

Ficha Informativa Ramsar (FIR)

(Versión 2009-2012 adaptada al caso español)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Mariano Rodríguez Alonso
Jesús Palacios Alberti
Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora
Dirección General de Medio Natural
Consejería de Medio Ambiente
Junta de Castilla y León
c/ Leopoldo Alas Clarín, nº 4
49071-Zamora
Telf.: 980 55 96 00
Fax: 980 52 69 91
rodaloma@jcyl.es
palalbj@jcyl.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:

- La FIR se rellenó por primera vez en 1999
- La FIR se ha actualizado en 2012

3. País: España

4. Nombre del sitio Ramsar: Lagunas de Villafáfila

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.

✓ Este humedal fue incluido en la Lista Ramsar en 1989 (Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de julio de 1989; BOE nº 110, de 8 de mayo de 1990). En ese momento se remitió a la Secretaría Ramsar la correspondiente información técnica y cartográfica disponible sobre este sitio, incluido un mapa con los límites del espacio rotulados manualmente, la descripción por escrito de dichos límites y una estima de su superficie (2.854 ha).

Posteriormente, y en aplicación de la Resolución VI.13 de Ramsar, se iniciaron los trabajos para proceder a la obligatoria actualización periódica de la información disponible sobre este humedal, incluida la actualización cartográfica que recomienda el Anexo III de dicha Resolución. En ese momento fue detectada la existencia de un error en la información original: el mapa, la descripción por escrito de los límites y la superficie publicados en el BOE nº 110, de 8 de mayo de 1990, y remitidos a la Secretaría Ramsar, no se corresponden entre ellos, son contradictorios. Ya que el caso se ajusta perfectamente a lo contemplado en el párrafo 9 de la Resolución VIII.21 de Ramsar, el error detectado ha sido subsanado (redefinición de los límites del sitio) aplicando las más modernas tecnologías cartográficas digitales disponibles, lo que además ha permitido obtener una definición cartográfica de los límites y una medición de la superficie del espacio mucho más precisas (el nuevo dato de superficie del espacio es de 2.713,826 ha, cifra que es un 4,9 % inferior a la erróneamente estimada en 1990, que era de 2.854 ha). Todo ello ha sido aprobado por el Consejo de Ministros del Gobierno de España (Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de septiembre de 2011; BOE nº 266, de 4 de noviembre de 2011).

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.

✓ No se ha constatado la existencia de ningún cambio importante en las características ecológicas del sitio desde la anterior FIR remitida a la Secretaría Ramsar

✓ Como ya se ha señalado, este humedal fue incluido en la Lista Ramsar en 1989. Al proceder a la obligatoria actualización periódica de la información existente sobre el sitio (aplicación de la Resolución VI.13), se ha encontrado nueva información de calidad de reciente obtención. En razón de la disponibilidad de esta nueva información, en esta nueva FIR se ha actualizado la aplicación de dichos Criterios, incorporando y justificando convenientemente el cumplimiento de los mismos.

Cuando este humedal fue incluido en la Lista Ramsar en 1989, se señalaba en la correspondiente FIR que el sitio cumplía los siguientes Criterios:

- 1a ("*ejemplo representativo especialmente bueno de un humedal natural característico de su región biogeográfica*"; actual Criterio 1)
- 2c ("*si es de valor especial como hábitat de plantas o animales en un periodo crítico de sus ciclos biológicos*"; actual Criterio 4),
- 3a ("*si de manera regular sostiene una población de 20.000 aves acuáticas*"; actual Criterio 5)
- 3b ("*si de manera regular sostiene cantidades significativas de individuos de ciertos grupos de aves acuáticas indicadoras de los valores de los humedales*")
- 3c ("*si de manera regular sostiene el 1% de los individuos de una población de una especie de aves acuáticas*"; actual Criterio 6)

aunque ninguno de ellos se justificaba aportando datos cuantitativos concretos (censos o semejantes).

