

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2006-2008

Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

María Luisa Jiménez Jiménez
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste.
Mar Bermejo 195, Col. Playa Palo de Santa Rita,
La Paz, Baja California Sur, México. C.P. 23090
Tel:(52) (612) 123-8484. Fax:(52) (612) 125-3625.

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Designation date

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

Site Reference Number

2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

23 de noviembre 2007

3. País:

México

4. Nombre del sitio Ramsar:

Humedal Los Comondú.

5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o
b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:

a) Límite y área del sitio

El límite y el área del sitio no se han modificado:

o Si el límite del sitio se ha modificado:

- i) se ha delineado el límite con más exactitud ; o
ii) se ha ampliado el límite ; o
iii) se ha restringido el límite**

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

- i) se ha medido el área con más exactitud ; o
ii) se ha ampliado el área ; o
iii) se ha reducido el área**

b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.

7. Mapa del sitio:

a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:

- i) versión impresa (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): ;
ii) formato electrónico (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView)
iii) un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio

b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:

La delimitación se realizó siguiendo básicamente la línea divisoria de las cuencas que alimentan arroyos, pozas, oasis.

8. Coordenadas geográficas (latitud / longitud, en grados y minutos):

Coordenadas extremas

| Vértice | X | Y |
|---------|-------------------|------------------|
| 1 | 112° 16' 43.18" W | 25° 32' 52.31" N |
| 2 | 112° 17' 26.35" W | 26° 38' 43.67" N |
| 3 | 111° 22' 8.53" W | 26° 39' 3.04" N |
| 4 | 111° 21' 56.18" W | 25° 33' 10.76" N |

La coordenada central del sitio es: 111°47'58.65" W, 26° 04' 34.79" N

9. Ubicación general:

El área se ubica en la parte norte de Baja California Sur, México, en los municipios de Comondú (las poblaciones incluidas son San Isidro-La Purísima, San Miguel y San José) y Loreto (San Javier).

10. Altitud: (en metros: media y/o máxima y mínima)

478 msnm

11. Área: (en hectáreas)

El sitio propuesto cubre una superficie de 460,959 ha.

12. Descripción general del sitio:

El Humedal Los Comondú está conformado por al menos tres oasis ubicados en la Sierra de la Giganta, la cual es una cordillera alargada de forma asimétrica, ubicada al SE-NW de Baja California Sur, con una longitud de 150 Km. La región occidental se caracteriza por sus valles intermontanos, donde se forman lagunas, además de estuarios, oasis y una planicie dirigida hacia el Océano Pacífico.

13. Criterios de Ramsar:

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:

Criterio 1. El sitio incluye un complejo de oasis en estado semi-natural, bien conservados, poco representados como ecosistemas en la Península de Baja California, en los que históricamente se ha ubicado parte de la población humana rural, y que no se han incorporado en los sistemas de protección en la región.

Criterio 2. Dentro de la avifauna se encuentra registrada la especie *Geothlypis beldingi*, la cual se encuentra listada en la NOM- 059-SEMARNAT -2001 como en peligro de extinción y la Lista Roja de la IUCN en estatus de amenazada críticamente (CR). También se encuentran listadas en la NOM-059 a *Vireo bellii* y *Poliopotila californica* como amenazadas; y *Tachybaptus dominicus*, *Falco peregrinus*, *Accipiter striatus* y *A. cooperi* en protección especial. En cuanto a reptiles de 29 especies registradas, 18 se encuentran listadas en la NOM-059. Se destaca la presencia abundante de *Trachemys scripta nebulosa*, el único galápagos presente en la península enlistada en estatus de protección.

Criterio 3.

La vegetación de los oasis es utilizada para el anidamiento de *Geothlypis beldingi*, la cual además de encontrarse listada en la NOM- 059 y en la Lista Roja de la IUCN, es endémica del suroeste de la Península de Baja California. También se presenta el colibrí endémico *Hylocharis xantusi*.

En cuanto a reptiles se registran 10 especies endémicas dentro de las cuales se destaca la presencia de *Gambelia copeii*, típico habitante de los fondos de arroyo y es depredador de otros reptiles más pequeños y de *Eumeces lagunensis* ambas endémicas de la península. Asimismo, se registra a *Elgaria velazquezii* especie de Anguido endémico de la región, y muy dependiente de los ambientes mésicos.

