

Ficha Informativa Ramsar (FIR)

(Versión 2006-2008 adaptada al caso español)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Isabel Redondo Morales
Consejera Técnica
Dirección General de Sostenibilidad en la Red
de Espacios Naturales
Consejería de Medio Ambiente
Junta de Andalucía
Avda. de la Palmera nº 19, bloque D, 3ª planta
41071-Sevilla
Telf.: 955 00 30 25
Correo electrónico: svgrenpa.dgrenpsa.cma@juntadeandalucia.es

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

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

Site Reference Number

2. Fecha en que la Ficha se rellenó/actualizó: Septiembre de 2009

3. País: España

4. Nombre del sitio Ramsar: Paraje Natural Laguna Grande

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. Cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización (sólo para el caso de las actualizaciones de FIR):

a) Límite y área del sitio

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

- 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 9.6 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:

Los límites del sitio Ramsar coinciden con los de un espacio natural protegido existente (los del "Paraje Natural Laguna Grande").

8. Coordenadas geográficas: 37° 56' 04" N / 3° 33' 31" W

9. Ubicación general:

El Paraje Natural Laguna Grande se localiza en el extremo suroriental de la Península Ibérica, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, provincia de Jaén. Está enclavado íntegramente en el Término Municipal de Baeza, y los núcleos de población más cercanos son Puente del Obispo (a casi 2 Km) y Sotogordo (a unos 3 Km), si bien el núcleo que mantiene una mayor población es Baeza (a unos 10 Km, por la carretera autonómica A-316), con unos 16.000 habitantes.

10. Altitud: 370 msnm

11. Área: 199,87 ha

12. Descripción general del sitio:

El Paraje Natural Laguna Grande incluye dos lagunas, denominadas Laguna Grande y Laguna Chica, con una superficie media inundada de aproximadamente 21,6 ha y 5,2 ha, respectivamente. Ambas conforman un complejo palustre de origen natural y régimen hídrico estacional, declarado Paraje Natural desde 1989, sobre el que se dispone de citas históricas muy antiguas que refrendan su utilización para embalsar agua desde al menos el siglo XVII.

En el caso de la Laguna Grande, la construcción de una serie de infraestructuras relacionadas con las actividades de regadío del olivar han tenido como consecuencia la regulación artificial de su régimen hídrico; como resultado, en la actualidad es un humedal de aguas dulces, semipermanentes, con un máximo de 4 m de profundidad y marcadas oscilaciones estacionales.

El régimen hídrico de la Laguna Chica se aproxima bastante al original, comportándose como un humedal somero (0,5 m), de aguas dulces e inundación estacional habitual ligada a la pluviometría.

Ambas lagunas se hallan inmersas en un área de campiña en las cercanías del río Guadalquivir, donde domina el paisaje el cultivo del olivar de regadío con algunos retazos de matorral mediterráneo. Su importancia ecológica radica en que forman parte de una red palustre funcional (las llamadas "Lagunas del Alto Guadalquivir") que tiene una localización estratégica entre los importantes humedales de Doñana, de La Mancha y del Litoral Mediterráneo, por lo que son utilizadas como humedales alternativos por los organismos acuáticos que se mueven entre ellos.

13. Criterios Ramsar:

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

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

• **Criterio 2 (si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas).** En el caso de España se considera que un humedal cumple este Criterio 2 cuando presenta especies y/o hábitat asociados a ambientes húmedos que se encuentran amenazados en un contexto biogeográfico supranacional, por ej. taxones clasificados en las máximas categorías de amenaza de UICN, Catálogo Nacional, Libros Rojos Nacionales, etc., y/o hábitat prioritarios del Anexo I de la Directiva Hábitat, etc. Para más información ver *Comité de Humedales, 2008: "Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico"*.

1. En el Paraje Natural Laguna Grande está citada la presencia de, al menos, 5 especies de vertebrados asociadas a ambientes húmedos consideradas amenazadas. Destacan las pertenecientes al grupo de las

aves, estando todas ellas consideradas como Vulnerable en el Libro Rojo de las Aves de España (Madroño, *et al.*, 2005).

El estado de conservación de las especies que cumplen el presente criterio 2 se muestra en la siguiente tabla (elaborada a partir de los datos suministrados por la Junta de Andalucía & MIMAM, 2004: "Formulario Normalizado de Datos Red Natura", y de datos de censos propios de la Junta de Andalucía disponibles en el Anexo de esta Ficha):

Taxones		Directiva Hábitat (92/43/CEE)	UICN (2009)	Catálogo Español de Especies Amenazadas (2009)	Libros Rojos nacionales
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Anexo II y IV			VU
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común		LC		VU
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado		LC		VU
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra		NT	DIE	VU
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común		LC		VU

(**CR**: En Peligro Crítico; **EN**: En Peligro/En Peligro de Extinción; **VU**: Vulnerable; **DIE**: De Interés Especial; **LR**: Bajo Riesgo; **LC**: Preocupación Menor; **nt**: No Amenazada; **DD**: Datos Insuficientes; * Taxón prioritario del Anexo II de la Directiva Hábitat)

2. Entre los tipos de hábitat asociados a ambientes húmedos del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE cuya presencia está confirmada en este espacio (Ortega & Guerrero, 2003; Ortega *et al.*, 2007), destaca la existencia de 1 hábitat considerado como prioritario:

- 3170* Estanques temporales mediterráneos

(El listado completo de hábitat del Anexo I de la Directiva Hábitat presentes en el espacio se incluye en el apartado 20 de esta Ficha)

● **Criterio 3 (si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada).** En el caso de España se considera que un humedal cumple este Criterio 3 cuando presenta un número apreciable de endemismos y/o una gran riqueza específica (taxones asociados a ambientes húmedos) y/o cuando aparecen especies y/o hábitat asociados a ambientes húmedos que tienen una valoración global A (Excelente), según se indica en el Anexo III de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, ya que se trata de un buen índice para medir la importancia que un espacio tiene para el mantenimiento de la diversidad biológica en la región biogeográfica en la que se localiza (pondera conjuntamente una serie de parámetros fundamentales como representatividad, estado de conservación, distribución, tamaño y densidad de poblaciones, etc.). Para más información ver *Comité de Humedales, 2008: "Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico"*.