Al actualizar la información del sitio, y en función de las vigentes directrices Ramsar para la justificación de los Criterios de Importancia Internacional, de los acuerdos alcanzados en el caso español para dicha justificación (ver Comité de Humedales, 2012: "*Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional -Convenio de Ramsar- y Anexo Técnico*") y, sobre todo, de la nueva información técnica disponible (censos y otros. Ver Anexos y sección 14 de esta Ficha), se hace evidente que en la actualidad en este sitio se puede justificar lo siguiente:

- Se cumple el Criterio 2 (que en 1989 no fue aplicado)
- Se cumple el Criterio 5 (antiguo 3a, que en 1989 fue aplicado)
- Se cumple el Criterio 6 (antiguo 3c, que en 1989 fue aplicado)
- No se cumple el Criterio 1 (antiguo 1a), aunque dicho Criterio fue aplicado en 1989; aunque se trata de un buen ejemplo de humedal característico de la región biogeográfica en la que se localiza, no se puede justificar estrictamente que se trate de un caso único o de un ejemplo de excelencia sin parangón en el ámbito de toda la región mediterránea.
- No se cumple el Criterio 4 (antiguo 2c), aunque dicho Criterio fue aplicado en 1989; aunque parece tratarse de un humedal de interés para la invernada de ciertas especies de aves acuáticas en España,

por el momento las cifras disponibles no alcanzan para justificar de forma estricta el cumplimiento de dicho Criterio 4.

Así pues ha sido actualizada la selección de Criterios de Importancia Internacional que este sitio cumple (el 2, 5 y 6), y esta nueva selección ha sido convenientemente justificada y apoyada en la información disponible más actual y ajustada (ver sección 14 y Anexos de la Ficha).

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 (Zona de Uso Limitado del Espacio Natural Lagunas de Villafáfila, establecida en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural Lagunas de Villafáfila, aprobado por Decreto 7/2005, de 13 de enero de 2005, de la Junta de Castilla y León; BOCYL nº 12, de 19 de enero de 2005).

8. Coordenadas geográficas: 41° 49' 47" N / 05° 36' 00" W

9. Ubicación general:

El humedal Ramsar Lagunas de Villafáfila se localiza en el noroeste de la Península Ibérica (Comunidad Autónoma de Castilla y León), y abarca una extensión de algo más de 2.700 ha. El sitio se ubica al noroeste de la provincia de Zamora, en los Términos Municipales de Villafáfila, Revellinos y Villarrín de Campos, con una población total de aproximadamente 1.633 personas. En un radio de 50 km de este humedal existen dos ciudades de importancia: Zamora, que es la capital de la provincia (67.000 habitantes), y Benavente (15.000 habitantes).

10. Altitud: 700 msnm

11. Área: 2.713,826 ha

12. Descripción general del sitio:

El humedal Ramsar Lagunas de Villafáfila se localiza en el noroeste de la Península Ibérica (Comunidad Autónoma de Castilla y León), y abarca una extensión de algo más de 2.700 ha. El sitio se ubica al noroeste de la provincia de Zamora, en los Términos Municipales de Villafáfila, Revellinos y Villarrín de Campos.

El humedal Ramsar Lagunas de Villafáfila se encuentra enclavado en el centro de la Reserva Natural de las Lagunas de Villafáfila, espacio natural protegido que tiene una extensión bastante mayor y que se caracteriza por integrar dos hábitat muy diferentes y valiosos: por un lado el complejo lagunar (que corresponde a la superficie incluida en la Lista Ramsar) y, por otro lado, el de estepa cerealista.

El complejo de las Lagunas de Villafáfila está formado por varias lagunas de carácter salino, estacional y estepario. La superficie que se puede inundar varía según la climatología, pudiendo llegar en años húmedos hasta las 500 ha. Las lagunas más importantes son la Laguna Grande, la Laguna de Barillos y la Laguna de las Salinas. El núcleo central de la cuenca endorreica es el río Salado, que conecta las tres lagunas de más entidad.

Las lagunas poseen un tipo de vegetación influenciada por los ciclos de inundación-desección y por la elevada salinidad del suelo, siendo algunas de las especies más representativas *Scirpus maritimus*, *S. lacustris* y *S. littoralis*.