De los invertebrados, en el oasis La Purísima se registraron 64 especies únicas de arácnidos; En San José se registraron 75 especies exclusivas. De estas especies destacan 4 que posiblemente sean poblaciones relictas *Pardosa sierra*, *Pardosa bellona* y *Tetragnatha nitens*. De estos oasis se cita a: *Camptocosa paralella* y *Oecobius hoffmannae*, *Creugas comondensis* y *Loxosceles mulegé* por ser endémicas de esta región. Para San José, 12 especies de alacranes son endémicas de Baja California. *Vaejovis bruneus bruneus*, *Vaejovis bruneus loretoensis* y *Vaejovis gravicaudus*, sólo se registran para esta región, siendo más afines a la zona mésica.

Para el Oasis La Purísima se registra a *Fundulus lima* como especie de pez endémico. Además, existen aproximadamente 4 especies endémicas de flora, las especies hidrofíticas *Washingtonia robusta* endémica del desierto sonorensis y el pasto *Cenchrus palmeri*; microendémicas como *Agave giganteus* y *Galium carterae*.

Criterio 4. Los oasis que conforman este humedal sirven como sitios de descanso, refugio y alimentación de 36 especies de aves neotropicales migratorias. Asimismo, son utilizados como sitio de reproducción por el paserino *Geothlypis beldingi* en peligro de extinción, que utiliza como sitios de reproducción microhabitats (carrizales) dentro de estos Oasis.

15. Biogeografía (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

a) región biogeográfica:

Baja California. Región Fitogeográfica: Región Magdalena y Región del Cabo.

b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica):

(INEGI, CONABIO, Rzedowsky y Reyna-Trujillo 1990).

16. Características físicas del sitio:

Esta cordillera donde se encuentra ubicado el Humedal Los Comondú, cubre la parte central de Baja California sur y es notable por su perfil escabroso y abrupto con elevaciones que alcanzan de 800 a 1600 m de altitud, que corre en su extremo sur, pegada a la costa del Golfo donde da origen a estrechos valles. Su suave inclinación hacia las costas del Pacífico, dan lugar a una enorme planicie conocida como Llanos de Magdalena o Llanos Purísima-Iray. Los humedales riparios aparecen esporádicamente a lo largo de canales orientales. Algunos arroyos tienen 100 km de longitud. La mayoría de la estructura de la Sierra de La Giganta está constituida por capas repetidas de piedra volcánica clástica y conglomerados del Mioceno (Formación Comondú) Está formado por areniscas volcánicas y conglomerados, tobas riolíticas, lahares, o flujos de lodo de material piroclástico, andesíticos, así como flujos de lava. Hacia el oeste las areniscas de la Comondú disminuyen su espesor a lo largo de la suave pendiente que baja al Pacífico, desapareciendo bajo el aluvión, o depósito de sedimentos transportados por corrientes superficiales del Cuaternario, antes de alcanzar la costa.

Se ha determinado 4 tipos de suelo: el Sierozem, muy pobre en materia orgánica, es característico de zonas áridas, con vegetación de pastos y matorrales; 2) los Aluviales halomórficos, se localizan en las zonas costeras, se consideran suelos salinos y alcalinos, con vegetación de manglar y matorral halófito; 3) los Regosoles, se localizan en las sierras, sitios de pendiente y laderas de mesa al norte y sur de la serranía, son suelos de escaso desarrollo por su origen en rocas volcánicas; 4) y los Litosoles, que parecen asociados a suelos regosoles y yermosoles, se encuentran en las partes altas de la sierra y presentan una fuerte erosión (Flores, 1998).

El clima que prevalece en esta región va desde BWh a BSh (clasificación Köppen). En el lado oeste, en la Misión San Javier se recibe 300 mm de lluvia (García, 1973), con temperatura anual media de 19 a 22°C; la temperatura de invierno es relativamente moderada con pocos días de escarcha.

