

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Guillermo Crespo Parra

Junta de Extremadura

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Dirección General de Medio Ambiente

Servicio de Conservación de la Naturaleza y Espacios

Protegidos.

Avda. de Portugal s/n.

06800 Mérida (Badajoz).

Tlf. 924 00 25 20

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:

3. País: España

4. Nombre del sitio Ramsar: Embalse de Orellana

5. Mapa del sitio incluido:

a) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): sí -o- no

b) **formato digital (electrónico)** (optativo): sí -o- no

6. Coordenadas geográficas (latitud / longitud):

39° 01' N / 05°24' W

7. Ubicación general:

El embalse de Orellana forma parte del complejo de infraestructuras hidráulicas que se ubica sobre los ríos Guadiana y Zújar en el NE de la provincia de Badajoz. Los embalses que componen este conjunto son, sobre el Guadiana, Cíjara, García de Sola y Orellana, y sobre el Zújar, La Serena y Zújar. Se sitúa en los límites de las comarcas naturales de la Serena, los Montes y Vegas Altas, afectando a los términos municipales de Campanario, Esparragosa de Lares, Puebla de Alcocer, Talarrubias, Casas de Don Pedro, Navalvillar de Pela, Orellana de la Sierra y Orellana la Vieja. Se trata de un gran embalse localizado en el tramo medio del río Guadiana, de carácter lineal y con innumerables brazos que se adentran perpendicularmente en el mismo.

Los límites de la zona coinciden con los del propio embalse (línea de máximo encharcamiento), incluyendo todas sus islas, y desde su muro hasta el muro del embalse de García de Sola.

8. Altitud: (media y/o máx. y mín.) 360 msnm

9. Área: 5.112,15 ha.

10. Descripción general/resumida:

El Embalse de Orellana forma parte del complejo de infraestructuras hidráulicas que se ubica sobre los ríos Guadiana y Zújar en el noreste de la provincia de Badajoz (centro-oeste de la Península Ibérica). Abarca una superficie de 5.540 ha, coincidiendo sus límites con la línea de máximo encharcamiento.

El nivel de sus aguas se mantiene en unos valores preestablecidos, de acorde con las funciones para las que ha sido creado el pantano (regadío). Sus aguas presentan unas características excepcionales, habiendo sido calificadas por algunos autores como la reserva de aguas más limpias del país.

Desde el punto de vista faunístico cabe destacar la presencia de *Barbus bocagei* spp. *slateri*, endemismo de la mitad meridional de la Península Ibérica y *Barbus microcephalus*, también endémico. También la presencia de ciertos quirópteros es destacable, pero son las aves el grupo de vertebrados mejor representado.

11. Criterios de Ramsar:

1 • (2) • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8

12. Justificación de la aplicación los criterios señalados en la sección 11:

- **Criterio 2 (si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas)**

1. Entre los tipos de hábitat asociados a humedales del Anexo I de la Directiva Hábitats 92/43/CEE de cuya presencia está confirmada en este espacio, destaca la existencia de un hábitat considerado como prioritario:

- 3170 (*) Estanques temporales mediterráneos

En el apartado 18 se hace referencia al resto de hábitat incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats 92/43/CEE.

2. Entre las especies animales asociadas a los humedales presentes en este espacio destaca el grupo de las aves. Entre ellas hay que resaltar la presencia como nidificante y con concentraciones postnupciales e invernales de *Ciconia nigra*, incluida en la categoría de “En peligro de extinción” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. El estado de conservación de las especies que cumplen el presente criterio se muestra en la siguiente tabla:

ESPECIE	Catálogo Nacional	Libros Rojos de España
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	VU
<i>Anas acuta</i>	Anade rabudo	VU
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	VU
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	EN VU
<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pagaza piconegra	DIE VU
<i>Glareola pratincola</i>	Canastera	DIE VU
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado	VU
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	VU

13. Biogeografía

a) región biogeográfica:

Mediterránea

b) sistema de regionalización biogeográfica:

Se aplica la división establecida en el art. 1 de la Directiva 92/43/CEE de hábitats

14. Características físicas del sitio:

- **Climatología**

El tipo climático que caracteriza al área es el Mediterráneo subtropical. Está definido por una temperatura media interanual que se sitúa en torno a los 17° C. y por un nivel de precipitaciones entre los 600 y los 650 mm (aumentando de oeste a este); este nivel, conlleva, junto con los valores medios registrados de E.T.P. de 900-950 mm y junto a alguna otra característica pluviométrica más, caracteriza al régimen de humedal como de Mediterráneo húmedo.

Los largos veranos son extremadamente secos y calurosos; las temperaturas medias de las máximas son de aproximadamente 22,5° C., alcanzándose medias máximas absolutas de unos 41,8° C.

Otoño y primavera son, por el contrario, cortos y suaves. En estas estaciones se concentran las lluvias (29 y 26% de las precipitaciones, respectivamente); estas pueden retrasarse o adelantarse y alcanzar al invierno, que por regla general es seco. En los meses invernales raramente se alcanzan temperaturas inferiores a los 0° C., fluctuando las medias de las mínimas en torno 11,4° C.

En resumen, puede resaltarse la gran variabilidad que describe al clima de la comarca; así, se han datado años con unas precipitaciones casi inexistentes; otros de fríos intensos, en los cuales se han registrado algunas de las escasas nevadas caídas en la zona; o momentos de fuertes lluvias, responsables de avenidas en los ríos -situación casi solucionada con la construcción de los embalses de esta comarca-.