El Paraje Natural Laguna Grande cumple el Criterio 3 por estar confirmada en este espacio la presencia del siguiente hábitat asociado a ambientes húmedos del Anexo I de la Directiva Hábitat con una Evaluación Global A (según Junta de Andalucía & MIMAM, 2004: "Formulario Normalizado de Datos Red Natura").

- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

15. Biogeografía

a) Región biogeográfica: Mediterránea

b) Sistema de regionalización biogeográfica aplicado: Se aplica la división establecida en el art. 1 de la Directiva de Hábitat 92/43/CEE

16. Características físicas del sitio:

▪ Geología y geomorfología

Los materiales presentes en la zona donde se asientan ambas lagunas están constituidos por conglomerados, en la parte superficial, y por unidades alóctonas del Guadalquivir (Unidad Olistostromica), que les sirven de basamento inferior. Las cubetas de las lagunas se sitúan sobre estos

sedimentos de edad pliocuaternaria, que están constituidos por una mezcla de fragmentos de diverso tamaño en los que predominan arenas, limos y arcillas. Conforman un paquete de sedimentos poco consolidados y cementados, de naturaleza carbonatada (calizas y dolomías), con un espesor muy variable, llegando a máximo de unos 25 m, según datos recogidos de sondeos efectuados en las cercanías de los humedales. Como ya se ha indicado, las unidades autóctonas del Guadalquivir aparecen subyacentes a los materiales conglomerados en los que se asientan la cubetas lagunares. Estas formaciones autóctonas están constituidas por un conjunto de materiales sedimentarios de distinto origen que se han deformado y mezclado. Entre ellos destacan arcillas, margas y margocalizas blancas y rojas, areniscas y grandes paquetes de margas abigarradas yesíferas cargadas de sales, que afloran en diversos puntos al sur y al oeste del Paraje Natural. Los pequeños montículos y elevaciones de los alrededores del espacio están constituidos por el afloramiento de paquetes calizo-dolomíticos pertenecientes también a esta unidad olistostrómica.

■ **Origen**

El origen de las dos lagunas que componen el espacio es natural, de carácter estepario y endorreico; aunque no están todavía no están completamente definidos los factores que han intervenido en su formación, parece que se han combinado una morfología deprimida del terreno, que interrumpe el drenaje de las aguas hacia el exterior, con la existencia de litofacies de escasa permeabilidad y con un régimen climático de semiaridez local y regional.

■ **Hidrología**

La cuenca hidrográfica en la que se localizan las lagunas presenta relieves muy suaves en los que la escorrentía superficial es reducida, por lo que a pesar de ser una cuenca relativamente grande (50 ha), sólo posee un arroyuelo de escasa longitud que vierte sus aguas en la Laguna Chica. Esta cuenca está delimitada hacia el este por el Río Torres, al oeste por el Arroyo Vil, descendiendo suavemente hacia las terrazas inferiores del río Guadalquivir por el norte, del que dista menos de 2 Km. La erosión remontante desde el río Torres por el este tiende a capturar la Laguna Grande por su extremo sureste. La laguna Grande presenta actualmente un régimen hídrico diferente al original. Así, las modificaciones ligadas al sistema de riego han hecho que la Laguna Grande sea hoy un humedal de aguas permanentes, aunque con marcadas oscilaciones estacionales originadas por uso agrícola a que se ha visto sometido. El régimen hídrico de la Laguna Chica se aproxima bastante al original, comportándose como un humedal de aguas estacionales, según la pluviometría.

Ambas lagunas presentan aguas dulces, con conductividades que oscilan entre valores mínimos de 0,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, en periodo de llenado, hasta valores máximos de 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$, en periodo de vaciado a finales de verano. La laguna Grande presenta niveles moderadamente altos de nutrientes debido a los productos agroquímicos utilizados en la agricultura de su cuenca vertiente.

La profundidad máxima medida en las lagunas es de 4 m en la Laguna Grande, que presenta grandes oscilaciones estacionales, y de 0,5 m en la Chica, que se deseca totalmente todos los años. La superficie de inundación del vaso lagunar de la Laguna Grande es muy variable según los años, oscilando entre mínimos de 7 ha. y máximos de 21 ha. La laguna Chica se alimenta fundamentalmente de las precipitaciones, lo que hace que su régimen de inundación dependa, fundamentalmente, del balance hídrico anual, produciéndose grandes fluctuaciones según los años.

La Laguna Grande viene siendo utilizada desde hace más de 300 años para embalsar agua para regadío, al principio mediante los aportes procedentes del río Torres por medio de canales y acequias y, posteriormente, mediante la construcción de un muro perimetral de mampostería de unos cuatro metros de elevación. Más recientemente, a principios de los años 90, se construyó en su orilla norte una balsa artificial de recubrimiento plástico. Mediante estas infraestructuras relacionadas con las actividades de regadío se regula artificialmente el régimen hídrico de la laguna, lo que complica la labor de interpretar su hidrogeología original.

■ **Climatología**

El área donde se localizan las lagunas presenta un clima marcadamente mediterráneo, caracterizado por una sequía estival que se puede prolongar incluso hasta los doce meses del año. Está caracterizado por los siguientes parámetros:

- Régimen Pluviométrico. Las precipitaciones medias anuales se sitúan en torno a los 506 mm, con un periodo de lluvias que comprende de octubre a Junio, registrándose los valores máximos en el mes de abril con 64 mm de media. Por el contrario, las lluvias caídas durante los meses de julio y agosto, comprendidos en el periodo de sequía, son casi inexistentes (5mm).
- Régimen Térmico. Los valores medios de temperaturas mensuales muestran que los mayores valores se alcanzan en el mes de julio (25,8), y las menores en el mes de enero. La temperatura media se sitúa alrededor de los 15,3^o C, y la media de las más bajas alrededor de los 7,4^o C.

17. Características físicas de la cuenca de captación:

La descripción geológica, geomorfológica, edafológica y climática de la cuenca natural vertiente a ambas lagunas es semejante a la señalada en el apartado anterior.