La región Magdalena, pertenece a la Vertiente del Pacífico y ocupa una superficie de 28,470 km², inicia por el norte con la cuenca del Arroyo Mezquital y en el sur termina antes de la cuenca donde se ubica Cabo San Lucas. La cuenca del Arroyo de La Purísima es de tamaño considerable (4,966 km²) y tiene forma de hongo. De su cabecera bastante retirada del Pacífico, colecta agua de un buen número de pequeños afluentes que descienden de la sierra vecina a Bahía Concepción y que confluyen a dos tributarios principales, uno de ellos el Arroyo Comondú Viejo, es la frontera entre las sierras San Pedro y La Giganta. Su altura máxima es de alrededor de 1,200 m, como la de la cuenca de San Gregorio. A sur se ubica la cuenca del Arroyo Comondú con una altura de 570 m. Ahí se encuentran contiguos los poblados gemelos de San Miguel de Comondú y San José de Comondú. Gran parte de la cuenca está asentada sobre malpaís, o terreno de aspecto despoblado constituido por roca ígnea vesicular.

17. Características físicas de la zona de captación:

El Humedal Los Comondú está ubicada en el área que conforman la cuenca Magdalena, que a su vez forma parte de las subcuencas: Arroyo Comondú, Arroyo San Gregorio y Río Codegomo. El sistema de topofomas que domina es de meseta basáltica con cañadas, valles de tipo ramificado con lomerío abierto, llanura salina con dunas y en el noroeste y su suroeste son bajos con lomeríos. El clima es seco templado con lluvias en verano, con temperatura media anual de 22°C en las llanuras y de 18°C en las cumbres. La precipitación total anual varía de 100 a 300 mm.

El ojo de agua registra un volumen medio anual de 4,507 millones de metros cúbicos de escurrimiento, con gasto máximo y mínimo de 3,863 y 0.069 m³/seg. Respectivamente. El coeficiente de escurrimiento al igual que en las cuencas anteriores es de 0 a 5% en las partes topográficamente bajas y de 5 a 10% en las altas.

No existen escurrimientos permanentes en la cuenca y los que forman son de carácter torrencial y efímero. Uno de los arroyos más importantes por la extensión que drenan es el Arroyo Comondú. El Arroyo Cadegomo (Purísima) tiene un cauce más definido y algunos tramos se conserva con agua la mayor parte del año.

18. Valores hidrológicos:

Este sitio reviste importancia para la retención de aguas estacionales para el humedal, así como para la recarga del acuífero de la micro-región. Provee de agua a numerosas especies de plantas y animales, así como para el ser humano.

19. Tipos de humedales

a) presencia:

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)

b) tipo dominante:

Tipo continental, Manantial de agua dulce, oasis, que conducen a arroyos intermitentes, irregulares y estacionales:

20. Características ecológicas generales:

El Humedal Los Comondú presenta ecosistemas de tipo ribereño, siendo los más representativos los oasis con vegetación hidrofítica y riparia rodeados de matorral xerófilo (crasicaule) y selva baja

caducifolia. Son refugio de mamíferos, aves migratorias, con especies endémicas de peces, reptiles, anfibios y arácnidos.

21. Principales especies de flora:

La vegetación nativa del sitio, se compone de dos asociaciones vegetales; la primera corresponde a palmares de *Washingtonia robusta* (palma real) que alcanzan una altura de hasta 18 metros, estas plantas se acompañan de otras especies de hábito arbustivo tales como *Vallesia glabra* (otatave), *Acacia farnesiana* (vinorama), *Ambrosia ambrosioides* (chicura) y *Cercidium praecox* (palo brea). La segunda asociación se integra por dos gramíneas arbustivas denominadas comúnmente carrizos (*Phragmites communis* y *Arundo donax*) que se establecen en la orilla del cuerpo de agua y que se acompañan por otras hierbas acuáticas, principalmente de la familia de las cyperáceas y otras gramíneas, entre ellas, especies de los géneros *Scirpus*, *Eleocharis*, *Typha*, *Juncus*, *Bulbostylis*, *Cynodon*, *Sporobolus* y *Muhlenbergia*, entre otros. Adicionalmente de las asociaciones nativas existen áreas de cultivo, dentro de los cuales se pueden mencionar por su importancia el dátil, (*Phoenix dactylifera*), mango (*Mangifera indica*), diversos cítricos (*Citrus* spp).