• **Estructura geológica y geomorfología.**

El paisaje que caracteriza a la comarca donde se emplaza el Embalse de Orellana es esencialmente una penillanura de suaves ondulaciones. Su altitud media está comprendida entre los 300 y los 400 msnm, destacando algunos "montes islas" que alcanzan hasta los 700 m (Sierra de Pela). Por su parte, la cota del embalse está situada a 318 m de altitud.

La edad de los materiales que componen este relieve asomado data de momentos situados a medio camino entre el Precámbrico Superior y el Vendiente. Éstos, consisten en una potente sucesión de rocas eminentemente detríticas (Complejo Esquisto-Grauváquico) que penetran hasta varios miles de metros bajo el nivel superficial. Las formaciones rocosas que principal y casi únicamente componen estos materiales son grauvacas y lutitas, lo cual confiere una gran monotonía litológica a la zona.

Otras formaciones de génesis más reciente que se detectan en la zona son -de mayor a menor antigüedad-: los afloramientos paleozoicos de cuarcitas y pizarras que abarcan todas las etapas del Ordovícico que se dan en las áreas más elevadas del entorno (Sierra de Pela, Cogolludos, ...); las rañas pliocénicas que se extienden en superficies intermedias entre la Sierra de Pela y la localidad de Casas de Don Pedro; y por último, las terrazas fluviales cuaternarias que se detectan en zonas de cola de embalse, en la margen derecha de éste.

Estas estructuras geológicas descritas, en conjunción con los demás elementos implicados en la edafogénesis serán las responsables de las distintas formaciones edáficas que aparecen en la zona: la predominante en el entorno es la denominada Xerocrept -subgrupo lítico- o también Xeroranker de erosión sobre pizarras -tierra parda meridional-. Este tipo se engloba en el grupo de los inceptisoles, que son suelos que muestran como características más destacables: la presencia de un horizonte (b) cámbico; la localización a escasa profundidad de la roca madre (25-50 cm); y la composición química, caracterizada por poseer altas concentraciones en materia orgánica y moderadas en fósforo y potasio. Los suelos de las sierras existentes en la zona pertenecen al grupo de los Rhodoxeralf, que son ferruginosos y muy poco profundos, y que tienen una abundante pedregosidad de cuarcitas. En las escasas áreas de rañas del entorno, se dan suelos ligeramente hidromorfos denominados planosuelos u Ochraqualfs que se caracterizan por un mayor grado de desarrollo de sus horizontes (sobre todo el argílico) y por las bajas productividades y el difícil manejo agrícola.

• **Hidrología.**

El espacio húmedo que está siendo tratado se localiza incluido en la Cuenca Media del Guadiana, embalsando las aguas del río que le da nombre.

La comarca donde se establece el Embalse de Orellana, pese a la existencia de pequeños acuíferos de interés local, es eminentemente impermeable, ya que así lo son los sedimentos paleozoicos que se presentan en el área. No obstante los ríos Gargálidas y Guadiana (éste último, aguas abajo de Orellana, después de la desembocadura del Gargálidas al Ruecas aproximadamente) circulan ya sobre franjas de sedimentos cuaternarios de excelentes propiedades hidrodinámicas, los cuales si que van a permitir la existencia de unos acuíferos de un interés mucho mayor.

El río Guadiana, después de su nacimiento y discurrir por la provincia de Ciudad Real, penetra en la de Badajoz, en la que sufre, ya desde su entrada en ésta, una serie de retenciones y embalses. El primero y mayor es el de Cíjara, que remansa durante 45 Km. de longitud, 1.505 Hm³ de agua; casi unido está el Embalse de García Sola, que almacena 554 Hm³ y circula a través de un país montuoso entre sierras de crestas cuarcíticas; a continuación, se extienden las aproximadamente 5.540 ha de remanso de las aguas de Orellana. Después de éste prosigue su discurrir el río Guadiana, a pesar de la derivación producida, que conduce agua a través del Canal de Orellana para el riego de las Vegas Altas del Guadiana.

Las infraestructuras de riego, se completan con las conducciones secundarias que reparten el agua por las más de 54.000 ha de los regadíos de esta zona, y con las conducciones de drenaje de esta red. Estos desagües verterán a los ríos que discurren por la comarca (Ruecas, Cubilar, Gargálidas, Alcollarín, ...), los cuales, a la vez que como elementos de la red de drenaje, funcionarán como destino final de las aguas sobrantes. El resultado será un alto caudal continuo en estos cursos, que pueden invertir incluso los ciclos naturales de bajos niveles en el estío y altos en invierno.

Los ríos mencionados son afluentes de la margen derecha del Guadiana, posteriores al Embalse de Orellana; antes, han desembocado por esta margen: Guadalupejo, Guadarranque y Estena. Por la izquierda el principal es el Zújar, que después de describir las fronteras entre las provincias pacense y cordobesa circula paralelo al Guadiana embalsando el agua en otros dos pantanos que completan el conjunto hidráulico: Zújar y La Serena. Este último almacena 3.219 Hm³ de agua, convirtiéndose así en la mayor masa embalsada de nuestro país; el de Zújar, sin embargo, retiene unos 309 Hm³, después de perder la capacidad inicial que tenía en favor del anterior embalse. Finalmente, también se produce una derivación en las aguas de este río, la producida por el Canal del Zújar, que parte acompañando paralelo al río por la margen izquierda y prosigue mucho después de su desembocadura al Guadiana, completando así el conjunto de zonas regables por este complejo.

Con respecto a las obras de infraestructuras hídricas existentes, es preciso señalar la que está siendo llevada a cabo actualmente, consistente en una comunicación entre los embalses de Zújar y Orellana, que permitirá unos mejores aprovechamientos del agua.

