

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2009-2012

Se puede descargar en la siguiente dirección: http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm.

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:

Valeria González Wétzel.
Secretaría de Ambiente de Entre Ríos.
valegw@hotmail.com
Elida Turco. Parque Nacional El Palmar
elidaturco@yahoo.com.ar
Parque Nacional El Palmar, Ruta Nacional 14
TEL.-FAX 03447-493049-493051

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:

Septiembre 2010

3. País:

Argentina

4. Nombre del sitio Ramsar:

PALMAR YATAY

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**

** Nota importante: Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos

por la Conferencia de las Partes en el Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, antes de presentar y actualizar la FIR.

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: El límite recorre una línea que coincide con el límite internacional entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay sobre el río Uruguay; el extremo sur de esta línea resulta de la intersección entre la línea del límite internacional y la perpendicular que se origina en el Punto 1 con coordenadas geográficas 32°06'18,38" S 58°10'06,59" y termina en su intersección con la línea de costa del río Uruguay en la margen derecha. A partir de allí sigue río arriba por esta línea de costa hasta la desembocadura del Arroyo Sumaca, desde donde continúa a lo largo del límite sur del PN El Palmar hasta su extremo sudoeste y desde allí por una línea recta con orientación ENO hasta su intersección con la Ruta Nacional 14. Luego sigue por esta ruta hasta la entrada de la localidad de Berduc y desde allí por su camino de acceso hasta el cruce con la vía en el punto 2: 31°55'16,30" S 58°19'37,16" O. Luego continúa a lo largo de una poligonal que pasa por el Punto 3: 31°51'50,60" S 58°24'38,25" O y el Punto 4: 31°51'32,65" S 58°26'23,39" O. Luego rodea el ejido de la localidad de Arroyo Barú entre el Punto 5: 31°52'05,05" S 58°26'32,02" O, el Punto 6: 31°52'12,82" S 58°26'55,52" O, el Punto 7: 31°51'52,87" S 58°27'04,81" O y el Punto 8: 31°51'47,95" S 58°26'49,95" O. A partir de este último punto el límite continúa por la traza ferroviaria hasta el Punto 9: 31°46'59,35" S 58°27'39,69" O y de allí sigue la poligonal que recorre el Punto 10: 31°47'00,87" S 58°26'11,26" O, el Punto 11: 31°47'59,20" S 58°24'19,07" O, el Punto 12: 31°48'12,52" S 58°22'47,94" O, el Punto 13: 31°48'35,76" S 58°22'53,27" O, el Punto 14: 31°48'39,25" S 58°22'28,41" O, el Punto 15: 31°48'17,88" S 58°22'24,27" O, el Punto 16: 31°48'32,61" S 58°20'31,12" O, el Punto 17: 31°49'04,78" S 58°20'37,63" O, el Punto 18: 31°49'12,4" S 58°19'49,45" O, el Punto 19: 31°48'40" S 58°19'42,64" O, y el Punto 20: 31°48'41,64" S 58°19'31,97" O, que se encuentra sobre el camino vecinal de acceso al Refugio de Vida Silvestre La Aurora del Palmar y desde allí hasta su intersección con la Ruta Nacional 14. El límite sigue por la ruta catorce en sentido de kilometraje decreciente hasta la entrada del PN El Palmar y desde allí por su correspondiente límite hasta la desembocadura del Arroyo Ubajay en el Río Uruguay. Luego sigue por una línea perpendicular al límite internacional y desde su intersección sigue el límite internacional.

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

Las coordenadas geográficas del centro aproximado del sitio Ramsar propuesto son: 31° 52' 48,50" S y 58° 19' 30,17" O

9. Ubicación general:

Departamento Colón y Departamento San Salvador, Provincia de Entre Ríos, Argentina. La ciudad más cercana es Ubajay, de 3.000 habitantes a 6km de distancia, la siguiente ciudad es Colón, con 27.180 habitantes a 51km (referencia desde la entrada al Parque Nacional). En la línea costera se encuentra Lieb con 722 habitantes. (INDEC, Censo 2001)

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

Como referencia, la comunidad de La Clarita se encuentra a 48msnm y Arroyo Barú a 47msnm.

11. Área: (en hectáreas)

21.450 ha.

12. Descripción general del sitio:

La Cuenca del Arroyo El Palmar se encuentra en el centro-este de la Provincia de Entre Ríos, constituyendo un relicto del bioma natural en medio de campos de producción forestal, ganadera y agrícola. Esta Cuenca incluye una serie de tributarios en su porción media y alta que incluyen a los arroyos: El Ceibal, Barú, Cañada del Árbol Solo, El Palmar, Ubajay y La Capilla. Todos los arroyos mencionados desembocan en el Río Uruguay.

El Sitio Ramsar propuesto se encuentra en el límite entre las eco-regiones Pampa y Espinal, por lo que cuenta con especies, comunidades y ambientes naturales correspondientes a ambas.

Los principales tipos de humedales presentes en el área son las selvas en galería a lo largo de los márgenes de ríos y arroyos, bajos inundables constituidos por depresiones que drenan el agua hacia ríos y arroyos y lagunas temporarias en época de lluvias. Éstos se encuentran insertos en una matriz de cultivos y ambientes de bosque xerófito, y palmar-pastizal.

Este humedal representa además una zona de arribo para unas 100 especies de aves migratorias y más de 200 de residentes, además de contar con 11 especies vegetales endémicas.

Dentro del sitio se destaca la presencia del Parque Nacional El Palmar con 8500 ha destinadas a la conservación de palmares y pastizales típicos y el Refugio de Vida Silvestre La Aurora del Palmar de 1300 ha destinadas al turismo educativo, ganadería extensiva y a la conservación, los que representan para varias especies vegetales y animales el último refugio en varios cientos de kilómetros a la redonda.

La cuenca tributaria del Río Uruguay abarca zonas de precipitaciones abundantes comprendidas entre las isohietas de 1000 a 2000mm. En toda la extensión de la cuenca el terreno presenta un relieve variado, con numerosos valles y un sistema fluvial muy ramificado, formado por cursos de agua de corto recorrido y pendiente acentuada. La corriente rápida, la concentración relativamente baja de nutrientes en las aguas, y la alta turbiedad, que limita la penetración de la luz necesaria para la fotosíntesis, determinan una baja producción de fitoplancton. La productividad de las comunidades de plantas acuáticas es también baja, en relación con la escasez relativa de áreas inundables y con las características del escurrimiento. Esta baja productividad primaria determina que la comunidad biótica del Río Uruguay dependa de la materia orgánica aportada por los ecosistemas terrestres de la cuenca tributaria en mayor grado que cuencas vecinas. La cantidad de especies de peces superan las 150, con algunas de importancia esencial para el consumo y pesca deportiva (Sverlij et al, 2008)

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 2: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.