La vegetación circundante corresponde al matorral sarcocaula. Entre las especies comunes se pueden mencionar el palo adán (*Fouquieria diguetii*), matacora (*Jatropha cuneata*), lomboy (*Jatropha cinerea*), mezquite (*Prosopis articulata*), palo brea (*Cercidium floridum*) y copal (*Bursera hindsiana*). Entre los elementos relevantes del elenco florístico de este Oasis se pueden mencionar a *Olneya tesota* (Fabaceae) y *Amoreuxia palmatifida* (Cochlospermaceae) por ser especies incluidas en la NOM-059, así como *Cylindropuntia alcabes var. gigantensis* (Cactaceae).

22. Principales especies de fauna:

Cuenta con 141 especies de vertebrados (91 de aves, 13 de mamíferos, 34 de herpetofauna y 3 de peces), 2 de langostinos de agua dulce y 159 especies de Arácnidos.

En cuanto a reptiles se destaca la presencia abundante de *Trachemys scripta nebulosa*, el único galápagos presente en la península. Asimismo, *Hyla regilla*, *Eumeces lagunensis*, *Thamnophis hammondi*, *Legaria paucicarinata* y *Masticophis lateralis*.

De aves se han registrado 91 especies, 54 residentes, 36 migratorias y una traseúnte. 65 son aves terrestres y 26 acuáticas. Destaca la presencia de *Vireo bellii*, *Poliopotila californica*, *Geothlypis beldingi*, *Tachybaptus dominicus*, *Accipiter striatus* y *A. cooperi*. También se presenta el halcón peregrino *Falco peregrinus* que anida en los acantilados. Dentro de las aves acuáticas migratorias se registran para la zona la presencia de *Anas strepera*, *Anas americana*, *Anas discors*, *Anas cyanoptera*, *Tachybaptus dominicus*, *Recurvirostra americana*, *Tringa flavipes* y *Actitis macularia*. Como aves acuáticas residentes tenemos a *Fulica americana*, *Gallinula chloropus*, *Egretta thula*, *Egretta tricolor*, *Butorides virescens*, y *Podilymbus podiceps*.

De mamíferos se reportan 13 especies, destacando los murciélagos por su abundancia, y la presencia de *Spermophilus atricapillus*, especie muy ligada a los lugares mesófilos.

Se registraron también 14 especies de alacranes para San Isidro-La Purísima y 11 para San José. *Centruroides exilicauda* fue la especie dominante en todos los ambientes, sin embargo fue mucho más activo en suelo y vegetación asociada al cuerpo de agua.

Para crustáceos, se registra a *Macrobrachium hobbsi* y *M. olfersii* para la Purísima, para San Gregorio los cangrejos *Callinectes arcuatus* y *Lipotenaeus vannamei*. Para La Purísima se registra a *Fundulus lima* como especie de pez nativa y las especies *Awaous tajaseca* y *Domitator latifrons* para San Gregorio.

23. Valores sociales y culturales:

a) Las comunidades humanas del sitio conforman una sociedad dispersa y libremente organizada en huertos y ganadería las cuales habitan en los ojos de agua sino las cañadas y arroyos de las inmediaciones. La ganadería extensiva y la agricultura artesanal en huertas es la actividad económica más importante. En la huertas se realizan distintos cultivos (frutícolas, hortícolas, granos y forrajes). La mayoría de los agricultores se dedican a más de una actividad productiva; además de la agricultura realizan ganadería y forestales.

Las parcelas son terrenos ejidales o de pequeña propiedad, que en general no rebasan las 6 ha. La tecnología utilizada va desde maquinaria agrícola y semillas del extranjero, hasta el extremo donde no emplean maquinaria y las semillas provienen de mercados locales o de los cultivos mismos. Entre los cultivos mas importantes se encuentran la aceituna, ajo, albahaca, calabacita, calabaza, cebolla, cilantro, chiles, dátil, fríjol, papaya, pepino, naranja-lima y naranja.

La ganadería en general es de libre pastoreo y depende de las condiciones climáticas. En la época de secas, cuando el alimento escasea, se encierra el ganado en corrales y les proporcionan complemento alimenticio. Inclusive, en algunos oasis del sur cuentan con praderas ejidales para el ganado bovino. La mayoría de los productos son vendidos como ganado en pie y productos como leche y queso. También se practica la talabartería tradicional para la confección de artículos cuero como arcos, sillas de montar, polainas, etc. Otras actividades son la corta y venta de palma y carrizo, y la recolección dátil.