Sin embargo hay que señalar que, como ya se ha señalado anteriormente, en el caso de la Laguna Grande y debido a las transformaciones hidrológicas sufridas, se recibe un aporte extra de agua que viene, principalmente, desde el río Torres a través de una red de acequias que derivan por gravedad el agua de dicho río desde una presa situada a unos 8 Km de la laguna. Esto implica la ampliación a una cuenca artificial mucho mayor y, por ende, más compleja que sería coincidente con la del propio río Torres. Este río nace en la cercana Sierra Magina, un macizo de roca caliza que presenta las mayores alturas de la provincia, en el manantial de la Fuenmayor; en su transcurso va siendo desviado por numerosas acequias que hacen que en su desembocadura en el río Guadalquivir, a unos 40 Km de su nacimiento, sea un mero arroyo estacional. De entre las numerosas represas que lo jalonan en su curso alto, la que desvía el agua hacia la laguna es la última, por lo que en épocas de sequía recibe una menor cantidad de agua. Esto implica que en los años secos la Laguna Grande no reciba aportes hídricos extras y se comporte como un humedal estacional, en función del agua acumulada en los ciclos anteriores.

18. Valores hidrológicos:

Este espacio no posee unos valores hidrológicos especialmente remarcables, en el sentido que al término le dan las directrices del Convenio de Ramsar, más allá de su propia consideración como un humedal de importancia que suministra hábitat a muchas especies asociadas a ambientes húmedos y de tratarse de un tipo de humedal (lagunas temporales) considerado de especial interés por el Convenio de Ramsar por encontrarse subrepresentado en su Lista en la actualidad (Resolución VIII.11). Igualmente se debe remarcar el valor añadido que significa su decisiva contribución al incremento de la heterogeneidad paisajística de la comarca (puntos de agua inmersos en un paisaje relativamente árido).

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: 6, Ts, 9

20. Características ecológicas generales:

En el Paraje Natural Laguna Grande se han identificado numerosas asociaciones vegetales asociadas a la gradación de humedad existente entre las zonas más profundas de las cubetas lagunares y las formaciones de matorral mediterráneo que las rodean y que aún se desarrollan en algunas partes de su cuenca vertiente.

El ciclo de inundación y desecación de estas lagunas marca el ritmo de emergencia de las comunidades vegetales que ocupan sus orillas, en orlas o praderas. Existen, por supuesto, marcadas diferencias entre las comunidades vegetales de ambas lagunas, ya que han evolucionado condicionadas por las transformaciones antrópicas sufridas por la laguna Grande a lo largo de los siglos. Por ello, la Laguna Grande presenta formaciones de aguas dulces y semipermanentes, caracterizadas por un espeso bosque de ribera en la acumulación sedimentaria originada por el desagüe del canal de riego, donde predomina la asociación *Fraxino angustifoliae ulmetum minoris*, que es sustituida hacia las zonas de inundación recurrente en el resto de orillas por un tarayar denso y maduro de *Tamaricetum gallicae* y formaciones helofíticas de las asociaciones *Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani* y *Bolboschoenetum maritimi*. El resto de orillas, despejadas al descender el nivel en verano, son colonizadas por una vegetación de tendencias higrónitrofilas dominada por la asociación *Astero squamati-Panicetum repentis*, junto a otras especies con menor representación como *Rumex crispus*, *Polygonum persicaria*, *Xanthium strumarium*, *Polygonum lapathifolium*, *Xanthium spinosum*, y la gramínea vivaz *Cynodon dactylon*. Sin embargo, la Laguna Chica, así como en otras pequeñas depresiones asociadas y que se inundan de manera estacional, se instala una densa pradera de vegetación sumergida que cubre los claros existentes entre las formaciones helofíticas bien desarrolladas. Esta vegetación hidrofitica se compone de una densa pradera de carófitos con las asociaciones *Charetum conniventis* y *Charetum fragilis*, junto a rodales extensos de *Ranunculus trichophyllus*. Densas formaciones helofíticas de las asociaciones *Typho angustifoliae-Phragmites australis* y *Bolboschoenetum maritimi* cubren al final de la inundación gran parte de las aguas libres. En las orillas despejadas tras la retirada de las aguas, aparece un mosaico de formaciones

vivaces y anuales de la alianza *Vebenion supini* representadas por *Lythrum junceum*, *Lythrum tribracteatum*, *Pulicaria paludosa*, *Juncus sphaerocarpus*, *Juncus bufonius* y *Heliotropium supinum*.

Los cultivos de olivar en regadío están presentes en prácticamente toda la cuenca de estos humedales, destacado por su edad los árboles que circundan las lagunas (en general superan los 100 años). Dependiendo del grado de transformación antrópica, se pueden observar retazos de la vegetación potencial climática en los picos de los cerros del entorno y cercanos al canal de riego, que se corresponden con restos de encinar de *Paeonio coriacea-Quercetum rotundifoliae*.

El listado completo de los hábitat del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE presentes en este enclave Ramsar (según Junta de Andalucía & MIMAM, 2004: "Formulario Normalizado de Datos Red Natura", Ortega & Guerrero, 2003 y Ortega et al., 2007), es el siguiente:

- 3170 * Estanques temporales mediterráneos
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

21. Principales especies de flora:

Como ya se ha indicado en otros apartados de esta Ficha, la flora de estas lagunas destaca por la presencia de algunos taxones acuáticos de interés, con varias especies de carófitos como *Chara connivens* y *Chara fragilis*, taxones ligados generalmente a humedales estacionales de aguas dulces a subsalinas. Por su parte las fanerógamas acuáticas están representadas únicamente hasta el momento por *Ranunculus trichophyllus*, especie característica de humedales temporales de aguas dulces a ligeramente salobres. También son destacables las formaciones de tarayal de las especies *Tamarix gallica* y *Tamarix canariensis*, presentes en la orilla norte de la Laguna Grande, con ejemplares maduros que conforman un bosque anegado incluso durante gran parte del año.