Dentro del grupo aves, *Sporophila zelichi* (Emberizidae) sólo ha sido vista en el sitio y su área circundante, y fue descubierta para la ciencia por un observador de la zona, por lo cual es considerada una especie rara para el Neotrópico. Además dentro del área se encuentran otras especies comprendidas en el Apéndice I de CITES (2009) como *Lontra longicaudis* (Mammalia, mustelidae), *Falco peregrinus* (aves, falconidae) y *Jabiru mycteria* (Aves, Ciconiidae).

Criterio 3: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.

El Parque Nacional El Palmar, inserto en el sitio, se encuentra en la Eco-región del Espinal (Distrito del Ñandubay), que forma parte del Dominio Chaqueño, presentando flora y fauna características de esta Eco-región, incluyendo: sabanas arboladas (bosques xerófitos con presencia de *Prosopis affinis*, *Acacia caven*, *Schinus longifolius*, *Sapium haematospermum*, entre otros) y comunidades herbáceas densas y altas (encontrándose las familias Poaceae, Asteráceas, Fabáceas, entre otras). El ambiente más destacado y característico es el de los palmares de Yatay con pastizal que cubre aproximadamente el 60% del Parque. El Refugio de Vida Silvestre La Aurora del Palmar, vecino al Parque Nacional, protege 1100 ha de comunidades similares a las presentes en el Parque y alberga la mayor extensión de palmar (200 ha) fuera de aquél.

La ictiofauna del río Uruguay se destaca por su elevado nivel de especies endémicas pertenecientes a las familias Pimelodidae, Loricariidae, Cichlidae y Rivulidae entre otras. En particular estas dos últimas familias están bien representadas en la cuenca con los géneros *Crenicichla* y *Austrolebias*.

Criterio 4: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico y/o en períodos en que prevalecen condiciones adversas.

En la isla Bancos del Caraballo existe una colonia de rayadores y gaviotines, con más de 100 parejas en el verano. Se la observa desde hace unos 60 años, está compuesta por las especies *Rynchops nigra*, *Sterna supercilialis* y *Phaetusa simplex*. Se encuentran también poblaciones de Chorlito de collar (*Charadrius collaris*), que si bien no interactúan con las otras especies en la defensa de los nidos, comparten los lugares de cría en los bancos del Arroyo Caraballo en el km 232 del Río Uruguay (De la Peña et al, 2009).

Criterio 7: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.

Sustenta una proporción significativa de especies de peces autóctonas, tales como sábalo (*Prochilodus lineatus*), dorado, *Salminus brasiliensis*, surubí (*Pseudoplatystoma corruscans*), boga (*Leporinus obtusidens*), patí (*Pseudopimelodus patí*), tararira (*Hoplias malabaricus*), y diversos bagres.

Criterio 8: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.

El humedal incluye una porción del Río Uruguay donde desembocan varios arroyos, además es un área de desove de peces pertenecientes a las siguientes familias: Anostomidae, Doradidae, Prochilodae y la Subfamilia Pimelodinae. Es por lo tanto una zona de importancia debido a que se desarrolla gran parte del ciclo de vida de varias especies de peces que utilizan el río Uruguay como ruta migratoria en distintas épocas del año. (www.caru.org.uy; Espinach Ros et al., 1998).

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:** dentro del humedal se encuentran representadas dos eco-regiones:

Espinal: caracterizada por bosques bajos de especies leñosas xerófilas, densos o abiertos, de un solo estrato, y las sabanas, alternando con pastizales puros.

Pampa: caracterizada por pastizales halófilos, pajonales diversos y pastizales asociados a elementos arbóreos tales como ñandubay (*Prosopis affinis*).

Ambas eco-regiones se caracterizan por la presencia de mamíferos carnívoros y herbívoros sumado a la amplia representación del grupo aves.

b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica): eco-región del espinal (Burkart et al., 1999). Provincia del espinal, distrito del ñandubay (Cabrera, 1976). Eco-región Pampa (Burkart et al., 1999).

16. Características físicas del sitio:

El clima general del sitio es templado húmedo de llanura. El ambiente se caracteriza por su condición de planicie abierta sin restricciones a la influencia de los vientos húmedos del nordeste; al accionar de los vientos secos y refrigerantes del sudoeste (causantes de los cambios repentinos en el estado del tiempo) y a los vientos del sudeste –aire frío saturado de humedad- que dan lugar a semanas enteras de cielo cubierto, lluvias y temperaturas estables. La temperatura media anual es de 17.9°C y varía entre 24.8°C en enero y 11.7°C en junio, con una amplitud térmica de 13.1°C. La máxima absoluta registrada fue de 42.4°C en diciembre y la mínima absoluta de -4.2°C en mayo. Heladas extremas pueden ocurrir de mayo a septiembre, con variaciones de entre 51 a 134 días entre la primera y última heladas. El valor medio anual de las precipitaciones es de 1200mm (Carta de suelos del departamento Colón, INTA, 2002).

Los suelos característicos son vertisoles, clase montmorillonita pues es evidente la presencia de más del 50% de arcilla del grupo de la esmética (montmorillonita o nontronita), térmica.

La zona presenta en general agua en cantidad y calidad disponible para diferentes usos (consumo humano, actividades agrícolas, ganaderas y forestales). En cuanto a la calidad de agua superficial: son bicarbonatadas cálcicas y/o magnésicas, con pH entre 7.4 y 6.4, sólidos disueltos de 144 a 312mg/l, dureza total de 59 a 86 mg/l, alcalinidad total (en bicarbonatos) de 18 a 212 mg/l, de 5 a 18mg/l de sulfatos, de 11 a 16mg/l de cloruros, 0.50 a 12mg/l de nitratos (Carta de suelos del departamento Colón, INTA; Dirección de Hidráulica, 2007-2008). Respecto del agua subterránea: su pH varía entre 6.72 y 7.08, dureza del agua con un máximo de 404mg/l, sulfatos en cantidades menores a 25mg/l en la mayoría de los pozos (de 5 a 18mg/l), cloruros en cantidades menores a 25mg/l mayormente, nitratos en valores de 0,5 a 12mg/l, Sodio en altos contenidos, limitando su uso para riego, pues oscila en valores cercanos a 170mg/l, Calcio en 110mg/l como máximo, Magnesio como máximo 33mg/l, Potasio máximo 5mg/l, ningún pozo de la zona contiene más de 0.05 mg/l de Arsénico, ni más de 1.7mg/l de Flúor, el Boro varía de 0.29 a 1.40mg/l. (Dirección de Hidráulica, 2007- 2008; Carta de suelo del departamento Colón, INTA 2002 y Silva Busso, 2008).