Las aportaciones medias anuales calculadas en distintos puntos de este complejo hidráulico varían desde los 915 Hm³ del río Zújar, aguas arriba de las colas del Embalse de La Serena, a los 155 Hm³ que le llegan al de Cíjara procedentes del Guadiana, pasando por los 307 Hm³ que vierte a este mismo embalse el río Estena. Estos aportes de agua eran responsables, en momentos de máximas precipitaciones, de las tradicionales avenidas que se producían cíclicamente en los ríos Guadiana y Zújar; éstas han sido corregidas gracias a la función reguladora que desempeñan los pantanos, habiéndose reducido con ello al mínimo los riesgos de inundaciones producidas por dichos cursos fluviales. Así pues, en momentos de máximo caudal, se han recogido registros en estaciones en el Guadiana, a la

altura de Villanueva de la Serena, de 3.000 m³/seg., pese a que el caudal medio es de 21 m³/seg; o, aguas arriba de esta ciudad, en el Zújar, de máximos de 1.688 m³/seg con 68 m³/seg de caudal medio.

Debido precisamente a la posibilidad de regular las entradas y salidas de agua, una vez que ésta llega al sistema de embalses, se mantienen en el de Orellana unos niveles de agua preestablecidos, de acorde con las funciones para las que ha sido creado el pantano. Evidentemente, la regulación de los niveles de agua depende en gran medida de las precipitaciones recogidas en el año.

Puede sintetizarse la curva descrita por la variación, a lo largo del año, de los niveles de agua, mediante dos aspectos fundamentales: la necesidad de altos niveles en verano y el descenso de éstos desde agosto aproximadamente, hasta marzo-abril, momentos en que ya comienzan a subir para asegurar las cotas requeridas en la estación de riego.

Finalmente, en este apartado, hemos de señalar las excepcionales características de las aguas de este grupo de embalses, calificadas por algún autor como la reserva de agua limpia más importante del país. En el río Guadiana, inmediatamente aguas abajo de Orellana, se han recogido valores de DBO, situados en torno a la unidad. En este nivel se han mantenido las aguas del resto de pantanos de la zona, lo cual muestra unos bajos riesgos de eutrofización, en respuesta a la buena oxigenación del agua y a los mínimos aportes de materia orgánica y de productos procedentes de fertilizantes, etc. Los registros de los valores de sólidos en suspensión alcanzan, de nuevo, pequeñas cantidades en Orellana; en Zújar, sin embargo, aparecen ya valores próximos a 25 mg/l. Para concluir, ha de ser destacado que, mediante el índice de calidad general del agua (I.C.G.), se obtiene una aproximación a una evaluación integral de ésta. Los 89 puntos alcanzados por las aguas de Orellana, junto con las parecidas cifras obtenidas por el resto de masas acuáticas del entorno, colocan al embalse y al conjunto en unos niveles de calidades difícilmente superables.

15. Características físicas de la zona de captación:

16. Valores hidrológicos:

17. 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

18. Características ecológicas generales:

La zona se incluye en el piso bioclimático de vegetación mesomediterráneo inferior, en la

provincia corológica Luso-Extremadurensis, sector Mariánico-Mochiquense, subsector Marianense, constituyendo el límite Norte del distrito Serena-Pedroches.

La vegetación dominante está constituida por la serie seco-subhúmeda silicícola de la encina *Pyro bourgeana-Querceto rotundifoliae sigmetum* en su faciación termófilo mariánico-mochiquense con *Pistacia lentiscus*. Esta climax es un bosque denso de encinas acompañado de otros árboles (peral silvestre y, en zonas más húmedas como navas y umbrías, alcornoques con un sotobosque arbustivo no muy denso).

En las zonas más térmicas y/o con suelos más desarrollados y cierta humedad edáfica (escorrentías, acuífero cercano), se localizan alcornocales subhúmedos silicícolas, *Sanguisorbo agrimonoides-Querceto suberis sigmetum*.

El uso de este territorio por el hombre ha conllevado, por destrucción de la cubierta vegetal, la pérdida y erosión de sus suelos. Sin embargo no es frecuente encontrar ni garrigas, ni extensos retamares o berceales; la pérdida de los horizontes ricos en materia orgánica y el consiguiente aumento de la pedregosidad superficial suponen la instalación del pobrísimo jaral (*Ulici-Cistion ladaniferi*), formador de una materia orgánica difícilmente humificable.

En las áreas térmicas del alcornocal, las formaciones indicadoras son los brezales (*Ericion umbellatae*) o los jarales-brezales.

En el sistema de dehesa, el hombre ha destruido el sotobosque y ha aclarado el arbolado con el fin de obtener pastizales protegidos por una importante cobertura arbórea para su ganadería extensiva; son los majadales, con su especie característica *Poa bulbosa*, de gran valor ganadero especialmente en la otoñada y en el bache productivo invernal. La Asociación correspondiente es la *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*.

Además de estas series climatófilas se pueden considerar las series edafófilas; en la zona aparece la geomacroserie riparia silicícola mediterránea ibero-atlántica de las alisedas donde encontramos alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), sauces (*Salix* sp.) y tamujos (*Securineja tinctoria*). La situación ideal de esta vegetación potencial refleja un muy importante grado de alteración debido a la gran presión humana que afecta el área.