22. Principales especies de fauna:

■ Invertebrados

Estos humedales estacionales constituyen un hábitat excelente para algunas comunidades de invertebrados acuáticos, siendo común la presencia de crustáceos de los órdenes *Cladocera* y *Copepoda*, de los que en la zona se ha catalogado las especies *Daphnia magna*, *Bosmina longirostris*, *Arctodiaptomus wierzejskii*, *Moina brachiata* y *Neolovenula alluaudi*. Todas ellas producen huevos de resistencia que permanecen en el sedimento hasta la vuelta de unas condiciones apropiadas. La presencia de estos propágulos, junto a los de numerosas especies vegetales, confiere a los sedimentos de este tipo de ecosistemas una importancia crucial en el mantenimiento de la biodiversidad en estos humedales.

■ Anfibios

En estas lagunas está citada la presencia de algunas especies de anfibios contempladas en el Anexo IV de la Directiva Hábitat, y catalogados como "De Interés Especial" en el Catalogo Español de Especies Amenazadas tales como el Sapo corredor (*Bufo calamita*), el Sapo de espuelas (*Pelobates cultripipes*) y la Ranita meridional (*Hyla meridionalis*). También son frecuentes otras especies reproductoras, como el Gallipato (*Pleurodeles waltl*) catalogado como "De Interés Especial" en el Catalogo Español de Especies Amenazadas.

■ Reptiles

En estas lagunas está citada la presencia una población del Galápago leproso (*Mauremys leprosa*), contemplado en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitat (92/43/CEE), siendo también frecuente la Culebra viperina (*Natrix maura*) incluida como "De Interés Especial" en el Catalogo Español de Especies Amenazadas. En los ambientes terrestres próximos al humedal son habituales otras especies, entre las que destacan la Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*) y la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats.

■ Aves

En este complejo endorreico es habitual la presencia de distintas especies de aves que lo utilizan en diferentes periodos del año: se reproducen, invernan o bien acuden a ellas durante sus desplazamientos. La mayoría de estas especies están contempladas en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (2001) y en el Anexo I de la Directiva Aves (79/409/CEE), como el Martinete (*Nycticorax nycticorax*), la Garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*), la Garza imperial (*Ardea purpurea*), el Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), el Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el Pato colorado (*Netta rufina*), el Flamenco común (*Phoenicopterus ruber*), la Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), la Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Chorlito chico (*Charadrius dubius*) y el Calamón común (*Porphyrio porphyrio*). De hecho, como ya se ha señalado anteriormente, su importancia ecológica radica en que forman parte de una red palustre funcional (las llamadas "Lagunas del Alto

Guadalquivir”) que tiene una localización estratégica entre los importantes humedales de Doñana, de La Mancha y del Litoral Mediterráneo, por lo que son utilizadas como humedales alternativos por los organismos acuáticos que se mueven entre ellos.

▪ **Mamíferos**

Aunque la presencia de mamíferos no es muy destacable, hay que resaltar la existencia de Jineta (*Genetta genetta*) y de Tejón (*Meles meles*).

23. Valores sociales y culturales:

a) Descripción general:

▪ **Culturales**

✓ **Patrimonio cultural inmueble.** Destaca la presencia de un rico patrimonio inmueble ligado al mantenimiento de las estructuras tradicionales para el regadío histórico del olivar.

La Laguna Grande es el humedal de la provincia de Jaén del que se dispone de citas históricas más antiguas, lo que refrenda su utilización desde hace más de 300 años para embalsar agua para regadío (A.A.V.V, 1.982; 1.985; Cozar Martínez, 1.884). Según los escritos de la época, ambas lagunas conformaron hasta el siglo XVI un complejo palustre endorreico, de carácter estacional y aguas someras, al cual se le adosó a finales del mismo siglo un canal de riego procedente del cercano río Torres para su uso como balsa de riego.

Las primeras citas históricas conocidas de la laguna Grande se remontan al siglo XVII, cuando la propietaria de la laguna y de la mayor parte de su cuenca era la Compañía de Jesús, que dedicaba gran parte del terreno al cultivo del cereal, y una pequeña parte al cultivo del olivar y otros frutales. Además, en la zona se mantenía una cabaña ganadera importante de ganado ovino y caprino, y en menor medida, de vacuno y caballar. Durante este periodo, la laguna era ya usada para el regadío del olivar y frutales, mediante la técnica del riego por inundación. A la laguna se le había ya practicado un canal que la surtía de agua del río Torres, desde una represa situada a más de 8 Km. y que conducía el agua por gravedad a través del terreno. La laguna comenzó entonces a acumular agua de forma artificial pero, al no disponer de muro perimetral, las orillas coincidían con la cota de máxima inundación del humedal original.

Tras la expulsión de la Compañía de Jesús de España (1.767), la laguna es adquirida por la casa de los Duques de Alba (1.772), que fueron propietarios de la laguna durante el primer tercio del siglo XIX. Se produce, durante este periodo, una transformación progresiva de la zona, común al resto de la provincia, con una reducción de las cabezas de ganado y una transformación de las dehesas, que pasan a ser dedicadas casi en exclusiva al cultivo del cereal. Estas acciones del siglo XIX son las que van a condicionar el estado actual del humedal y su cuenca, por las grandes transformaciones ejecutadas.

Tras las desamortizaciones que ocurren durante este siglo, la laguna pasa a ser propiedad de la familia Collada (Marquesado de Viana y La Laguna). En estos años se realizan las obras más importantes en la cuenca y el humedal: se produce la ampliación del edificio de la Hacienda, construyéndose naves industriales, una gran bodega y una capilla. Se produce paralelamente la sustitución del cereal y frutales por un monocultivo de olivar, dedicándose la hacienda entera al cultivo, novedoso por entonces, del olivar en regadío, para lo que se realizan la obra como el hormigonado completo del canal que aporta agua a la laguna desde el río Torres, y como la construcción de un muro de contención de aguas de 2,5 m de altura en el perímetro del humedal, lo que recrece su capacidad de almacenamiento (4 m de profundidad máxima).

Durante el transcurso del siglo XX la hacienda, que hasta entonces se había mantenido íntegra, comienza a ser dividida y repartida entre diferentes propietarios, empezando un declive que continúa con el progresivo abandono de las instalaciones. El cultivo del olivar en regadío se mantiene todavía hasta 1980, pero posteriormente el edificio y sus instalaciones, incluidas la laguna, quedan en un serio estado de abandono.