El paisaje en el que se enmarcan estas lagunas se caracteriza por una suave orografía, con escasas pendientes y amplios horizontes, donde predominan los cultivos de cereal que conforman lo que se ha definido como la "pseudostepa cerealista", ecosistema que constituye un hábitat excepcional para especies esteparias tan emblemáticas como la Avutarda (*Otis tarda*).

Entre la lámina de agua y los cultivos que conforman la pseudostepa cerealista, se dispone una banda de vegetación natural, sometida a las oscilaciones temporales del nivel de las aguas propias del clima mediterráneo continental y por tanto muy adaptado a las variaciones en la concentración de la salinidad edáfica. En esta banda se desarrolla los pastizales propios de la estepa salina mediterránea, hábitat de interés comunitario y prioritario que caracteriza en gran medida al espacio, en contacto o formando un intrincado mosaico con las praderas-juncuales halófilas y los matorrales crasifolios halófilos de *Suaeda vera*. Estos hábitat albergan plantas vasculares de notable rareza en la zona continental ibérica, por lo que constituyendo importantes reservas de biodiversidad.

Sin embargo, la importancia fundamental de estas lagunas y su renombre internacional son debidas, sobre todo, a sus poblaciones de aves acuáticas, siendo el Ánsar común (*Anser anser*) la especie más emblemática

y abundante en la actualidad, con efectivos invernantes cuya media supera los 20.000 ejemplares anuales, destacando igualmente la presencia de algunas especies amenazadas como la Cerceta común (*Anas crecca*) y el Ánade rabudo (*Anas acuta*).

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 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 de Hábitat, etc. Para más información ver *Comité de Humedales, 2012: "Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico"*.

1. De entre todas las especies de vertebrados asociados a ecosistemas húmedos que utilizan este humedal, está citada la presencia de al menos cuatro taxones de aves acuáticas cuya situación de conservación es preocupante, tal y como se señala en la tabla adjunta. Las que presentan un mayor grado de amenaza son el Ánsar campestre (*Anser fabalis*) y el Zarapito real (*Numenius arquata*) clasificadas, respectivamente, en la categoría de En Peligro Crítico y En Peligro, en el "Libro Rojo de las Aves de España" (Madroño *et al.*, 2005). La primera de ellas, el Ánsar campestre, ha pasado de ser el ánsar más común en gran parte de España en la primera mitad del siglo XX a estar prácticamente desaparecido en la actualidad; de hecho, estas lagunas son uno de los pocos sitios en los que todavía es posible observar de forma ocasional algunos ejemplares de esta especie, manteniendo este humedal las condiciones necesarias para su retorno estable.

El estado de conservación de las especies que cumplen el presente criterio se muestra en la siguiente tabla (elaborada a partir de los datos suministrados por Gobierno de Castilla y León & MIMAM, 2003: "Formulario Normalizado de Datos Red Natura" y de datos propios de la Junta de Castilla y León; para más información, ver Anexos de esta Ficha):

Taxón	UICN (2012)	Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011)	Libro Rojo nacional
<i>Anser fabalis</i> Ánsar campestre	LC	-	CR
<i>Anas crecca</i> Cerceta común	LC	-	VU
<i>Anas acuta</i> Ánade rabudo	LC	-	VU
<i>Numenius arquata</i> Zarapito real	NT	EN (en Galicia)	EN

(**CR:** En Peligro Crítico; **EN:** En Peligro/En Peligro de Extinción; **VU:** Vulnerable; **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 (según Gobierno de Castilla y León & MIMAM, 2003 y 2004: "Formulario Normalizado de Datos Red Natura"), destaca la existencia de 1 hábitat considerado como prioritario:

- 1510* Estepas salinas mediterráneas (*Limonietaia*)

(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 5 (si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas).** En el caso de España se considera que un humedal cumple este Criterio 5 cuando sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas, entendiéndose por “de manera regular” que durante los últimos 15 años ha superado esta cifra en al menos 8 o que en los últimos 5 años lo ha hecho en 3. Para más información ver *Comité de Humedales, 2012: "Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico"*.