Las series riparias han sido totalmente desplazadas por hallarse en los mejores suelos para el cultivo agrícola, de forma que sólo se conservan algunos relictos en el arroyo Tamujoso (vegetación de tamujos), en el río Ruecas (fresnedas con alisos) y en la cola del embalse (adelfas, atarifes y tamujos). Los encinares climálicos y su sotobosque sólo se conservan en una etapa de matorral denso presidido por lentisco, de forma puntual y aislada en pequeñas vaguadas no cultivadas. No existen en el área alcornocales bien conservados, si no únicamente algunos pies dispersos en la umbría de la sierra de Pela y en la sierra de la Chimenea. Por otro lado, existen amplias superficies repobladas con especies de rápido crecimiento localizadas preferentemente en las laderas orientadas hacia el embalse de Orellana (aunque no todo su perímetro está arbolado) y efectuadas para evitar la erosión de las mismas y para su explotación. Este recurso forestal nunca ha sido rentable debido a la inadecuada gestión de estos cultivos arbóreos.

Por otro lado, entre los tipos de hábitat del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE cuya presencia está confirmada en este espacio, destaca la existencia de los siguientes:

- 3170 Estanques temporales mediterráneos(*)
- 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 5210 Matorral arborecente con *Juniperus* spp.
- 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estepicos
- 6220 Zonas subestepicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*(*)
- 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.
- 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación cismofítica
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*)
- 9330 Alcornocales de *Quercus suber*

19. Principales especies de flora:

La vegetación dominante, tal y como ya se ha señalado en el apartado 18, son los encinares iberoatlánticos mesomediterráneos son *Quercus rotundifolia*, *Paeonia broteroi*, *Pyrus bourgeana* y *Doronicum plantagineum*.

En las zonas más térmicas y/o con suelos más humedos se localizan alcornocales de *Quercus suber*), en su etapa climática son acompañados por *Sanguisorba agrimonoides*, *Luzula forsteri* y *Paeonia broteroi*. En las áreas térmicas del alcornocal, las formaciones indicadoras son los brezales de *Erica umbellata* y *Calluna vulgaris*, o los jarales-brezales con *Cistus populifolius*, *Lavandula luisieri* y *Halimium ocymoides*.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina, es común la coscoja y otros arbustos perennifolios como *Phyllirea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus* y *Arbutus unedo* que es escaso aunque se va haciendo frecuente hacia las zonas más termófilas del alcornocal.

También aparecen jarales pobres, con especies indicadoras del tipo de *Cistus ladanifer*, *Lavandula sampaiana*, *Genista hirsuta*, *Astragalus lusitanicus*, *Halimium viscosum*, *Cistus monspeliensis* y *Ulex erioclados*.

En el sistema de dehesa, los pastizales incluyen especies características como *Poa bulbosa*, *Bellis annua*, *Trifolium subterraneum*, *B. perennis*, *T. glomeratum* y *Psilurus incurvus*.

Además, en las zonas ribereñas, encontramos alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), sauces (*Salix* sp.) y tamujos (*Securineja tinctoria*).

20. Principales especies de fauna:

La masa acuática del pantano de Orellana y toda el área que lo circunda, sirve de sustrato a una comunidad faunística también diversificada.

Es preciso comenzar con la fauna invertebrada, señalando en primer lugar las desmesuradas concentraciones de ortópteros (langosta) que se dan cita en las llanuras de la comarca de La Serena, que, pese a constituirse en plagas en determinadas temporadas y tener un impacto negativo sobre los intereses económicos de la zona, sirven de base trófica a multitud de especies aviares muy interesantes de la fauna ibérica que existen en este entorno (aves esteparias -avutardas, sisones, ortegas,...-, larolimícolas -pagaza piconegra, canasteras,...-). Las características de este espacio favorecen, sin duda, explosiones demográficas en este y en, posiblemente, otros grupos de insectos.

Otro artrópodo destacable en el área por su abundancia y por su aún no evaluada incidencia ambiental, dado su carácter alóctono, es el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*). En el pantano, así como en muchos humedales del país, existen otras especies alóctonas (peces sobre todo) introducidas con anterioridad a ésta. Especies tan integradas y, en principio, tan "inofensivas" como la Carpa común (*Cyprinus carpio*) y sobre todo las voraces Black-bass (*Micropterus salmoides*), Lucio (*Esox lucius*) y la más reciente Percasol (*Lepomis gibbosus*) han debido contribuir al declive de los valiosos endemismos que aún se detectan en el Guadiana: *Barbus microcephalus* (Barbo cabecipequeño) y *Anaecypris hispanica* (Jarabugo); y de otras especies no menos valiosas registradas en puntos cercanos a Orellana: *Blennius fluviatilis* (Fraile) y *Gasterosteus aculeatus* (Espinoso).

No obstante, especies como la Carpa común o el Lucio, a pesar de su condición alóctona, constituyen un valor social para esta zona húmeda en relación a su apreciación como especies de pesca deportiva (Orellana ha dado grandes trofeos en múltiples ocasiones).

Sobre la fauna íctica, y principalmente sobre las especies que migran al mar (catadromas), las grandes presas han producido también un efecto negativo. En el Guadiana se han detectado taxones como *Anguilla anguilla* (en los embalses de García Sola y Cíjara) o *Alosa alosa* (aguas abajo del Embalse de Orellana, a la altura de Villanueva de la Serena), que

podrían haber visto mermadas sus posibilidades ecológicas en relación a este aspecto. Las aguas embalsadas tampoco favorecen a la comunidad de anfibios, sobre todo cuando en ellas se dan unas variaciones en el nivel (como ocurre en la mayoría de embalses) que no permiten la formación de una cubierta vegetal en las zonas más en contacto con la orilla - las áreas más querenciosas para las puestas y para el posterior desarrollo de larvas de anfibios-. De nuevo, en este aspecto, puede que jueguen un importante papel las áreas de retención de agua que han sido construidas en algunos ancones del embalse, las cuales no van a estar sujetas a las mismas fluctuaciones de nivel que el resto del pantano (serán mucho más débiles, apenas un metro de variación). A pesar de todo lo anterior, en la comarca donde se ubica esta zona húmeda, existen al menos 12 especies de anfibios, entre los que se pueden citar: *Rana perezi*, *Triturus boscai*, *Hyla arborea*, *Pelodytes punctatus*, ...