La diversidad biológica que alberga este humedal y la importancia de las estructuras tradicionales para el regadío histórico del olivar que incluye, llevan a la Junta de Andalucía declararlo Paraje Natural en 1989, haciéndose cargo de su gestión desde entonces.

b) Importancia internacional. Criterio adicional: valores culturales

- **Descripción de los valores culturales de Importancia Internacional:**

i) **Sitios que ofrecen un modelo de uso racional de humedales, que demuestren la aplicación de conocimiento tradicional y métodos de manejo y uso que mantengan las características ecológicas de los humedales:**

ii) **Sitios en donde haya tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que hayan influido en las características ecológicas del humedal:**

iii) Sitios donde las características ecológicas del humedal dependen de la interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas:

iv) Sitios donde los valores pertinentes no materiales, como sitios sagrados, están presentes y su existencia se vincula estrechamente con el mantenimiento de las características ecológicas del humedal:

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) **Dentro del sitio Ramsar:** La mayor parte del espacio es de titularidad privada, aunque parte del mismo se encuentra afectado por el régimen de Dominio Público.

b) **En la zona circundante:** Los terrenos circundantes son de titularidad privada.

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

a) **Dentro del sitio Ramsar:**

✓ **Conservación:** La zona declarada por la legislación andaluza como Paraje Natural se destina al fin de protección y conservación por el que fue declarada, permitiendo solamente los usos tradicionales a los que el espacio ha sido sometido a lo largo de la historia (esto incluye su uso como balsa de riego tradicional mediante el llenado desde el canal del río Torres). No se permite en las lagunas otras actuaciones o aprovechamientos que los destinados a estos fines agrícola y ambiental.

b) **En la zona circundante / cuenca:**

✓ **Uso agrícola:** La cuenca del humedal esta ocupada casi por completo por cultivo de olivar maduro de regadío, que se abastece desde hace más de dos siglos del agua acumulada en la laguna Grande.

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 proyectos de desarrollo:

a) **Dentro del sitio Ramsar:**

✓ **Cambios en los usos agrícolas tradicionales.** Las modernas técnicas de regadío y la ampliación de la superficie regable, suponen en la actualidad una amenaza para el uso tradicional de regadío que ha mantenido este humedal con las condiciones ecológicas actuales (existen propuestas de proyectos de modernización de la Comunidad de Regantes de la zona).

✓ **Colmatación de los vasos lagunares.** Existen problemas de colmatación relacionados con las técnicas agrícolas empleadas en las cuencas de captación de ambas lagunas, aunque son más agudos en la Laguna Grande debido a la entrada masiva de sedimentos durante las tormentas desde el canal del río Torres. Este punto puede ser solventado mediante el uso del antiguo sistema de compuertas que presenta el canal desde el siglo XIX.

✓ **Contaminación agraria.** Causada normalmente de forma difusa por los productos agrícolas fertilizantes utilizados en los cultivos de la cuenca. Son importantes algunos vertidos puntuales al canal del río Torres en su transcurso hacia la Laguna Grande.

✓ **Introducción de especies exóticas invasoras.** Se ha detectado la presencia algunas especies exóticas, como el Cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), la tortuga de florida y la carpa (*Cyprinus carpio*), especie esta última que resulta especialmente dañina. En la actualidad, las poblaciones de estas especies invasoras están controladas mediante la desecación parcial de la Laguna Grande en años puntuales.

b) **En la zona circundante:**

✓ **Cambios a largo plazo en los usos del suelo.** En la actualidad el cultivo del olivar es el uso casi exclusivo en la cuenca y en la zona periférica. Posibles transformaciones del mismo en cualquier sentido, (urbanístico, otros cultivos, etc.), podría provocar serios cambios en ambos humedales, con alteraciones en las comunidades biológicas naturales, particularmente en la laguna Chica, que por su carácter temporal es mas sensible a estas transformaciones por estar ligada a los aporte hídricos naturales de la cuenca.

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) **Si el sitio está declarado Espacio Natural Protegido, régimen jurídico y categoría (regional, nacional, internacional, etc.) del mismo, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:**

• **Categoría Regional:**

✓ **Paraje Natural.** Declaración del "Paraje Natural Laguna Grande" mediante Ley 2/89 de la Junta de Andalucía, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección (BOJA nº 60, de 27 de julio de 1989). Los límites del sitio Ramsar coinciden con los del Paraje Natural.

✓ **Humedal Andaluz.** Según el Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales (BOJA nº 66, de 5 de abril de 2004), la Laguna Grande es un Humedal Andaluz incluido en el Inventario de Humedales de Andalucía.

• **Categoría Internacional:**

✓ **LIC.** Espacio designado Lugar de Importancia Comunitaria LIC "Laguna Grande" (ES6160004), en función de la Directiva Hábitat 92/43/CEE (Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006, por la que se adopta la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea. DOCE L259/1, de 29 de septiembre de 2006).

Los límites del sitio Ramsar coinciden con los del LIC.

✓ **Humedal de Importancia Internacional del Convenio Ramsar.** Este humedal fue incluido en la Lista de Zonas Húmedas de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar en 2009 (Acuerdo de Consejo de Ministros de 5 de junio de 2009. BOE nº 202, de 21 de agosto de 2009).

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 gestión oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

• **Plan Especial de Protección del Medio Físico.** Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Jaén (BOJA nº 67, de 4 de abril de 2007).

Este es el instrumento de planificación y gestión que en la actualidad marca las directrices y objetivos en la conservación del espacio, y se está aplicando según los calendarios previstos en el mismo.

d) Describa cualquier otra práctica de gestión que se utilice:

- Trabajos de control de especies exóticas invasoras (desección y extracción manual)
- Trabajos para favorecer la estabilización de los sedimentos y la mineralización de la materia orgánica (mediante la desección parcial del humedal).

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

29. Actividades e infraestructuras de investigación:

▪ **Calidad del agua:**

Actualmente existen dos tipos de seguimiento complementarios en estos humedales:

- Uno de ellos se realiza desde el año 1998, dos veces al año, y recoge principalmente muestras de agua, sedimento y biológicas para su posterior análisis en laboratorio. Se obtienen así básicamente datos importantes sobre nutrientes, presencia de fitosanitarios, metales pesados, etc.