Este espacio cumple el Criterio 5 porque el máximo anual de aves acuáticas que se registra durante la invernada supera de manera constante los 20.000 individuos, tal y como se pone de manifiesto en la tabla adjunta (datos propios de la Junta de Castilla y León, 2011; ver Anexo 1):

Año	Nº ejemplares de aves acuáticas invernantes censados
1995	28.327
1996	32.466
1997	31.895
1998	48.284
1999	45.651
2000	38.141
2001	36.168
2002	26.589
2003	34.236
2004	43.909
2005	26.308
2006	33.483
2007	26.222
2008	20.462
2009	17.244
2010	24.471
Periodo 1995-2010	Media: 32.115

• **Criterio 6 (si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población, especie o subespecie de aves acuáticas).** En el caso de España se considera que un humedal cumple este Criterio 6 cuando sustenta de una manera regular el 1% (según Wetlands International, 2006) de los individuos de una población biogeográfica de una especie de ave acuática determinada, entendiéndose por “de manera regular” que durante los últimos 5 años se ha superado en al menos 3 de ellos el umbral del 1%. Para más información ver *Comité de Humedales, 2012: "Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico"*.

Este espacio cumple el Criterio 6 para dos especies: Ánsar común (*Anser anser*), porque sustenta de manera regular en invierno más del 1% de la subpoblación del noroeste-suroeste de Europa (1% = 5.000 individuos; Wetlands International, 2006), y Pagaza piconegra (*Sterna nilótica*), porque sustenta durante la reproducción una colonia cercana al centenar de parejas (1% = 180 individuos; Wetlands International, 2006), según los últimos datos disponibles (datos propios de la Junta de Castilla y León, 2011; ver Anexo 1). En la siguiente tabla se detallan los correspondientes datos numéricos:

Taxón	Criterio 1% (Wetlands International, 2006)	Periodo del ciclo considerado	Año						
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ánsar común <i>Anser anser</i>	5.000 ind.	Invernal (individuos)	24629	22833	24023	18583	15537	12793	14226
Pagaza piconegra <i>Sterna nilotica</i>	180 ind.	Reproductor (parejas)	60	11	91	95	89	93	143

(En negrita valores que cumplen el criterio del 1%)

15. Biogeografía

a) Región biogeográfica: Mediterránea

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

16. Características físicas del sitio:

▪ Geología

La mayor parte del espacio se encuentra sobre terrenos donde la mayoría de los sedimentos que afloran están datados en el Mioceno Medio-Superior (Vindoboniense), encontrándose las siguientes facies litológicas:

- Facie de Montamarta. Con abundantes niveles detríticos en la zona del borde. Los materiales en ella depositados están datados entre el Vindoboniense Inferior y el Superior.
- Facie de Villafáfila - Valencia de San Juan. Se aprecian con más facilidad algunos niveles detríticos. Los materiales que en ellos se encuentran son del Vindobiniense Medio o Superior.

Del Plioceno aparecen depósitos de rañas en las lagunas y en sus bordes. Estos depósitos están constituidos por cantos de cuarcitas redondeados, con arcillas sabulosas rojizas y arenas.

Del Cuaternario aparecen sedimentos aluviales en el cauce del arroyo Salado.

▪ Edafología

Los suelos son pardo-calizos sobre materiales consolidados que constituyen los suelos agrícolas del espacio. En los alledaños al vaso lagunar existen suelos Gley, que conforman terrenos de aprovechamiento pascícola que permanecen semiinundados durante una época del año. Los suelos salinos se encuentran en el vaso lagunar.

▪ Hidrología

La zona está vertebrada por la presencia del Arroyo Salado.

Los recursos hídricos subterráneos son muy importantes. En la zona se diferencian dos acuíferos principales, uno regional y otro más superficial. El acuífero regional profundo no posee descarga natural directa a las lagunas, mientras que el acuífero superficial, con un nivel freático cercano a la superficie, se encuentra conectado directamente con las lagunas.

Las aguas de las tres principales lagunas tienen altas concentraciones de cloruro sódico, encontrándose sulfatos y carbonatos en proporciones minoritarias.