17. Características físicas de la zona de captación:

El sitio está incluido en la Cuenca del Arroyo El Palmar de unas 50.870 ha, el que a su vez forma parte de un conjunto de cuencas menores que desembocan en el Río Uruguay y que se distribuyen desde la porción norte de la Provincia de Entre Ríos hasta su unión con el Río Paraná, en el Delta de este último. Según la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos, la superficie total de ese conjunto de “Cuencas Menores del Río Uruguay” cubre aproximadamente 10.080 km². Estas incluyen un número importante de arroyos como (de norte a sur): Mandisoví Chico, Mandisoví, Gualeguaycito, Ayuí Grande, Yuquerí Grande, Yuquerí Chico, Yeruá, Arroyo Grande o del Pederal, Arroyo El Palmar, Arroyo Pos Pos, Arroyo Caraballo, Arroyo Perucho Verna, Arroyo Urquiza, Arroyo del Molino, Arroyo del Tala, Arroyo de la China, Arroyo Osuna, Arroyo Cupalén, Arroyo San Lorenzo, Arroyo del Tala, Arroyo Ceibal, Arroyo Perdices y Arroyo Ñancay.

En este conjunto de arroyos, El Palmar se ubica en una posición media encontrándose su desembocadura a los 31° 54' 36" S y 58° 12' 11". En su recorrido de rumbo general SE-NW y de 41 km lineales, atraviesa una serie de unidades edáficas que se distribuyen como fajas paralelas al eje del Río Uruguay, incluyendo suelos arenosos, mestizos y vertisólicos (arcillosos). Esta situación determina diferencias importantes en su composición florística y uso de suelo. (Aceñolaza y Rodríguez, 2009).

Geomorfología. Los arroyos tributarios del río Uruguay. Los mayores arroyos entrerrianos, afluentes directos del Uruguay, son cauces meandrosos con curvas amplias de decenas de kilómetros de longitud de onda y más 30 Km. de amplitud de onda. Los arroyos Yuquerí Grande, Mandisoví Grande, Perucho Verna, El Palmar, etc., tienen valles de 1-3 km de ancho total, y valles de fondo plano de aproximadamente 300–1300 m. La altura de los valles oscila entre 6 y 15 m

(Iriondo y Kröhling, 2008). Las depresiones locales dentro de la llanura de inundación de los arroyos, son ocupadas por pequeños cuerpos de agua y pajonales. También se han formado pequeñas lagunas en meandros abandonados por los arroyos que han buscado el trayecto más directo.

Fuera de los valles, las zonas de interfluvios están constituidas por colinas alargadas, las cuales son formas resultantes de la erosión producida por la incisión de los cauces. Por su parte, el área comprendida entre los arroyos El Palmar y Yerúa forma parte de un bloque tectónico levemente deprimido. En ese sector se observa un control estructural sobre la faja fluvial del río Uruguay, la cual tiene un trayecto rectilíneo de 30 km. En esta área deprimida es dominante la acumulación de sedimentos y el drenaje se torna más lento.

La Faja Fluvial del río Uruguay. El cauce en su cuenca media tiene un diseño de meandros encajados, flanqueados por una terraza inferior. Otra terraza alta aparece en forma discontinua a lo largo del río. La terraza baja fue formada por la dinámica de las inundaciones (acreción vertical) en etapas anteriores. Presenta anchos de 200-500 m y desniveles de 10-12 m por encima del lecho del río (Iriondo y Kröhling, 2008). En épocas modernas se adosan a ese cuerpo sedimentario albardones acumulados durante la ocurrencia de inundaciones extraordinarias. La planicie del cauce presenta numerosas geoformas locales como islas, islotes y correderas. El cauce también presenta numerosos saltos como Salto Grande, Salto Chico, Paso Corralito y un notable cañón subfluvial cuyo fondo se encuentra a profundidades de hasta 20 m debajo del nivel del mar (Iriondo y Kröhling, 2008). En el sector localizado entre el embalse de Salto Grande y el parque Nacional el Palmar, el río Uruguay corre encajado en rocas cretácicas. La terraza alta tiene un ancho irregular, con valores de 4-6 Km., en la zona de Concordia y alcanzando hasta los 15 Km. en el área del parque Nacional el Palmar. Constituye las áreas de interfluvios de los tramos inferiores de los principales afluentes del Uruguay (Yuquerías y Ayuies) entre cotas de 45 y 35 m.s.n.m. La erosión de esta terraza ha configurado un paisaje de colinas. Los grandes meandros del río Uruguay en Puerto Yerúa y en Humaitá presentan amplitudes del orden de los 10 Km. y se encuentran encajados en rocas sedimentarias del Cretácico superior (Formación Puerto Yerúa). A lo largo del tramo recto que une ambos meandros (30 Km.) se desarrollan bancos de arena e islas alargadas y estrechas que están recostadas sobre la margen izquierda. El cauce en ese tramo se caracteriza por la acumulación de sedimentos gruesos, incluyendo gravas, cantos rodados (2-5 cm) y bloques de hasta 40 cm.

Son característicos los grandes bancos de arena de hasta 2-3 Km. de largo y 0.5 Km. de ancho, formados por grandes dunas transversales a la dirección de la corriente y con relieves internos de más de 1 m. Las depresiones y relieves locales dentro de la llanura aluvial son ocupadas por lagunas, pantanos y pajonales. Los albardones han sido colonizados por vegetación arbórea (Brunetto, 2009).

18. Valores hidrológicos:

La Cuenca del Arroyo Palmar reviste importancia particular debido a que sus inmediaciones representan quizás el único suelo no modificado por actividades agropecuarias, reteniendo sedimentos, estabilizando la costa de los Arroyos Palmar, Barú, La Capilla y una pequeña parte del Río Uruguay. En zonas aledañas el desmonte ha llegado prácticamente hasta la línea de agua. Respecto de la depuración de aguas podría cumplir también un importante rol, y sería necesario plantear a corto plazo un monitoreo de la calidad del agua en el sitio.