- Paralelamente se llevan a cabo los muestreos previstos en el Programa de Seguimiento de los Humedales Andaluces, en marcha desde 2003, en el cual se toman datos mensuales de parámetros fisicoquímicos e indicadores físicos y biológicos (niveles de agua, presencia y desarrollo de fitoplancton, zooplancton, macrófitos, especies de aves acuáticas, etc.). Con todo ello se elabora un informe anual sobre el funcionamiento de cada humedal incluido en el Programa (más de 140 humedales), para así facilitar la labor de gestión de estos humedales y mantener una vigilancia continua ante cualquier cambio no natural que se produzca en el humedal.

▪ **Censos de avifauna:**

La Consejería de Medio Ambiente lleva a cabo censos mensuales de avifauna, que incluye lectura de anillas de identificación, elaboración y seguimiento de datos.

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) referentes al sitio o en su beneficio:

• **Centro de Interpretación del Paraje Natural Laguna Grande.** En la cercana Hacienda La Laguna, antigua casa del Marques de La Laguna situada a unos 2 Km de las lagunas, se localiza el Centro de

Interpretación del Paraje , que permite una información previa y detallada de los valores del mismo para los visitantes.

- **Material Divulgativo.** La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha editado diversos folletos y pequeñas publicaciones divulgativos sobre el espacio protegido.

31. Actividades turísticas y recreativas:

- **Turismo de naturaleza.** El turismo ocasional de naturaleza con fines de observación o fotografía constituyen la única actividad turística dentro del espacio al que se puede acceder únicamente a través de un camino perimetral que circunda la Laguna Grande sobre el muro original, manteniendo la laguna chica mas reservada. En la cercana Hacienda La Laguna existe un complejo turístico educativo, que mantiene un Museo del aceite, que ha restaurado gran parte de las instalaciones de la hacienda (almazara, bodega, etc.), así como restaurante, hotel, una escuela de hostelería y una granja escuela.

32. Jurisdicción:

- **Jurisdicción territorial:**

Ayuntamiento de Baeza
Plaza Cardenal Benavides, nº 7
23440-Baeza-Jaén
Telf.: 953 740 150

- **Jurisdicción sectorial:**

Junta de Andalucía
Consejería de Medio Ambiente
Dirección General de Sostenibilidad en la Red de Espacios Naturales
Avda. de la Palmera nº 19, bloque D, 3ª planta
41071-Sevilla
Telf.: 95 500 30 25
Correo electrónico: svgrenpa.dgrenpsa.cma@juntadeandalucia.es

33. Autoridad responsable de la gestión:

Junta de Andalucía
Consejería de Medio Ambiente
Delegación Provincial de Jaén
Paraje Natural Laguna Grande
José Luis Sánchez (Director-Conservador)
C/ Santo Reino, nº 5 y7
23071-Jaén
Telf.: 953 36 88 05
Fax: 953 01 27 50
jluis.sanchez@juntadeandalucia.es

34. Referencias bibliográficas:

- A.A.V.V. (1982). "*Historia de Jaén*". Diputación Provincial-Colegio Universitario de Jaén. Jaén
- A.A.V.V. (1985). "*Historia de Baeza*". Ayuntamiento de Baeza. Jaén
- AMAT J. A Y FERRER X. (1988). "*Respuesta de los patos invernantes en España en diferentes condiciones ambientales*". *Ardeola* 35. 59-70.
- BAÑARES, A.; BLANCA, G.; GÜEMES, J.; MORENO, J.C. & ORTIZ, S. (Eds.) 2003. "*Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Taxones prioritarios*". DGCN (MIMAM), Madrid.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRDS CENSUS COUNCIL (2000). "*European birds pupulations. Estimates and trends*". Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No, 10).
- CANO, E.; TORRES, J.A.; GARCÍA-FUENTES, A.; SALAZAR, C.; MELENDO, M.; RUIZ, L. Y NIETO, J. (1999). "*Vegetación de la provincia de Jaén: campiña, depresión del Guadiana Menor y Sierras Subbéticas*". Universidad de Jaén. Jaén. 159 pp.
- CATÁLOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS (1990 y posteriores). *Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, "regulador del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas"* (BOE nº 82, de 5 de abril de 1990), y normas posteriores
- CIRUJANO, S. (1990). "*Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Albacete*". Instituto de Estudios Albacetenses. Albacete. 144 pp.