Por otro lado, dentro del sitio se encuentran monumentos históricos arquitectónicos catalogados por el INAH. Las misiones de San José Comondú y San Javier. Casas antiguas en San Miguel y San José consideradas como monumentos históricos naturales. Asimismo, existena de pinturas rupestres en San Miguel de Comondú.

b) No aplica.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar:

Ejidal, federal y privada. La superficie ejidal representa el 89% (383208-31-51 ha) de la superficie que ocupa el sitio propuesto. Esta propiedad ejidal pertenece a siete ejidos. El porcentaje restante es propiedad Federal o Privada.

| EJIDO | SUPERFICIE FEDERAL O PRIVADA (ha) | SUPERFICIE EJIDAL(ha) |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------|
| LA PURISIMA | 62 | 144,592 |
| LOS NARANJOS | 5,314 | 41,608 |
| SAN JAVIER | 8,698 | 56,110 |
| LORETO | 8,970 | 38,022 |
| LA POZA | 00 | 12,577 |
| PANCHO VILLA | 325 | 7,181 |
| SANTO DOMINGO | 19,471 | 83,117 |
| TOTAL | 42,840 | 383,208 |

b) en la zona circundante:

En la zona costera es propiedad federal, el resto es principalmente privada y una mínima porción ejidal.

25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar:

Uso de ganadería: La Purísima-San Isidro, San José y San Miguel de Comondú, siendo las principales especies ganaderas: los bovinos (para carne y leche); porcinos; ovinos; caprinos; aves (carne y huevos) y colmenas.

Uso agrícola: Zonas forestales maderables para leñas muertas, postes, vara, tallos y hojas de palma y corte de leña para carbón. Especies no maderables como la joroba, damiana, orégano y algunas hojas de palma. Zonas de cultivo familiares como huertas datileras, de frutos, legumbres y hortalizas.

En el Oasis La Purisima, la extracción de agua es de un total de 2,858,270 m3, de la cual el 66% se utiliza con fines agrícolas, el 17% usos múltiples, y el resto público urbano y pecuario (CNA 2005). De los otros Oasis no se cuenta con información.

b) en la zona circundante /cuenca:
Uso ganadero y forestal

26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar:

Huracanes.- Generalmente son benéficos por la recarga o alimentación de los acuíferos; sin embargo los efectos que producen en éstos sitios puede ser devastador por las inundaciones y vientos que perjudican las viviendas y los cultivos. Aunque la mayoría de las poblaciones de plantas y animales que viven en zona de ciclones son capaces de sobrevivir y recuperarse con el tiempo de estos fenómenos, la fauna silvestre residente también se ve afectada por el cambio estructural de su hábitat que puede inundarse totalmente y ser eliminado por arrastre y ahogamiento, sobre todo los pequeños mamíferos. Los lugares de anidamiento de aves acuáticas pueden quedar destruidos.

Introducción de especies exóticas. Se tiene registrada la presencia de plantas exóticas como el carrizillo *Phragmites australis* y *Phoenix dactylifera* introducida por los misioneros jesuitas, siendo recientemente las más agresivas el pasto buffel *Pennisetum ciliare* que se ocupa como forraje y *Cryptostegia grandiflora*, porque desplazan a la especies nativas. En los cuerpos de agua también se registra en San José Comondú a los peces *Poecilia reticulata* y *Tilapia zilli*

Contaminación del agua. Por uso doméstico.

Ganadería y el pastoreo. El desarrollo de las actividades ganaderas ha favorecido el establecimiento del zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*), lo cual significa una amenaza para las especies nativas de los humedales. El pastoreo en las áreas cercanas a los cuerpos de agua, ha afectado la flora local por el ramoneo y apisonamiento del suelo, asimismo los excrementos del ganado aumentan la eutrofización de los cuerpos de agua.

b) en la zona circundante:
No existe información

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

No existe ningún programa de conservación, protección o restauración que se aplique en la zona

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?
no Existe

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:
Para el manejo del agua se construyen represas y obras rústicas.