El relieve ondulado y con pendientes importantes, sumado a la muy baja capacidad de infiltración de sus suelos hacen que la respuesta hidrológica de la cuenca, frente a precipitaciones significativas, sea inmediata y con caudales de magnitud, pero con muy poca duración.

La mayor parte del territorio provincial se caracteriza por presentar una cubierta superior limo-arcillosa que puede superar, en los sectores topográficamente más elevados, los 70m de potencia. Debajo de esta cubierta se encuentran formaciones arenosas (a veces también con contenidos de grava y canto rodado) que constituyen acuíferos semiconfinados utilizados para consumo humano, animal, uso industrial y riego. La presencia de bicarbonatos en el agua subterránea es un claro indicador de recarga por infiltración, en el 100% de las muestras analizadas, el anión que predomina

es el CO3H- indicando que la recarga del acuífero Salto chico se produce in situ, por filtración vertical descendente. (Carta de suelos del departamento Colón, INTA, 2002).

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:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abraza más superficie.

Arroyos permanentes e intermitentes; esteros permanentes de agua dulce (llamados bofedales localmente); esteros intermitentes; bosques en galería y meandros abandonados. M-N-Tp-Ts-Xf-O

20. Características ecológicas generales:

Por estar en el límite entre las eco-regiones Pampa y Espinal, el humedal cuenta con especies, comunidades y ambientes naturales correspondientes a ambas. Las eco-regiones no suelen tener fronteras precisas sino que gradualmente, en forma poco perceptible, se van produciendo cambios en el clima, suelo, topografía, flora y fauna. Las tierras situadas en esos dilatados límites tienen gran valor desde el punto de vista conservacionista, puesto que allí se puede dar protección tanto a especies como a comunidades de ambas eco-regiones.

Los ambientes que encontramos son: bosques xerófitos, selva en galería, bajos inundables, palmar-pastizal, ríos y arroyos.

Bosques xerófitos: La especie dominante es el ñandubay (*Prosopis affinis*), y entre otras especies características están el tala (*Celtis tala*), el molle (*Schinus molle*), diversas cactáceas, enredaderas y plantas epifitas. Estos bosques rara vez superan los 10 m de altura. Son poco densos y se pueden distinguir tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo. Un ave asociada a esta vegetación es el cacholote castaño (*Pseudoseisura lophotes*). En esta zona también es común observar zorros de monte (*Cercocyon thous*), lagartos overos (*Tupinambis merinae*), vizcachas (*Lagostomus maximus*) y urracas paraguayas (*Cyanocorax chrisops*).

Selva en galería: a lo largo de las márgenes de ríos y arroyos se forma una vegetación densa, producto de una temperatura y humedad constantes en todo el año. La vegetación de la selva presenta varios estratos o niveles de comunidades arbóreas y arbustivas. El terreno presenta suelos blandos, finos, limosos, arcillosos y compactados. Se distinguen: estrato arbóreo superior, estrato arbóreo inferior y estrato arbustivo. Las especies más comunes de la selva en galería son el mataojos y mirtáceas como el guayabo colorado. Las aves típicas que habitan en las selvas son de la especie de los araños, como el silbador. Ambientes asociados a la selva en galería son los sarandisales con formaciones características, constituidas por no más de 3 especies arbóreas: sarandí (*Phyllanthus sellowianus*), ceibo (*Erithrina crista galli*), y sauce (*Salix humboldiana*) que permanecen gran parte del año con una proporción de sus troncos sumergidos, con plantas palustres asociadas como sagitarias o gramíneas. Se convierten en refugio para carpinchos, lagartos y aves gracias a la inaccesibilidad de predadores mayores, especialmente el hombre.

Bajos inundables: se encuentran cañadas, que son depresiones que drenan los terrenos altos hacia los ríos o arroyos, y también pequeñas hondonadas donde se acumula el agua, debido a la presencia de suelos arcillosos e impermeables. En época de lluvias, el agua se acumula formando lagunas temporarias. La evaporación y el drenaje natural del suelo las van achicando hasta desaparecer. Cuando vuelve a llover se repite el ciclo. Representativa de estas zonas es la paja colorada, que siempre crece en estos suelos inundables y área vecinas. Aquí viven gran diversidad de anfibios, la tortuga pintada (*Chrysemys d'orbignii*), y diversas aves zancudas. En la faja de migración fluvial de la cuenca del Arroyo Palmar se destaca la presencia de madrejones (meandros abandonados como Laguna Mala) de lecho arenoso y bosque en galería en sus márgenes.

Palmar-pastizal: es un ambiente muy adaptado al fuego. Los pastizales en parte, prosperan gracias a los incendios, puesto que esa resistencia les permite "ganar" en la competencia ante el avance del bosque xerófilo. Los pastos soportan los incendios manteniendo sus yemas de crecimiento bajo la tierra, quemándose solamente sus hojas, y rebrotando rápidamente después del fuego. Durante los años en los que no hay incendios, los pastizales van acumulando gran cantidad de hojas secas, formando espesos pajonales. Después de algunos años sin fuegos, merma la productividad: el suelo absolutamente cubierto pierde nutrientes, por lo que se puede decir que los primeros 2 ó 3 años son los de mayor acumulación. Entonces, cuando ocurre un fuego, la intensidad de las llamas dependerá de la cantidad acumulada, y la mortandad de arbustos y árboles dependerá de esa intensidad. Si el incendio ocurre en un día húmedo, o sin viento, la intensidad calórica será baja, entonces también serán menores la mortandad de leñosas y la superficie afectada. Los pastizales promueven los fuegos y son promovidos por los fuegos. Las palmeras yatay tienen notables adaptaciones que les permiten salir ilesas de incendios: corteza poco combustible y termoaislante; numerosas hojas vivas y secas protegiendo con sus gruesas bases a la yema única de crecimiento y por si fuera poco, vasos conductores de savia en todo el interior del tronco, que en caso de quemarse los mas externos, sobreviven los del centro.