Entre los habitantes de la zona existe la creencia de que las lagunas fueron muy profundas en el pasado, y mencionan incluso que un hombre a caballo era capaz de pasar por el puente romano que existe en la Laguna Grande o que éstas tenían 10 m de profundidad a principio de siglo; sin embargo, recientes estudios financiados por la Junta de Castilla y León han permitido comprobar que los sedimentos situados a 60 cm de profundidad datan del año 330, mientras que los situados a 30 cm de profundidad datan del año 1470. A la vista de estos datos, las tasas de sedimentación (resultado de episodios alternantes de sedimentación y erosión) serían de 0,30 a 0,60 mm/año, lo que echa por tierra las teorías que señalaban que las lagunas de Villafáfila habrían sufrido un enorme proceso de colmatación durante el presente siglo.

▪ Climatología

El clima e la zona es de carácter semiárido continental, caracterizado por inviernos bastante fríos y lluviosos y veranos cálidos y secos. La dirección predominante del viento es SW en la mayor parte de los meses, siendo el invierno la época más ventosa.

Como referencia, a continuación se incluyen datos (media de 14 años) de la estación climatológica situada en el T.M. de Tapioles, localizada en la zona central de la Reserva Natural:

- Altitud 691 m
- Precipitación anual 431'9 mm
- Temperatura media anual 12° C
- Temperatura media anual del mes más frío -1'3° C
- Temperatura mínima absoluta -17'5° C
- Temperatura media de las máximas del mes más cálido 33'8° C

- Temperatura máxima absoluta 45° C

17. Características físicas de la cuenca de captación:

El complejo lagunar se localiza en la pequeña subcuenca hidrográfica del Arroyo Salado, de unas 16.800 ha de superficie aproximadamente. La descripción geológica, edafológica y climática de esta cuenca de captación es semejante a la señalada en el apartado anterior.

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) cuya inclusión en la Lista Ramsar debe ser priorizada por encontrarse subrepresentado en la misma ("*Manuales Ramsar para el uso racional de los Humedales*", 4º ed.).

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 árido, una gran llanura sin arbolado en la que dominan los paisajes agrarios de secano).

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: Ss

20. Características ecológicas generales:

En la zona se pueden distinguir tres ecosistemas básicos: las propias lagunas, los pastizales que las rodean (ambos con una elevada riqueza botánica y faunística), y los campos de cultivo de secano del resto del paisaje circundante (de escaso valor botánico, pero de un gran interés faunístico).

En las aguas de las lagunas se desarrollan comunidades hidrobiológicas típicamente esteparias, con especies únicas en la Península Ibérica que encuentran en este lugar el límite occidental de su distribución en el Paleártico. Estas comunidades son altamente productivas y concentran su producción en los cortos periodos de tiempo que dura la inundación, lo que explica su notable interés como recurso alimenticio para muchas aves acuáticas migratorias. El fitoplancton es muy pobre debido a la elevada turbidez de las aguas. El zooplancton y el meiobentos son muy diversos e interesantes.

El listado completo de los hábitat del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE presentes en este enclave Ramsar, según el Gobierno de Castilla y León & MIMAM, 2003 y 2004: "*Formulario Normalizado de Datos Red Natura*", es el siguiente:

- 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas
- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*)
- 1420 Matorrales halófitos mediterráneos/termoatlánticos (*Sarcocornietea fruticosi*)
- 1510* Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)
- 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp.
- 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 9340 Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

21. Principales especies de flora:

En la zona aparecen dos comunidades vegetales bien definidas: la estepa cerealista y la zona lagunar.

La estepa cerealista se encuentra dominada por los cultivos de cebada, trigo y alfalfa de secano con una monotonía aplastante sólo rota por alguna pequeña alameda y unos escasos pinos. Las lagunas poseen un tipo de vegetación influenciada por los ciclos de inundación-deseccación a las que se ven sometidas, por la elevada salinidad del suelo y por el estricto clima dominante en la zona.