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

En la actualidad el objetivo es que el sitio sea presentado a la convención de Ramsar, para facilitar e impulsar el diseño e implantación de planes, programas y actividades de manejo y conservación.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

El CIBNOR ha estado realizando diversas investigaciones en los oasis de la Península, los cuales incluyen al sitio propuesto. No existe infraestructura para la investigación

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

SEMARNAT ha promovido la realización de acciones encaminadas a proteger regiones o zonas puntuales que constituyen hábitats importantes para diversas especies silvestres, respetando espacios y condiciones que constituyen zonas de refugio, alimentación de diversas especies de aves, reptiles y pequeños mamíferos. En el periodo 2002-2006, a través del Programa de Empleo Temporal (PET) la SEMARNAT ha aplicado una inversión de \$ 281,913.00 en acciones de limpieza de palmares, retiro de maleza invasora en diversos oasis del Estado

31. Actividades turísticas y recreativas:

Existe una actividad turística incipiente (visitas ocasionales).

32. Jurisdicción:

Municipio de Comondú, Baja California Sur

33. Autoridad responsable del manejo:

Actualmente no existe, pues es un área que carece de cualquier figura o categoría de protección. Sin embargo, con la designación del sitio, se promoverán convenios de concertación entre la CONANP (que será la autoridad responsable del manejo) y las autoridades del Municipio de Comondú y del Gobierno del Estado.

34. Referencias bibliográficas:

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 1997. Provincias biogeográficas de México. Escala 1:4 000 000. México.

Dondale, C.D. M.L. Jiménez y G. Nieto. 2005. A new genus of wolf spider from México and Southern United States (Araneae:Lycosidae). *Revista Mexicana de Biodiversidad*, UNAM, México 76:41-44

Flores. E.Z. 1998. Geosudcalifornia. Geografía, agua y ciclones. Universidad Autónoma de Baja California Sur, México. 277.

INEGI. 1995. Síntesis Geográfica del Estado de Baja California Sur y Anexo Cartográfico, México.

Hernández, L., G. Murugan, G. Ruíz-Campos y A. Maeda. 2007. Freshwater shrimp of the genus *Macrobrachium* (Decapada:Palaemonidae) from the Baja California Península, México. *Journal of Crustacean Biology*. 27(2):351-369

Jiménez, M.L. y J. Llinas. 2005. Una nueva especie de *Oecobius* Lucas 1856 (araneae:Oecobiidae) de Baja California. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, UNAM. México 76:45-48

Jiménez, M.L. y J. Llinas. 2005. Description of male of *Loxosceles mulege* Gertsch & Ennik 1983 (Araneae:Scariidae) of Baja California Sur, México. *Journal of Arachnology*. 33:362-865

Jiménez, M.L. y C. Palacios, 2006. Alacranes como indicadores potenciales del estado de conservación de los oasis de la península de Baja California, México. En: Tópicos sobre Acarología y Aracnología. E.G. Estrada Venegas, J. Romero Nápoles, A. Equihua Martínez, C. Luna León, J.L. Rosas Acevedo (Eds.). *Entomología Mexicana* 5(1):57-61

Jiménez, M.L., C. Palacios-Cardiel, M. Correa-Ramírez & G. Nieto. 2006. Study of arachnids for conservation and management of oases in Baja California, México. 23th European Coloquium of Arachnolgy. Sitges, Barcelona, España. 55.

Jiménez, M.L. 2007. Descripción de una especie nueva de *Creugas* Thorell (Corinnidae:Araneae) de la península de Baja California, México. Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 23(1):47-51

Jiménez-Jiménez, M.L.. & C. Palacios. 2007. Oases of Baja California Sur: Exclusive habitats for spiders fauna? 17th Internacional Congress of Arachnology, Sao Pedro, Sao Paulo, Brazil. 169.

León de la Luz, J.L. y R. Domínguez-Cadena. 2006. Hydrophytes of the oases in the Sierra de la Giganta of Central Baja California Sur, México: Floristic comoposition and conservation status. Journal of Arid environment 67(2006) : 553-565

http://www.e-mexico.gob.mx/work/EMM_7/baja_sur/municipios/3001a.html

Rzedowski, J. y Reyna-Trujillo, T (1990), Divisiones florísticas en Tópicos fitogeográficos (provincias, matorral xerófilo y cactáceas. IV.8.3. Atlas Nacional de México. Vol. II. Escala 1:8 000 000. Instituto de Geografía, UNAM. México.