Ríos y arroyos: Algunos kilómetros antes de desembocar en el río Uruguay, los arroyos pierden capacidad de escurrimiento por la falta de desnivel. Es entonces cuando las aguas del río embalsan a las de los arroyos, y de esta manera estos adquieren, en los tramos finales, grandes dimensiones, con respecto de río. Las periódicas crecidas del río Uruguay (desde otoño a primavera) hacen desbordar los arroyos, que ingresan en la selva en galería "limpiando" casi toda la materia orgánica del suelo (hojas, madera, semillas). Esa materia se deposita en los fondos y es alimento de los primeros integrantes de las cadenas alimenticias: crustáceos, moluscos y peces. Por el contrario, durante el verano el nivel del río Uruguay baja considerablemente, por lo que también bajan los arroyos, haciéndose mucho mas angostos y menos profundos en las desembocaduras. El arroyo El Palmar es el mayor de todos, el más caudaloso y con cauce más profundo, por lo que la bajante es menos notable en sus últimos kilómetros. Los arroyos Ubajay, Los Loros y Sumaca son considerablemente menores, pudiendo cortarse (en forma excepcional) el flujo de agua tras prolongadas sequías y calores. La ictiofauna del río Uruguay corresponde a la Provincia Paraná-platense de la Región Guayano-brasilica, con predominancia de Characiformes (mojarras, dorados, dientudos, bogas, sábalos) y Siluriformes (bagres, viejas, patíes). En los arroyos se repiten muchas de las especies del río, con menor diversidad. Los peces del río ingresan a alimentarse a los arroyos, pero en los cauces mas pequeños sólo ingresarán los peces de menor tamaño, sean juveniles o especies de tamaño reducido. Los tramos superiores de los arroyos son de aguas mucho mas frías que el río, lo que impedirá la presencia allí de peces de aguas templadas, como el dorado (*Salminus brasiliensis*) que es abundante en los tramos finales, cerca de desembocaduras. Un voraz predador de todos los sectores de los arroyos es la Tararira (*Hoplias malabaricus*). Las bogas (*Leporinus obtusidens*) son muy abundantes, formando cardúmenes de cientos de ejemplares, que a la hora de comer no tienen muchas exigencias. Dientudos (*Oligolepis spp.*) y mojarras (*Astyanax sp.*) buscan refugio de los mayores predadores. Las aves ictiófagas típicas de los arroyos son el biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), la Anhinga (*Anhinga anhinga*) y el martín pescador mediano (*Chloroceryle amazona*). Los caracoles acuáticos de los géneros *Pomacea*, *Asolene*, *Felipponea* y *Marisa* son muy abundantes. (Cuaderno de material para el examen del curso de guía del Parque Nacional El Palmar, 2007).

21. Principales especies de flora:

En unas 2000 hectáreas del Parque Nacional El Palmar predominan los palmares densos de *Syagrus yatai*, por otra parte hay unas 2800 hectáreas de pastizales casi sin palmeras. En la restante superficie de este ambiente, no hay una predominancia definida de pastos o palmares.

En los palmares, la densidad promedio es de 286 palmeras por hectárea (con máximos de 608/ha y mínimos de 52/ha. Existen miles de renovales por hectárea, promediando 1250/ha (máx. 5933/ha - mín. 300/ha), los que en su mayoría mueren en períodos de sequías, y muy pocos durante incendios. La palmera yatay es por demás longeva, llegando algunos ejemplares a vivir alrededor de 700 años. El promedio de edad de los individuos que se encuentran en este Parque Nacional, es de unos 250 a 350 años.

Dentro del sitio se encuentran 10 especies que han sido catalogadas como endémicas para la República Argentina. (Aceñolaza y Rodríguez, 2009)

- ◆ **Poaceae:** *Stipa neesiana* Trin. & Rupr. var. *formicarioides* Burkart.
- ◆ **Acanthaceae:** *Justicia tweediana* (Nees) Griseb.
- ◆ **Asteraceae:** *Senecio saltensis* Hook. & Arn., *Trichocline sinuata* (D. Don) Cabrera.
- ◆ **Caryophyllaceae:** *Paronychia setigera* (Gillies ex Hook. & Arn.) F. Herm.
- ◆ **Convolvulaceae:** *Evolvulus sericeus* Sw. f. *pedunculatus* Ooststr.
- ◆ **Euphorbiaceae:** *Croton uruguayensis* Baill.
- ◆ **Solanaceae:** *Solanum pygmaeum* Cav. var. *pygmaeum*
- ◆ **Verbenaceae:** *Aloysia gratissima* (Gill. et Hook) Tronc. var. *angustifolia* (Tronc.) Botta
- ◆ **Viscaceae:** *Phoradendron burkartii* Rizzini & Ulibarri

22. Principales especies de fauna:

El sitio propuesto representa albergue para numerosas especies pero es fundamental la mantención de poblaciones de carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*): roedor muy perseguido por el valor de piel y lo apetecible de su carne, vizcacha (*Lagostomus maximus*): animal hostigado por productores en campos agrícolas y ganaderos por daños provocados por las cuevas, *Mazama guazubira* la recuperación de sus poblaciones es muy reciente en el Parque pero se verifica una disminución marcada en el resto del territorio, *Procyon cancrivorus*, *Lynchailurus pajeros*, *Oncifelis geoffroyi*, *Herpailurus yagouaroundi* (felidae) así como los zorros *Cerdocyon thous* y *Licalopex gymnocercus* fundamentalmente con problemas de disminución de hábitat.

El ñandú (*Rhea americana*), ave de gran porte ligada culturalmente a los pobladores locales por el uso alimenticio y artesanal de su plumaje, nidifica en el Parque Nacional El Palmar pero en mayor cantidad en estancias vecinas asociada a campos de producción ganadera y agrícola.

En la zona existe además una colonia de rayadores y gaviotines, con más de 100 parejas en el verano. Se la observa desde hace unos 60 años, está compuesta por las especies *Rynchops nigra*, *Sterna superciliaris* y *Phaetusa simplex*. Se encuentran también poblaciones de Chorlito de collar (*Charadrius collaris*), que si bien no interactúan con las otras especies en la defensa de los nidos, comparten los lugares de cría. (De la Peña et al, 2009)

23. Valores sociales y culturales:

El Sitio adquiere el nombre "Palmar Yatay" debido a la historia de la región, ya que por el siglo XVIII el área fue poblada por comunidades judías, las colonias "Palmar" y "Yatay" que si bien en sus orígenes eran dos, estaban muy ligadas geográfica y administrativamente, quedando unidas en una sola, cuya superficie asignada fue de 11.368 hectáreas y recibió el nombre de la vegetación predominante de la zona.