En cambio las características de termicidad del terreno hacen que se vean favorecidos grupos zoológicos como el de los reptiles, que sí se encuentran bien representados en la zona. Se han registrado hasta 13 especies entre las que destacan: Galápago leproso (*Mauremys leprosa*) -muy abundante en las aguas de Orellana-, Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), Culebra de cogulla (*Macroprotodon cucullatus*), etc.

Las especies de mamíferos que se detectan en el espacio de Orellana y en su área de influencia, son variadas, como lo son los sistemas ecológicos que aquí se dan. Quizá la más destacable sea la Nutria común (*Lutra lutra*), animal al parecer bastante abundante en este embalse. Las comunicaciones orales de trabajadores de la presa y de otros observadores hacen suponer al menos un estatus equivalente a éste **¿Quién es este?**. Se ha citado, por ejemplo, a esta especie, seseando en días soleados invernales en nidos de Cigüeña común (*Ciconia ciconia*) situados en puntos inaccesibles desde tierra y accesibles para las nutrias, o también, moviéndose por los alrededores de la presa.

El resto de mamíferos que pueden destacarse en los alrededores del humedal son por ejemplo: el conejo común (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre común (*Lepus capensis*), distribuidos en las zonas de dehesa y desarboladas, que pueden en algunos casos llegar a ser bastante abundantes. También están presentes carnívoros del tipo de Gineta (*Genetta genetta*), Tejón (*Meles meles*), Meloncillo (*Herpestes ichneumon*), en puntos de densa cobertura vegetal (sierras). De las grandes especies de fitófagos componentes de nuestra fauna, sólo destaca el jabalí (*Sus scrofa*), presente también en los relieves más accidentados y más densamente revestidos de vegetación.

En último lugar, vamos a referirnos a las especies aviares que dependen en alguna medida del entorno de Orellana para mantener unas poblaciones relevantes en la zona.

Desde grandes rapaces como el Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el Águila real (*Aquila chrysaetos*), el Águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), etc., que utilizan las zonas de influencia de Orellana como cazaderos y que ubican sus nidos en sierras próximas; o como el Buitre leonado (*Gyps fulvus*) -con una importante colonia de reproducción entre los embalses de Orellana y de García Sola-; o desde especies más pequeñas como el Milano negro (*Milvus migrans*), el Aguilucho cenizo (*Circus pigargus*), o el Elanio azul (*Elanus caeruleus*) -en áreas de confluencia de dehesa, cereal y regadíos-, etc.; pasando por rapaces más asociadas al medio acuático como el Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) -que puede observarse con una cierta regularidad en los embalses de este conjunto-; o por grupos orníticos típicos de hábitats esteparios como la Avutarda (*Otis tarda*), el Sisón (*Otis tetrax*), la Ortega (*Pterocles orientalis*), ... ; hasta llegar a la rica comunidad de aves acuáticas del embalse, todas estas especies contribuyen a que el éste espacio húmedo, así como las superficies terrestres más relacionadas con éste adquiera una importancia ambiental de primer orden.

En los meses invernales se reúnen en las ensenadas del embalse una media de 10 especies de anátidas con una población media de 12.300 individuos, considerando los datos

disponibles de censos para los últimos 10 años. Las agrupaciones más importantes son, en orden decreciente, las que se dan en especies como *Anas Plathyrhynchos*, *Anas penelope*, *Anas crecca*, *Anas clypeata*, Por otro lado este espacio resulta ser de gran importancia para la invernada del Zampillin cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), el Pato colorado (*Netta rufina*) y Porrón moñudo (*Aythya fuligula*). En los tres casos los ejemplares que utilizan este humedal en invernada suponen más del 50% del conjunto de Extremadura, llegando en el caso de la primera especie al 97.5% del total. Además, en temporada invernal, las despejadas lomas de la periferia del pantano o algunas islas desarboladas en el seno de éste, sirven de base para las congregaciones de dormideros de Grulla común (*Grus grus*). Parecidos factores son los responsables de la cuantiosa población de anátidas que, como decíamos, también soporta esta masa acuática en invierno.

Otros grupos de aves acuáticas utilizan el embalse en su descanso reproductor. Pueden citarse entre ellos los de: podicipédidos (con *Podiceps cristatus* y sobre todo *P. nigricollis* en unas importantes concentraciones), falacrocáráctidos (con *Phalacrocorax carbo*), láridos (con agrupaciones de *Larus fuscus* y *L. ridibundus* en cuantiosas agrupaciones de dormidero), cicónidos (pudiéndose destacar el número de Cigüeñas negras (*Ciconia nigra*) datados en invierno en el área, que, aunque escaso, por la sola condición de muy amenazada de esta especie puede ser considerado importante), etc.

En otros momentos, como son los postreproductores, sí que se reúnen en el embalse agrupaciones de Cigüeñas negras sumamente relevantes -aproximadamente 70 individuos de media-. Estos animales son en su mayoría jóvenes del año, acompañados en menor medida por adultos, que proceden de nidos de los puntos de cría establecidos en los contornos.