- CIRUJANO, S. (1995). "*Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Cuenca*". Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 224 pp.
- CIRUJANO S., VELAYOS M., CASTILLA F. Y GIL M. (1991). "*Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles (Península Ibérica e islas Baleares)*". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- CIRUJANO, S.; MEDINA, L. y CHIRINO, M. 2002. "*Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*". CSIC-Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Madrid. 340 pp.
- COMITÉ DE HUMEDALES (2008 y posteriores). "*Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico*". CNPN. MIMAM (inédito).
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA (2001). "*Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía*". Ed. Conserjería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- COZAR MARTINEZ F. (1884). "*Noticias y documentos para la historia de Baeza*". Jaen.
- DANTÍN, J. (1940). "*La aridez y el endorreísmo en España. El endorreísmo bético*". Est. Geogr. 1: 75-117.
- DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. DOCE nº L 206/7.
- GILBERT (2007). "*Las comunidades de zooplancton de los humedales del Alto Guadalquivir*". Trabajo Tutelado (Diploma de Estudios Avanzados). Inédito. Universidad de Jaén.
- GARCÍA-MUÑOZ, E.; GUERRERO F., ORTEGA, F Y PARRA G. (2006). "*Alteración de los humedales y la riqueza específica de anfibios: Uso potencial de los anfibios como indicadores de calidad*". Comunicación a congreso. XIII Congreso de la Sociedad Española de Herpetología. Donostia San Sebastián.
- GARCÍA-MUÑOZ, E.; CEACERO F., PEDRAJAS L. Y GUERRERO (2006). "*Actualización herpetológica de la provincia de Jaén*": anfibios. Comunicación a congreso. XIII Congreso de la Sociedad Española de Herpetología. Donostia San Sebastián.
- GARCÍA MURILLO, P. (1990). "*El género Potamogeton L. en la Península ibérica*". Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla. 323 pp.
- GARCIA ROSELL L. Y ROMAN L.M. (1970). "*Nota sobre las microfacies de las unidades alóctonos en un sector del valle del Guadalquivir*". Cuadernos de Geología 1, 51-55. Servicio de publicaciones Universidad de Granada . Granada.
- GUERRERO, F.; PARRA, G.; JIMÉNEZ-GÓMEZ, F.; SALAZAR, C.; JIMÉNEZ-MELERO, R.; GALOTTI, A.; GARCÍA-MUÑOZ, E.; LENDÍNEZ, M.L. Y ORTEGA, F. (2006). "*Ecological studies in Alto Guadalquivir wetlands: a first step towards the application of conservation plans*". *Limnetica*, 25 (1-2): 95-106.
- IUCN (2009). "*2009 IUCN Red List of Threatened Species*". <www.iucnredlist.org>.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008). "*Informes anuales sobre el Seguimiento y evaluación ecológica de los humedales andaluces*". Plan Andaluz de Humedales Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (informes inéditos).
- JUNTA DE ANDALUCÍA. (2004). "*Plan Andaluz de Humedales*". Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (2005). "*Caracterización Ambiental de Humedales en Andalucía*". Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- JUNTA DE ANDALUCIA (2005). "*Definición del contexto hidrogeológico de humedales andaluces. Lagunas de Jaén*". Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (informes inéditos)
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008). "*Informes anuales sobre aves acuáticas en el Paraje Natural Laguna Grande*". Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (informes inéditos).
- JUNTA DE ANDALUCÍA & MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2004). "*Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000 de la LIC Laguna Grande (ES6160004)*".
- MADROÑO, A.; GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J.C. (Eds.) 2004. "*Libro rojo de las Aves de España*". DGB (MIMAM) & SEO/BirdLife. Madrid.
- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (Eds.) 2003. "*La invernada de las aves acuáticas en España*". DGCN-SEO/BirdLife. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales (MIMAM), Madrid.
- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (Eds.) 2003. "*Atlas de las Aves Reproductoras de España*". DGCN(MIMAM)-SEO/BirdLife. Madrid.
- MADROÑO, A.; GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J.C. (Eds.) 2004. "*Libro rojo de las Aves de España*". DGB (MIMAM) & SEO/BirdLife. Madrid.
- ORTEGA, F. (2004). "*Evaluación ecológica de los humedales del Sur de la Península Ibérica (Andalucía): valor indicador de las comunidades de macrófitos*". Trabajo Tutelado (Diploma de Estudios Avanzados). Inédito. Universidad de Jaén.
- ORTEGA F.; CASTRO M.C.; PARRA G.; CONRADI M. & GUERRERO F. (2001). "*Vegetación de las lagunas endorreicas del Alto Guadalquivir. El complejo lagunar de Martos*". En: Valoración y Gestion de Espacios Naturales. Universidad de Jaén.

- ORTEGA, F. & GUERRERO, F. (2003). "Los humedales del Alto Guadalquivir: inventario, tipología y estado de conservación" pp: 113-123. En: "Ecología, manejo y conservación de los humedales". M. Paracuellos Editores, Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería
 - ORTEGA F. & GUERRERO F. (2003). "Vegetación de las lagunas endorreicas del Alto Guadalquivir. El complejo de Alcaudete-Valenzuela". En: In Memoriam al Prof. Dr. Isidoro Ruiz Martínez. Universidad de Jaén.
 - ORTEGA F., PARACUELLOS M. & GUERRERO F. (2003). "Corología de macrófitos en Andalucía oriental". Lazaroa, 25. 179-185.
 - ORTEGA F.; PARRA G. & GUERRERO F. (2006). "Usos del suelo en las cuencas hidrográficas de los humedales del Alto Guadalquivir: importancia de una adecuada gestión". Limnetica, 25. 723-732.;
 - ORTEGA F.; RAYA C.; PARACUELLOS M. & GUERRERO F. (2007). "Reintroducción de la Focha moruna (*Fulica cristata*): Valoración de diferentes técnicas en la formación de nuevos núcleos de reproducción en el Mediterráneo Occidental". Ambientes Mediterráneos. Instituto de Estudios Amerienses. Diputación de Almería.
 - ORTEGA F.; SALAZAR C. & GUERRERO F. (2007). "Vegetación de los humedales del Alto Guadalquivir: las lagunas de origen kárstico y lagunas sobre rañas del noreste de la provincia de Jaén". Acta Granatense, 6: 1-14
 - ORTEGA F.; SALAZAR, C. & GUERRERO F. (2007). "Vegetación de los humedales del Alto Guadalquivir: lagunas asociadas a materiales sedimentarios y olitostromas". Acta Granatense, en revisión.
 - PLEGUEZUELOS J.M.; MÁRQUEZ, R. & LIZANA, M. (Eds.) 2002. "Atlas y Libros Rojos de los Anfibios y Reptiles de España". DGCN (MIMAM) & AHE. Madrid.
 - WETLANDS INTERNATIONAL (2006). "Waterbird population estimates, 4th edition". Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
 - VV.AA. 2005. "Caracterización ambiental de humedales en Andalucía". Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
-

ANEXO a la FIR

Censos Mensuales de Aves Acuáticas. Paraje Natural Laguna Grande (2004-2008)