El área que abarca el humedal linda con varios pueblos y parajes fundados en el siglo XVIII como Liebig (muy conocido en la región por el Frigorífico Fábrica de Colón donde llegaban las cabezas de ganado para su manufactura), La Clarita, Colonia Hocker, y Colón, entre otras. Son pequeñas colonias que se formaron por el asentamiento de colonos que encontraban fuentes de trabajo en las actividades agropecuarias y forestales de la zona, y además con el funcionamiento de la red

ferroviaria que tenía un paraje en cada colonia. Estos pueblos conservan actualmente algunas características coloniales en sus viviendas y en las estaciones del ferrocarril principalmente, destinándolo como museo o sitio histórico. El pueblo de Arroyo Barú posee las mismas características que los anteriores solo que éste se encuentra dentro del área del humedal y por encontrarse cercano a la Laguna Mala adquiere un rol fundamental en el cuidado y uso de dichos humedales.

En las Islas de Ibicuy y Caraballo no se registra pesca comercial. Sin embargo hay pesca de subsistencia con pequeños espineles o redes, con la finalidad de obtener alimento para consumo familiar y eventualmente los pescadores llegan a vender algo que les quede de la jornada.

La dedicación a la actividad pesquera está relacionada en muchos casos a la falta de una oferta de trabajo estable con una remuneración adecuada. Las embarcaciones utilizadas son pequeñas, con baja capacidad de carga, y por lo limitado de los medios de propulsión (motores de baja potencia o remo) la actividad se desarrolla en caladeros cercanos a la costa. Las artes de pesca que emplean, redes enmalladoras y espineles, son selectivas, y generalmente disponen de una pequeña cantidad. (Comunicación personal, Sara Sverlij).

El Parque Nacional El Palmar cuenta con un sitio histórico, arqueológico y religioso denominado “Ruinas de las Caleras del Palmar”, este lugar fue habitado por indígenas de diferentes grupos culturales los cuales llegaron a estos parajes por lo menos hace 1000 años. Se han relevado hallazgos aislados de instrumentos líticos que pudieron pertenecer a estos grupos indígenas. El principal manejo arqueológico dentro del Parque se centra en la actualidad sobre las Ruinas, pertenecientes a los Dominios Jesuitas establecidos en la región que luego pasaron a posesión de Manuel Barquín, veedor de campos nombrado por el Virrey Caballos a fines del siglo XVIII.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) Dentro del sitio Ramsar: Pública 10,366 hectáreas. Privada 11,084 hectáreas.

b) en la zona circundante: 100% privado

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

a) dentro del sitio Ramsar: productivo forestal, ganadero, agrícola y de conservación, sólo encontrándose pequeñas poblaciones.

Uso Urbano/poblacional. Se estima que en total unas 1200 personas residen en el sitio propuesto: de ellas unas 600 habitan en la localidad de Arroyo Barú unas 40 personas en el Parque Nacional El Palmar, y pobladores dispersos en la colonia (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Censo 2001).

Uso productivo. El sistema ganadero-agrícola se refiere a un uso de la tierra con predominio ganadero en donde prevalece la cría, la invernada y en menor proporción la cría, cuyos recursos forrajeros provienen de los verdeos anuales, pasturas perennes y campo natural, asociado a una agricultura con cultivos tales como soja, maíz, sorgo, girasol y en menor escala arroz. Un aspecto a destacar en el cultivo de arroz es que al cabo de 2 años los lotes se rotan con ganadería extensiva, proporcionando abundante masa forrajera en los años siguientes por el remanente de nutrientes en los suelos. Este cultivo intensivo y de alta tecnificación implica el uso de agua subterránea y superficial durante su ciclo reproductivo que proviene de acuíferos profundos mayoritariamente y de cursos de agua naturales y represamiento.

El área forestal se ha desarrollado en función de las facilidades comerciales y la buena producción debido a los suelos arenosos. En el departamento Colón las empresas forestales (hasta 20ha son consideradas como de pequeños productores, de 20 a 50 medianos y más de 50 grandes) ocupan los suelos próximos a la costa del Río Uruguay hasta una distancia de 25 a 30km hacia el centro. Las especies implantadas corresponden únicamente a *Eucalyptus (saligna, globulus y viminalis)* y pinos (*elliottii* y *taeda*). Si bien las plantaciones forestales conforman unidades densas, pueden encontrarse lotes integrados a un sistema ganadero, especialmente de invernada. En estos lotes se implantan pasturas que brindan excelentes bases para la alimentación de vacunos.

La actividad hortícola tradicionalmente se desarrolla en suelos arenosos, siempre en el ejido y colonias, asociado a una fruticultura familiar de cítricos, durazneros, vid y algo de higuera. Poseen

mediana tecnología e infraestructura, y las superficies de las empresas varían de 5 a 80ha. Los cultivos de mayor importancia son maíz para choclo, papa, zapallo, batata, zanahoria, acelga, berenjena, melón, sandía y tomate. Desde los años 1980 se han desarrollado los sistemas protegidos –invernaderos- posibilitando la obtención de productos de calidad durante todo el año. El nivel tecnológico es alto, así como el uso de agroinsumos e información técnica (INTA, 2002).

En cuanto al aprovechamiento del agua, dada su excelente calidad, permite diferentes usos como consumo humano y animal, riego, uso recreativo y pesca de subsistencia.

b) en la zona circundante /cuenca: productivo forestal, ganadero y agrícola, industrial en las grandes ciudades cercanas: Colón, Concepción del Uruguay, Concordia.

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:

Uno de los factores adversos más importante es el avance de especies invasoras exóticas tanto de flora como de fauna. Dentro de la fauna se encuentran *Lepus europaeus*, *Sus scrofa*, *Antilope cervicapra*, *Axis axis*, éstos ocupan los nichos ecológicos de las especies nativas mostrando una tendencia a la disminución de sus poblaciones. Dentro del Parque Nacional la medida de control de estas especies es a través de la caza controlada y programada con cazadores de la zona, esta actividad es fiscalizada y regulada por el personal del parque. En cambio, fuera del área protegida, la cacería tanto de especies nativas como exóticas es furtiva, por lo que trae conflictos entre los propietarios y los cazadores. Esta situación evidencia que es necesario tomar medidas de control y seguridad para la comunidad en su conjunto.

En cuanto a las invasiones de flora exótica, las especies más invasivas son *Gleditsia triacanthos*, *Melia azedarach*, *Pyracantha atalantoides* y *Ligustrum lucidum*, quienes ocupan el hábitat de las especies nativas modificando así los ecosistemas, principalmente a las selvas en galería, sabanas y pastizales. Las medidas de control dentro del Parque Nacional para la flora exótica son las quemadas prescritas que tienen el objetivo de eliminar las exóticas y formar claros donde broten los pastizales y arbustos nativos. Estos ambientes antiguamente se veían sometidos a fuegos naturales para completar su desarrollo. Otras técnicas de control de exóticas son a través del desmonte con topadora y en menor medida de forma manual. Estas formas de control están previstas para realizar en otras zonas del sitio en un futuro próximo.