Otra población que destaca en estos períodos es la de Pato colorado (*Netta rufina*), que se reúne en las aguas de Orellana para la manada en números, en algunos años, muy importantes. En base a los censos de que se dispone, se puede adelantar la utilización que hace del embalse una población media de unos 411 individuos.

Además, en épocas de reproducción, el pantano cumple una importante función por servir de hábitat de cría para algunas especies que contribuyen a acrecentar el valor ambiental del embalse: por ejemplo, los aproximadamente 100 nidos de Cigüeña común (*Ciconia ciconia*) que se esparcen a lo largo de todo el humedal, concentrándose más en algunos puntos pseudocoloniales, permiten poder considerar al embalse como una de las principales áreas del país para este taxón.

Son también muy importantes las colonias de reproducción de Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*) que se establecen en islas despobladas de esta área húmeda. Habitualmente ocupan, junto con algunas otras parejas de larolimícolas (*Glareola pratincola*, *Sterna albifrons*, *Himantopus himantopus*, ...) islotes con una escasa cobertura vegetal emplazados en el seno del embalse. Las colonias de Pagaza piconegra registradas confieren al pantano un gran interés dadas las potencialidades de la zona -recuérdese las explosiones tróficas que se dan en la comarca. En este sentido, a pesar de que los datos de que se dispone sobre las agrupaciones de reproducción de Canastera (*Glareola pratincola*) no ofrecen valores destacables, puede asegurarse una importante utilización del área por parte de este grupo de limícolas. Las óptimas características del espacio de Orellana, en relación a las producciones de alimento y a los substratos de nidificación que ofrece, junto con algunos censos de animales adultos en momentos de cría (máximos de 105 animales censados en alguna ocasión), sustentan estas afirmaciones.

Por último, es preciso señalar la presencia de al menos dos colonias de cría de ardeidos en islas arbolladas del pantano. En ellas se contabilizan unas 1.259 parejas de Garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) acompañadas por, aproximadamente, 39 de Garceta común (*Egretta garzetta*) y 30 de Martinete (*Nycticorax nycticorax*); al parecer el número de nidos ha descendido en los últimos años (tendencia por otra parte apreciada en toda la región) y la colonia mayor

(1.159 nidos de Garcilla bueyera) no se ha establecido en la última temporada, circunstancia motivada con seguridad por los bajos niveles de agua registrados en el mencionado verano (la colonia estaba conectada con la orla y no ofrecía características óptimas para la especie). Además, la agrupación reproductora de Martinete tampoco se ha asentado en el área en los últimos años

21. Valores sociales y culturales:

22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

(a) Dentro del sitio Ramsar:

El Embalse de Orellana es, como todo el conjunto hidráulico del que forma parte, de propiedad estatal, siendo el organismo público encargado de su gestión la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

(b) En la zona circundante:

Todos los terrenos que rodean el Embalse de Orellana son de propiedad privada, correspondiendo en su mayor parte a fincas de tamaño medio-grande (incluso superiores a 1.500 ha), excepto en los terrenos próximos a la presa del Embalse de Orellana y otros enclaves donde la propiedad está sumamente fragmentada y se compone de multitud de parcelas de superficie inferior a 5 ha.

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

(a) Dentro del sitio Ramsar:

Puesto que sus límites coinciden con la cota de máximo llenado (318 msnm), los usos actuales del suelo corresponden a la lámina de agua y su aprovechamiento principal es el hidroeléctrico. No obstante, dentro del embalse existen algunas islas que conservan retazos de los antiguos aprovechamientos que caracterizaban estos territorios, destacando la presencia de dehesas de encinas (con escasa densidad de arbolado) asociadas a pastizales naturales, pastizales sin arbolado y repoblaciones de eucaliptos. Las dehesas y los pastizales pueden tener un aprovechamiento ganadero cuando la cota de llenado está muy baja y permite el paso de los animales a las islas.

(b) En la zona circundante / cuenca:

Al estudiar el Embalse de Orellana y su entorno en lo referente a los aprovechamientos que de esta zona hace la sociedad, vamos a centrarnos en primer lugar en las superficies más próximas al embalse, las cuales, como se verá más adelante, no son las que mayor influencia tienen sobre las comunidades faunísticas que aquí se dan (al menos en líneas generales).

Si estudiamos las utilizaciones de las superficies municipales de los 8 términos en los cuales se enclava el embalse, obtendremos que, los cultivos de secano extensivos e intensivos de (en orden de importancia) cereales, cultivos industriales, cultivos forrajeros, leguminosas, hortalizas, etc. , se reparten casi el 50% del área, ocupando 42.600 Has. los intensivos y 33.400 ha. los extensivos (de las 157.191 ha) que ocupan los mencionados 8 términos). A continuación, les sigue en importancia, las superficies dedicadas al pastizal, ya sean con o sin arbolado de encinas, alcanzando porcentajes próximos al 20%. Este tipo de aprovechamiento del suelo, adquiere al sur del pantano, mayor preponderancia, en la comarca agraria de Castuera, destacando además la carencia de arbolado de estos pastizales, según nos desplazamos al sur. Otros usos de menor importancia, están representados en la zona por las superficies de matorral y por las forestales arboladas, que suman el 17% del total, y por el olivar de secano que se corresponde con un 8,29%.

Pero como decíamos, sin duda los enclaves agrícolas más importantes para el conjunto de

la avifauna acuática que utiliza el humedal, son los que se dan en la comarca de las Vegas Altas del Guadiana. Las características principales de la zona, son las resultantes de la transformación provocada en el medio a partir de la puesta en marcha del ambicioso "Plan Badajoz", que tiene sus principales exponentes en las hectáreas de regadío creadas como consecuencia del desarrollo de este proyecto en las Vegas del Guadiana.

