las comunidades para el manejo y conservación de los recursos naturales en el ANP; y, i) Promoción de la participación social en la vigilancia.

El Área ha sido considerada dentro del programa de Parques en Peligro, de la Organización The Nature Conservancy y por consiguiente, se autorizó un recurso para aplicarlo en acciones de protección, conservación y desarrollo del ANP a través de Pronatura Noreste, A.C., con quienes elaboramos el Programa para el período 2001-2005, iniciando en septiembre.

25. Actividades de investigación en curso e infraestructura existente:

Las investigaciones sobresalientes que se llevan a cabo en el Área son los proyectos “Ecología evolutiva de Cuatrociénegas”, de la Universidad Estatal de Arizona y la Universidad Nacional Autónoma de México; “Cuatrociénegas 2000”, por La Venta Exploring Team, “Los peces del Noreste de México: un enfoque integral para su conocimiento y conservación”, por Universidad de Texas, Universidad del Norte de Arizona e Instituto Tecnológico de Cd. Victoria; “Estatus distribucional de las especies nativas y programa de emergencia para el monitoreo, eliminación y control de las especies plaga de peces, caracoles y plantas exóticas del valle de Cuatrociénegas, Coahuila, México”, por la Universidad Autónoma de Nuevo León y

“Poza de la Becerra, Cuatrociénegas, Coahuila: estudio interdisciplinario para el planteamiento de protección y manejo”, por el Fondo Nacional de CONACULTA y “Monitoreo de especies indicadoras” por la Dirección del Área Natural Protegida.

Dentro del Área se cuenta con un Centro de Información para Visitantes, el cual pertenece a la ONG local denominada Desarrollo Sustentable para el Valle de Cuatrociénegas, A.C. (DESUVALLE, A.C.), también se cuenta con casetas de vigilancia, ubicadas en puntos estratégicos que permiten una mejor y mayor cobertura.

26. Programas de educación ambiental en marcha:

El Área cuenta con un Centro de Información para Visitantes, donde no solamente se atiende en forma directa al visitante, sino que además se desarrollan actividades de Educación Ambiental con los centros educativos locales y regionales. En este sitio, se llevan a cabo las actividades conmemorativas del Día Mundial del Medio Ambiente y los Cursos de Verano de Educación Ambiental.

La Dirección del Área Natural Protegida, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública del Estado, la Dirección de Ecología Municipal, el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 22 y Desuvalle A.C., llevan a cabo diversas actividades de educación ambiental en las diferentes escuelas de la región.

27. Actividades turísticas y recreativas:

Las actividades turísticas en el Área, se desarrollan principalmente en los sitios que a continuación se describen con sus características y ubicación:

Centro de Información para Visitantes “La Poza Azul”

Situado a la orilla de la carretera a Torreón, en este lugar se brinda información relevante sobre los aspectos naturales, históricos y culturales del valle, así como de los esfuerzos de conservación y de las especies de flora y fauna propias de la región. El centro cuenta con guías especializados que brindan la información más relevante apoyados en la exhibición fotográfica, un sendero interpretativo y recorrido por 2 pozas, una de ellas la Poza Azul, manantial de una gran belleza debido al color y calidez de sus aguas.

Poza La Becerra

Es uno de los lugares más visitados. Es un sitio recreativo representativo de las pozas del valle, con aguas cristalinas de temperatura agradable donde se pueden apreciar distintos tipos de peces en su ambiente natural. Complementan este paisaje de gran belleza escénica las montañas y los pastizales salados de su entorno. Cuenta con palapas, asadores, área de campamento, canchas de voleibol playero y diversos servicios.

Balneario Los Mezquites

A la orilla del Río Mezquites se encuentra este balneario natural, alimentado por múltiples manantiales de aguas cristalinas de temperaturas variables. Cuenta con numerosas palapas y asadores, propicios para disfrutar con un ambiente familiar y rústico.

Dunas de Yeso

Los arenales forman un paisaje de finas arenas blancas, único en México y uno de los más asombrosos de Norteamérica, donde podrán hacer caminatas para observar paisajes de singular belleza y especies adaptadas a las condiciones de extrema aridez propias de este hábitat.

Ejido Antiguos Mineros del Norte

En el costado oriental de la Sierra de San Marcos y Pinos se encuentra este ejido, en el que se podrán realizar recorridos guiados para conocer las pozas y la flora y fauna características de esta parte del valle. Entre las especies que se encuentran, está el pez platy de Cuatrociénegas y la tortuga negra de concha blanda, además de la tortuga de bisagra. En uno de los recorridos podrá subir a la zona boscosa ubicada en la cima de la sierra, paradero temporal de la mariposa monarca en su recorrido de los bosques de Canadá a los Santuarios de Michoacán y el Estado de México y viceversa. El ejido ofrece alojamiento y servicios al ecoturismo.

Ejido Nuevo Atalaya

Un sitio accesible para la observación de la tortuga de bisagra, la tortuga de oreja roja, aves canoras, vestigios arqueológicos y paisajes naturales. El ejido ofrece recorridos guiados en el extremo suroeste del valle y la

Sierra de la Fragua. Para los recorridos se cuenta con la renta de caballos y burros. También podrá observar el proceso de extracción de la cera de candelilla, producto regional útil para la elaboración de cosméticos, pinturas, ceras para calzado, industria farmacéutica, etc.

28. Jurisdicción: Territorial

El humedal ubicado dentro del Área de Protección de Flora y Fauna, se localiza en el municipio de Cuatrociénegas, Coahuila, México. La administración de este importante sitio está a cargo de la Oficina de la Dirección del ANP, dependiente de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas, órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

29. Autoridad/institución responsable de la gestión/manejo del humedal:

Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas

Presidente Carranza Norte # 107, Zona Centro

Cuatro Ciénegas de Carranza, Coahuila, C.P. 27640, A.P. # 2

Tel/Fax (8) 6960299 e mail: apffccienegas@infosel.net.mx

30. Referencias bibliográficas:

INE-SEMARNAP. 1999. *Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas*. México.

Minckley, W.L. 1984. "Cuatro Cienegas fishes: Research review and a local test of diversity versus habitat size", pp. 33-21. En: Paul C. Marsh (ed.). *Biota of Cuatro Cienegas, Mexico*: Proceedings of a Special Symposium. Fourteenth Annual Meeting. Desert Fish Council, Tempe, Arizona, USA, 18-20 November, 1983. *Journal of the Arizona-Nevada Academy of Science*.

Pinkava, D.J. 1984. "Vegetation and flora of the Bolson of Cuatro Ciénegas region, Coahuila, México: IV, Summary, endemism and corrected catalogue", pp. 23-48. En: Paul C. Marsh (ed.). *Biota of Cuatro Cienegas, Mexico*: Proceedings of a Special Symposium. Fourteenth Annual Meeting. Desert Fish Council, Tempe, Arizona, USA, 18-20 November, 1983. *Journal of the Arizona-Nevada Academy of Science*.

Secretaría de Educación Pública. 1986. *Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles*. México.

Valdés, C.M.1996. *La gente del mezquite. Los nómadas del noreste en la época colonial*. 2a edición. Centro de Investigaciones Superiores en Antropología Social. México.