Otro factor adverso muy importante que atenta contra el mantenimiento de las condiciones actuales del humedal es el avance de la frontera agropecuaria y forestal (cultivos de eucalipto, arroz, pino).

También existe una falta de información de base sobre tamaño de poblaciones silvestres, aunque es reconocido regionalmente el retroceso numérico de varias de ellas como por ejemplo el caso del guazuncho (*Mazama gouazoubira*) la vizcacha (*Lagostomus maximus*) y el ñandú (*Rhea americana*). El ñandú (*Rhea americana*) se encuentra en retroceso numérico debido a la depredación de sus nidadas, a la caza ilegal y a la pérdida de hábitat aunque está protegido en algunos predios particulares y existen criaderos para su explotación comercial (carne y plumas).

b) en la zona circundante:

La zona se caracteriza por el uso del suelo para producción forestal extensiva utilizando los recursos de forma extractiva; además el uso para la ganadería y la agricultura dependiente de insumos externos, es fuente de contaminación de aguas subterráneas y superficiales. Estas actividades se acompañan en su mayoría por el desmonte de bosques nativos para el aumento de la superficie destinada a la producción.

Tanto la producción en monocultivos y la ganadería intensiva provocan erosión y contaminación del suelo.

Con la creación del sitio en un futuro se proyecta proponer actividades productivas alternativas de bajo impacto en el ambiente, reciclado de residuos y control en el uso de agroquímicos.

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:

Dentro del sitio propuesto se encuentra el Parque Nacional El Palmar creado por ley 16.802 cuyo objetivo es proteger al más extenso de todos los palmares de Yatay (*Syagrus yatay*). Su protección es total y absoluta, aplicándose la ley 22.351 de los Parques Nacionales. Asimismo dentro del área del sitio se encuentra la reserva privada La Aurora del Palmar que fuera incorporada al sistema provincial de áreas naturales protegidas en la categoría de uso múltiple por Ley provincial 8967 y Decreto 2376 del gobernador Don Sergio Urribarri, año 2009. Además esta reserva, es Refugio de Vida Silvestre de la Organización No Gubernamental Fundación Vida Silvestre Argentina desde el año 1998, combinando actividades productivas forestales y ganaderas con las de tipo conservacionista como ecoturismo, talleres de interpretación ambiental, educación ambiental, investigación y reintroducción de especies. En cambio el Parque Nacional El Palmar es un área de conservación absoluta, brindando en sectores especiales de uso público actividades turísticas y educativas.

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

- a) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?
b) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

Existe un plan de manejo preliminar del Parque Nacional con los siguientes objetivos:

1-Conservar un sector representativo de los palmares de *Syagrus yatay*.

2-Asegurar la protección y mantenimiento de la población de:

a). *Syagrus yatay*, de distribución restringida en nuestro país.

b). Los pastizales típicos entrerrianos adoptando las medidas de manejo necesarias para su mantenimiento con carácter de banco genético.

3-Conservar la mayor diversidad de ambientes de la sabana mesopotámica con su flora y fauna asociadas, aplicando las medidas de manejo más adecuadas.

4-Desarrollar modelos en relación a problemas de manejo particulares, aplicables a otras unidades de conservación.

5-Desarrollar programas de extensión ambiental que sirvan para difundir los objetivos y la misión de la Administración de Parques Nacionales, utilizando al parque como órgano multiplicador dada su alta afluencia turística y fácil acceso.

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

Se está trabajando para crear un Comité de manejo, integrado por representantes de la Secretaría de Ambiente Provincial, Parque Nacional El Palmar, Reserva Privada la Aurora, y productores.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

por ej., proyectos de investigación en ejecución, comprendidos los de monitoreo de la biodiversidad; estaciones de investigación, etc.

Investigaciones en curso:

1) Descripción de la comunidad de roedores y prevalencia por Hantavirus en los distintos ambientes del PN El Palmar. Gomez Villafañe Isabel, Carolina Cecchetini. Laboratorio de ecología de poblaciones. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA

2) Comunidades de hongos formadores de micorrizas arbusculares en el Parque Nacional El Palmar. Velásquez Maria Silvana, Gabriela Irrazábal. Instituto de Botánica Spegazzini. Universidad Nacional de La Plata.

- 3) Relevamiento poblacional y uso del hábitat del Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en el Parque Nacional El Palmar y en la cuenca del Arroyo Palmar. P-M Assimon
- 4) Estudio comparativo de uso de hábitat de ñandú en el Parque El Palmar y estancias vecinas. Jeremy Paoletti.
- 5) Estudio económico del plan de control de especies exóticas –*Sus escrofa*– en el Parque Nacional El Palmar.
- 6) Monitoreo de diversidad de anfibios anuros. Atilio Guzmán y Elena Sanjinova. Universidad de La Plata
- 7) Diversidad de ascomicetes sexuales y asexuales xilófilos sobre palmeras nativas en la República Argentina. Romero Andrea Irene, Capdet Mariana, Sandra Avellaneda y Javier Peroni. Universidad de Buenos Aires–Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- 8) Filogenia, especiación, biogeografía, importancia económica y conservación en América del Sur. Géneros *Hipochaeris* (Asteraceae, Lactuceae); estudios sistemáticos en la subfamilia Barnadecioideae (Asteraceae). Urtubey Estrella. Instituto de Botánica Darwinion.
- 9) Microhimenopteros parasitoides como agentes de control biológico de plagas, con especial referencia a la super familia Chalcidoidea, Latygastroidea y Proctrupeoidea (Himenóptera) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas–Universidad Nacional de La Plata. Aquino Daniel, Loiacono Marta, Serguei Triapitsyn y Alexei Ossipov Universidad de California, Riverside.

Infraestructura

En el Parque Nacional El Palmar se encuentra un herbario y sala de necropsia actualmente precarias, con planes de mejoramiento. Se encuentra en la fase de diseño la construcción de un laboratorio de campo.

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

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

En el Parque Nacional El Palmar hay centro de visitantes con atención permanente y capacidad para realizar pequeñas exposiciones y lugar para reuniones con las escuelas; cuenta con seis senderos autoguiados para la observación de naturaleza y un circuito histórico, dos observatorios para aves, folletos informativos de la historia, la fauna y la flora del parque. Existe un área de educación ambiental con recepción programada y guiada. Cuenta además, con instalaciones para recibir ocho investigadores y/o pasantes que realicen trabajos dentro del área.