Así pues, se pueden apreciar juntas en el tiempo, las dos etapas principales sucedidas en el entorno del humedal, antes y después de la transformación inducida con la creación de éste; la primera de estas etapas, la previa a la transformación, se correspondería con las superficies ya descritas del espacio más próximo al embalse. O sea, en las áreas de los términos que engloban al pantano, podría observarse la anterior estructuración agraria de la zona (salvando algunas diferencias, como por ejemplo, la menor presencia de arbolado en relación con la que existió en la superficie transformada). La segunda etapa estaría representada por la comarca de las Vegas Altas del Guadiana y equivaldría a la fase posterior a la transformación agrícola del espacio producida por la puesta en funcionamiento del Canal de Orellana.

De este modo, en las Vegas Altas del Guadiana, junto a un aumento en las superficies de secano en régimen intensivo y, sobre todo, en las de regadío; se aprecia un descenso en el área dedicada a los cultivos extensivos de secano. Las 54.000 ha de cultivos de regadío que componen como elemento principal esta comarca sirven de base alimentaria a una gran población de aves acuáticas establecidas en el embalse. Así, las extensiones de arrozales y de cultivos de maíz que confluyen en el área con otros espacios aún sin transformar, representados por amplias dehesas de encinar y pastizal, han sido los responsables conjuntos de la riqueza faunística de la zona. En este sentido existen estudios que correlacionan las transformaciones agrícolas con las tendencia poblacionales de algunas especies de aves acuáticas, por ejemplo la Grulla común (*Grus grus*). Sobre anátidas, aún existen pocos trabajos en este aspecto, y será más complejo obtener este tipo de correlaciones dadas las deficiencias metodológicas de los primeros censos realizados en el pantano. No obstante, intuitivamente, se puede vislumbrar una tendencia paralela a la sucedida en una especie como la Grulla común.

24. 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:

- Cambios en los niveles de embalsado. El descenso de nivel de agua provoca que las islas se comuniquen con las orillas y que el ganado y los predadores accedan las islas, provocando pérdidas de pollos y huevos en las colonias de aves. El aumento del nivel de agua en el período reproductor puede ocasionar la inundación de las colonias situadas en islas someras.
- Navegación ilegal en zonas prohibidas
- Escalada ilegal en roquedos
- Acampada libre en lugares prohibidos
- Construcciones ilegales en las orillas del embalse, asociada a vertidos y cerramientos
- Construcción de pistas y caminos
- Vertidos y contaminación de las aguas del embalse y de los arroyos tributarios
- Ausencia de depuración de aguas
- Caza ilegal de aves acuáticas en zona de seguridad (orillas)
- Pesca ilegal
- Presión turística en zonas de interés faunístico

25. Medidas de conservación adoptadas:

a) Régimen jurídico de protección.

- **ZEPA.** Espacio designado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Embalse de Orellana y Sierra de la Pela” (ES0000068) en función de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- **LIC.** Espacio propuesto como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Embalse de Orellana y Sierra de la Pela” (ES0000068) en función de la Directiva Hábitat 92/43/CEE

b) Planificación de la gestión.

Se han puesto en práctica diversas medidas de conservación y prácticas de manejo de interés, como:

- Limitación de la navegación en las zonas de uso restringido y las de mayor valor de conservación (publicadas anualmente en la Orden de Veda de Pesca).
- Seguimiento de las poblaciones de aves amenazadas (rapaces rupícolas, cigüeña negra)
- Censo de las poblaciones de Cigüeña blanca
- Censo de las poblaciones de Cigüeña negra y seguimiento de las concentraciones postnupciales
- Censo de las aves acuáticas invernantes en el Embalse de Orellana
- Censo de las colonias de Ardeidos coloniales
- Censo de las poblaciones coloniales de Abejaruco y Avión Zapador
- Señalización de rutas e itinerarios para evitar el acceso del público a zonas sensibles
- Aumento de la vigilancia en los períodos sensibles
- Control de la acampada ilegal
- Control de la navegación a motor
- Seguimiento de los concursos, exhibiciones y otras concentraciones náuticas en el Embalse.
- Control de los concursos de pesca a motor y desde tierra en el Embalse

26. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la ZEC Embalse de Orellana y Sierra de Pela. (en trámite de aprobación)
- Plan rector de Uso y Gestión de la ZEC Embalse de Orellana y Sierra de Pela (en trámite de aprobación)
- Constitución de Junta Rectora de la ZEC Embalse de Orellana y Sierra de Pela (en trámite de aprobación)

27. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

- Inventario de poblaciones de fauna y flora amenazadas (ya señaladas en el apartado 25)
- Estudio sobre las poblaciones del pez Fraile (*Blennius fluviatilis*)
- Se está programando, igualmente, la realización de un estudio de la incidencia de las construcciones fuera de casco urbano en las inmediaciones del Embalse de Orellana.

28. Programas de educación para la conservación:

El Embalse de Orellana cuenta con un Centro de Interpretación situado en el paraje de Puerto Peña, justo aguas debajo de la Presa del Embalse de García de Sola. Dicho centro cuenta con información sobre la fauna y la flora de ZEPA-LIC “Embalse de Orellana y Sierra de Pela”.

Recientemente se ha instalado en el Centro una cámara digital por control remoto que permite observar las aves que nidifican en el roquedo de Puerto Peña (Cigüeñas negras, Buitre leonado, Alimoche, etc...).

Los programas de educación y sensibilización se realizan desde el Centro de Interpretación.