AÑO 2004													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Parejas Reproductoras
<i>Actitis hypoleucos</i>	5											7	
<i>Anas clypeata</i>	76	201	184	3					9	22	28	23	
<i>Anas crecca</i>	5												
<i>Anas platyrhynchos</i>	70	3	6	8	8	27		22	51	25	12		3
<i>Anas strepera</i>	7	2		7	2			14	21	5	6		1
<i>Ardea cinerea</i>	11	1			2			26	8	17		13	
<i>Ardea purpurea</i>					2								
<i>Aythya ferina</i>	33	70				1		14	9	7	7		
<i>Aythya fuligula</i>			1										
<i>Bubulcus ibis</i>	900	431	850	3				48	43	11	7		
<i>Charadrius dubius</i>	7				3			6		7	21	8	6
<i>Circus aeruginosus</i>				2									
<i>Egretta garzetta</i>											5		
<i>Fulica atra</i>	25	1	3	4	8	3		7	3	12			
<i>Gallinago gallinago</i>										4	1		
<i>Gallinula chloropus</i>	12		25	6	8	12		43	18	27	18	13	8
<i>Himantopus himantopus</i>								5		6	7		
<i>Larus fuscus subsp. fuscus</i>	8									30	286	36	
<i>Larus ridibundus</i>	5												
<i>Netta rufina</i>					4								
<i>Nycticorax nycticorax</i>								9					
<i>Phalacrocorax carbo</i>	45	65	47							43			
<i>Podiceps cristatus</i>			1	3	8	1		14			2		2
<i>Porphyrio porphyrio</i>					6			1					1
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	2		1							2		2
<i>Tringa nebularia</i>										2	1	2	
<i>Tringa ochropus</i>										5	21	12	

AÑO 2005

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Parejas Reproductoras
<i>Actitis hypoleucos</i>	11						1	1	1			3	
<i>Anas clypeata</i>	10	28										7	
<i>Anas platyrhynchos</i>	8		2	2	4	13	51	31	27	13	23		6
<i>Anas strepera</i>										2	6		
<i>Ardea cinerea</i>	9	5			5		2	4	4				
<i>Aythya ferina</i>		70	41	41		10							
<i>Bubulcus ibis</i>			1	1			1						
<i>Calidris alpina</i>	15												
<i>Charadrius dubius</i>	14	19	2	2	12	8	5	6	5	5	9	5	6
<i>Circus aeruginosus</i>	1		2	2									
<i>Fulica atra</i>	8		5	5		1		5	3				1
<i>Gallinago gallinago</i>											1	5	
<i>Gallinula chloropus</i>	16	13	2	2	7		1	1	3	5	18	2	1
<i>Himantopus himantopus</i>	26	21	2	2	36	55	175	175	136	27	47	58	9
<i>Larus fuscus subsp. fuscus</i>	24										86	21	
<i>Netta rufina</i>					2								
<i>Nycticorax nycticorax</i>						1	2	4					
<i>Recurvirostra avosetta</i>					25	28	7	7	5	6	2	1	3
<i>Tachybaptus ruficollis</i>													4
<i>Tringa nebularia</i>												2	
<i>Tringa ochropus</i>							2	2			13	6	
<i>Vanellus vanellus</i>	6												

AÑO 2006													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Parejas Reproductoras
<i>Actitis hypoleucos</i>	3	1											
<i>Anas clypeata</i>	36	23	86							5	5		
<i>Anas crecca</i>	5												
<i>Anas platyrhynchos</i>	17	5		5	14	12				3	18		2
<i>Anas strepera</i>			2										
<i>Ardea cinerea</i>				2	1	2							
<i>Ardea purpurea</i>					1	1							
<i>Bubulcus ibis</i>				15	10	30							15
<i>Charadrius dubius</i>							5			7	3		1
<i>Circus aeruginosus</i>			2			1							1
<i>Egretta garzetta</i>					1								1
<i>Fulica atra</i>			3	2	1								
<i>Gallinago gallinago</i>	4												
<i>Gallinula chloropus</i>				3	2						4		
<i>Himantopus himantopus</i>						15	3						
<i>Larus fuscus subsp. fuscus</i>	69												
<i>Larus michahellis</i>	11	8	5										
<i>Limosa limosa</i>	1												
<i>Netta rufina</i>			1								2		
<i>Nycticorax nycticorax</i>				8	6								4
<i>Podiceps cristatus</i>			1	1									
<i>Recurvirostra avosetta</i>	3	3	2			6							
<i>Tachybaptus ruficollis</i>			2										
<i>Tringa ochropus</i>	2												

AÑO 2007													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Parejas Reproductoras
<i>Actitis hypoleucos</i>	3			2									
<i>Anas clypeata</i>	23	12	21	1									
<i>Anas crecca</i>	15	13	10	2									
<i>Anas platyrhynchos</i>		2	13										
<i>Anas strepera</i>			9										
<i>Ardea cinerea</i>	1	2	3	1									
<i>Calidris alpina</i>				3									
<i>Charadrius dubius</i>		5	9										
<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	3	2									
<i>Gallinago gallinago</i>	3	2											
<i>Gallinula chloropus</i>	2		12										
<i>Himantopus himantopus</i>	19	18	20	2									
<i>Larus fuscus subsp. fuscus</i>	90	70	90										
<i>Larus michahellis</i>		2											
<i>Recurvirostra avosetta</i>				1									
<i>Tringa nebularia</i>			1	1									
<i>Tringa ochropus</i>		3											
<i>Tringa totanus</i>			1	1									

Año 2008 - Laguna Grande												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<i>Actitis hypoleucos</i>												2
<i>Anas clypeata</i>										2	54	18
<i>Anas crecca</i>											5	9
<i>Anas platyrhynchos</i>	2								12	21	47	37
<i>Anas strepera</i>												3
<i>Ardea cinerea</i>	2	5	4		3		3	6	6	1	1	
<i>Ardea purpurea</i>				1		2						
<i>Ardeola ralloides</i>				1								
<i>Aythya ferina</i>												13
<i>Aythya fuligula</i>										2		
<i>Bubulcus ibis</i>				5	3	9		2		3		
<i>Charadrius dubius</i>	5	2	8		1	1		5	3	1		
<i>Circus aeruginosus</i>				1								
<i>Egretta garzetta</i>										2		
<i>Fulica atra</i>				4	2	6		2	4	4		
<i>Fulica cristata</i>				2	1	1						
<i>Gallinula chloropus</i>	3			6							3	6
<i>Himantopus himantopus</i>	5	3							3	12		
<i>Larus fuscus subsp. fuscus</i>										5	1	
<i>Nycticorax nycticorax</i>				5	3	8		3	2			
<i>Podiceps cristatus</i>				2	1	8		7	5	3		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>					1	11		9	9	5	2	