En la Reserva la Aurora del Palmar se llevan a cabo Talleres de Interpretación Ambiental destinadas a la comunidad y a la formación de guías locales. Está en construcción un centro de interpretación para visitantes y ya existe un salón donde se dan charlas y se proyectan películas sobre la naturaleza del lugar. Recibe anualmente alrededor de 4.000 estudiantes secundarios que, a partir de campamentos educativos, participan de talleres, charlas, juegos y recorridos orientados a conocer la fauna y flora local y la importancia de su conservación.

Además, en la escuela Melchiori Nro 3 de Arroyo Barù funciona una radio de frecuencia modulada –FM Vía en el 90.3mhz– que se escucha en la zona rural cercana, con programas de contenido local y regional.

31. Actividades turísticas y recreativas:

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

Las actividades turísticas desarrolladas por el Parque Nacional El Palmar y la Reserva la Aurora del Palmar consisten en canotaje, cabalgatas, excursiones en bicicletas, venta de artesanías, visitas guiadas, senderos autoguiados durante todo el año.

El Parque Nacional cuenta con un camping con capacidad para 600 personas aproximadamente, con sanitarios y fogones con parrillas. Se estima anualmente una llegada de 130.000 visitantes, la mayor concurrencia es en los fines de semana largos y las vacaciones de invierno y verano. La Aurora del Palmar recibe grupos de estudiantes y turismo en general a razón de 5.000 personas por año. Posee habitaciones con servicios sanitarios, fogones con parrillas, pileta de natación, salón comedor y salón de usos múltiples.

En la zona los lugareños realizan actividades tradicionales como domas, jineteadas y yerras, entre otras.

32. Jurisdicción:

A nivel provincial la Secretaría de Ambiente Sustentable de la Provincia de Entre Ríos, Secretaría de Estado de la Gobernación. A nivel nacional la Administración de Parques Nacionales por el Parque Nacional El Palmar.

33. Autoridad responsable del manejo:

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una lístelas a todas). De ser posible, indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

Secretaría de Ambiente Sustentable de la Provincia de Entre Ríos
Dirección: Supremo Entrerriano 108, Concepción del Uruguay, Entre Ríos.
Ingeniero Fernando Raffo, Secretario de Ambiente Sustentable de la provincia de Entre Ríos.
Mail: fcraffo@yahoo.com.ar Tel 54 343- 156116031/ 54 3442437912.

Intendencia del Parque Nacional El Palmar
Dirección: Ruta Nacional 14 Colón, Entre Ríos
Lic Aristóbulo Maranta. Intendente del Parque Nacional El Palmar.
Mail: amaranta@apn.gov.ar Tel 54 3447-493049 493037.

34. Referencias bibliográficas:

- Aceñolaza, Pablo y Estela Rodríguez, Sitio Ramsar "Arroyo El Palmar". Informe florístico preliminar. Centro de investigación científica y de transferencia tecnológica a la producción (CICyTTP)-CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

- Aceñolaza, Pablo, Walter Sione, Estela Rodríguez y Adriana Manzano. Arroyo El Palmar: Características de cuenca y superficie de humedal. Centro de investigación científica y de transferencia tecnológica a la producción (CICyTTP).CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (CONICET) y Centro Regional de geomática (CEREGEO)-Facultad de Ciencia y Tecnología-Universidad Autónoma de Entre Ríos.

- Brunetto, Ernesto. Centro de investigación científica y de transferencia tecnológica a la producción CICyTTP-CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS en base a Iriondo, M., 1980. El Cuaternario de Entre Ríos. Revista Asociación Ciencias Naturales del Litoral, Santo Tomé, Vol. 11, pp. 125-141; Iriondo, M., 1998. Excursion Guide N°3: Province of Entre Rios. International Joint Field Meeting: Loess in Argentina: Temperate and Tropical. INQUA - PASH - CLIP - UNER - CECOAL. Paraná, vol. 3: 1-19; Iriondo, M. and Kröhling, D., 2007. La Formación El Palmar (informalmente Fm. Salto Chico) y el acuífero San Salvador, Entre Ríos. V Congreso Argentino de Hidrogeología Paraná, Argentina, pp. 433-441; Iriondo, M. and Kröhling, D., 2008. Cambios ambientales en la cuenca del río Uruguay (desde dos millones de años hasta el presente). Ediciones UNL - Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina, 358 pp.

- Burkart. Ecoregiones de Argentina. Material de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.2002

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Código de campo cambiado

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

- Cabrera A.L. Regiones fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia de agricultura y jardinería. Vol II. ACME. Buenos Aires. 1976
- Carta de suelos del departamento Colón, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 2002.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) www.cites.org Apéndices 2009.
- Cuaderno de material para el examen del curso de guía del Parque Nacional El palmar. Recopilación de autores varios. 2007
- De la Peña Martín, Raffo Fernando, Capuccio Gustavo, Laene Silva Roberto y Bonin Liliana. Aves del Río Uruguay. Comisión Administradora del Río Uruguay. 2009.
- Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos. Datos propios. 2007-2008
- Espinach Ros, A., S. Sverlij, F. Amestoy and M. Spinetti, 1998. Migration pattern of the sábalo *Prochilodus lineatus* (Pisces, Prochilodontidae) tagged in the lower Uruguay River. Verh. Internat. Verein. Limnol, 26: 2234-2236.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Censo 2001
- Página oficial de la Comisión Administradora del Río Uruguay. <http://www.caru.org.uy>
- Parera, Aníbal. Mamíferos de Argentina y región austral de Sudamérica. Editorial El ateneo. 2002.
- Silva Busso, Adrián. Caracterización hidrogeológica de la explotación de los pozos PAL-1 y 2 Parque Nacional Los palmares, Entre Ríos. 2008.
- Sverlij Sara, Delfino Schenke Ricardo, López Hugo Luis y Espinach Ros Alberto. Peces del Río Uruguay, Comisión Administradora del Río Uruguay. 2008.
- Zunino, G. E. 1997. Relevamiento ambiental de la estancia "La Aurora del Palmar", Provincia de Entre Ríos. Caracterización ecológica y evaluación de su condición como unidad de manejo y conservación. Programa Refugios de Vida Silvestre. Fundación Vida Silvestre Argentina. Informe Inédito. 63 pp.

Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza

Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico: ramsar@ramsar.org