29. Actividades turísticas y recreativas:

Actualmente existe la posibilidad de desarrollar las siguientes actividades en el Embalse de Orellana:

- Deportes náuticos (existe un Club Náutico): navegación a motor, vela, motos de agua, hidropedales.
- Recorridos turísticos en barco
- Senderismo
- Escalada
- Pesca deportiva
- Caza
- Turismo ornitológico y de naturaleza
- Rutas con observatorios de aves

Existen dos zonas autorizadas de acampada, una en la localidad de Orellana la Vieja, justo en las orillas del Embalse y otras el término municipal de Talarrubias, el Camping “Puerto Peña”.

Entre los servicios de la zona, destaca el Complejo turístico “Burgo de Orellana”, situado a orillas del embalse en la localidad de Orellana la Vieja,

30. Jurisdicción:

• Jurisdicción territorial:

• Jurisdicción administrativa:

- Autoridad medioambiental:

Junta de Extremadura

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Dirección General de Medio Ambiente

Servicio de Conservación de la Naturaleza y Espacios Protegidos.

Avda. de Portugal s/n.

06800 Mérida (Badajoz).

Tlf: 924 00 25 20

31. Autoridad responsable del manejo:

• Autoridad medioambiental:

Junta de Extremadura

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Dirección General de Medio Ambiente

Servicio de Conservación de la Naturaleza y Espacios Protegidos.

Avda. de Portugal s/n.

06800 Mérida (Badajoz).

Tlf: 924 00 25 20

32. Referencias bibliográficas:

- BAÑARES, A. *et al.*, eds (2003). “Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España. Taxones prioritarios”. DGCN (MIMAN). Madrid
- CASTILLO, E., (1977). "Agroclimatología de España". M.A.P.A. Madrid.

- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA (1988). "Plan hidrológico de cuenca. Documentación básica". MOPTMA. Madrid.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA (1992). "Memoria de explotación. Campaña 1991. Zona regable por el Canal de Orellana". Informe inédito. MOPTMA, Madrid.
- C.S.I.C. "Mapa de suelos de la provincia de Badajoz. 1/250.000". Sección de Cartografía de suelos. CSIC, Madrid.
- DIRECTIVA 79/4093/CEE del Consejo, *relativa a la Conservación de las Aves Silvestres*. D.O.C.E. nº L 115/41.
- DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, *relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres*. D.O.C.E. nº L 206/7.
- DOADARIO, I, ed. (2003). Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. DGCN/CSIC. Madrid
- DOADARIO, I. y col. (1991). "Situación de la Ictiofauna de Extremadura". Informe inédito. A.M.A, Junta de Extremadura.
- FERNÁNDEZ CRUZ, M. y col. (1987). "Clasificación de las zonas húmedas españolas en función de las aves acuáticas". Informe inédito. ICONA Madrid.
- FERNÁNDEZ CRUZ, M. y col. (1989). "Censo y estado y conservación de las colonias de Ardeidos en Extremadura". Informe inédito. A.M.A., Junta de Extremadura.
- GONZÁLEZ, J.L. & BLANCO, J.C. (1992). "Libro Rojo de los vertebrados de España". ICONA. Madrid.
- I.G.M.E. (1987). "Mapa Geológico-Minero de Extremadura. 1/300.000". IGME, MOPTMA, Madrid.
- IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 14 December 2004.
- LADERO (1991). "Distribución y catalogación de los espacios naturales vegetales en Extremadura". Informe inédito. A.M.A, Junta de Extremadura.
- MADROÑO, A. *et al.*, eds. (2004). "Libro rojo de las Aves de España". DGB (MIMAM) & SEO/BirdLife. Madrid.
- M.A.P.A. (1982). "Mapa de cultivos y aprovechamientos. 1/50.000. Navalvillar de Pela". MAPA. Madrid.
- M.A.P.A (1988). "Mapa de cultivos y aprovechamientos de la Provincia de Badajoz 1/200.000". MAPA. Madrid.
- MARTÍ, R. Y DEL MORAL, J.C. (Eds.) (2003). "La invernada de las aves acuáticas en España". DGCN/SEO/BirdLife. Ed Organismo Autónomo de Parques Nacionales. MMA. Madrid.
- PALOMO, L.J. Y GISBERT, J. (2002). Atlas de los Mamíferos terrestres de España. DGCN/SECEM/SECEMU. Madrid
- PLEGUEZUELOS J.M. *et al.*, eds. (2002). Atlas y Libros Rojos de los Anfibios y reptiles de España. DGCN/AHE. Madrid
- RIVAS GODAY, S. (1964). "Vegetación y Flórula de la Cuenca Entremeña del Guadiana". Diputación Provincial de Badajoz.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1995). "Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España. Badajoz". ICONA. Madrid.
- SÁNCHEZ, J. y col. (1993). "Integración de la biología reproductora de la ornitocenosis en el régimen de regulación de la Cuenca Media del Guadiana: Análisis y posibles soluciones. Informe Inédito para C.H.G." (en preparación).

- SÁNCHEZ, J. y col. (1993). "La grulla común (*Grus grus*) en Extremadura: Status y conservación". UEX. Badajoz.
 - SÁNCHEZ, J.M.; DA SILVA E.; DE LA CRUZ, C.; DE LOPE, F., & BLASCO, M., (1990). "Atlas Herpetológico de la provincia de Badajoz". Informe inédito. A.M.A, Junta de Extremadura.
 - SÁNCHEZ, A & SÁNCHEZ, J.M. (1991). "La reproducción de la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*) en las Vegas Altas del Guadiana en la Primavera de 1989". Ardeola 38(1): 131-135.
-