En el interior de las lagunas la flora más característica es la juncia o castañuela (*gen. Scirpus*), género representado básicamente por tres especies, *Scirpus lacustris*, *Scirpus litoralis* y *Scirpus maritimus*, siendo bastante más abundantes las dos últimas. En la actualidad el género *Scirpus* está sufriendo una fuerte regresión en todo el complejo lagunar, proceso por el que está siendo objeto de un seguimiento científico intenso. En los bordes de las lagunas destaca la presencia de especies como *Aeluropus litoralis*, *Tolypella glomerata*, *T. nidifica*, *Ruppia drepanensis*, *Tolypella hispanica*, *Chara canescens*, *Chara galioides*, *Ruppia cirrhosa* y *Lamprothamnium papulosum*.

22. Principales especies de fauna:

▪ Invertebrados

Entre los invertebrados destaca la presencia del crustáceo anostráceo *Branchinecta ferox*, el crustáceo anostráceo de mayor tamaño del planeta, que tiene en la Reserva Natural su límite de distribución más occidental en el Paleártico.

▪ Anfibios

Se puede citar la presencia de Gallipato (*Pleurodeles waltl*), Sapo corredor (*Bufo calamita*), Rana común (*Rana perezi*) y Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*).

▪ Reptiles

Especies como la Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), el Eslizón tridáctilo (*Chalcides chalcides*) o el Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), entre otras, son fáciles de ver en la zona.

▪ Aves

El grupo faunístico que confiere a este espacio una mayor vistosidad y que la ha popularizado en un ámbito internacional es, sin duda, el de las aves, siendo más concretamente las aves acuáticas las que ponen la nota más colorista y espectacular. En estas lagunas se ha llegado a concentrar el 56% de todas las aves acuáticas invernantes que se censan en Castilla y León (ver Anexo 1). En la actualidad la especie más emblemática es el Ánsar común, *Anser anser* (el nombre vulgar en la zona es Pata grande). Hasta mediados de siglo XX el ánsar dominante en la zona era el Ánsar campestre, *Anser fabalis* (Pata chica), pero a partir de entonces trasladaron su zona de invernada al cercano embalse de Ricobayo, que pasó a ser el único punto de invernada de la especie en España, lugar donde ha sufrido posteriormente un brutal proceso de disminución que le ha hecho pasar de 6.000 Ánsares campestres censados en 1969 a su desaparición como invernante en el año 2000.

El Ánsar campestre fue entonces sustituido en la Reserva por el Ánsar común, que alcanzó la cifra récord de 39.296 ejemplares en el año 1999, siendo la segunda mayor población española de la especie, sólo por debajo de Doñana. En los últimos años la especie ha sufrido una ligera regresión, con un mínimo de 12.793 ejemplares en enero de 2009, disminución que coincide en el tiempo con la aparición en Castilla y León de nuevos puntos de invernada de la especie (Laguna de la Nava de Fuentes y otras).

Otras especies abundantes en la zona son: Grulla (*Grus grus*), Ánade silbón (*Anas Penélope*), Ánade friso (*Anas strepera*), Cerceta común (*Anas crecca*), Azulón (*A. platyrhynchos*), Ánade rabudo (*Anas acuta*), Pato cuchara (*Anas clypeata*), Combatiente (*Phylomachus pugnax*), Chorlitejo grande (*Charadrius hiaticula*), Avefría (*Vanellus vanellus*), etc. Con respecto a las aves nidificantes (ver Anexo 2), se puede señalar que en el sitio nidifican de manera habitual especies como la Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), la Avoceta (*Recurvirostra avosetta*), el Avefría (*Vanellus vanellus*), varias anátidas (*Anas strepera*, *A. crecca*, *A. clypeata*, *A. platyrhynchos*, etc.), así como la Pagaza piconegra (*Sterna nilotica*), y el Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), entre otras.

En la Reserva Natural, que como ya se ha indicado anteriormente es bastante más grande que el sitio Ramsar, destaca la presencia de especies esteparias como la Avutarda, *Otis tarda*, el ave voladora más pesada del planeta. La Reserva de las Lagunas de Villafáfila presenta la mayor concentración mundial de Avutardas, habiéndose contabilizado hasta 3.360 ejemplares en marzo de 2009, lo que supone una densidad media de más de 10 Avutardas/Km², cifra que tal y como se ha comentado, no se alcanza en ningún otro lugar del mundo. Esta altísima densidad es mantenida casi exclusivamente por la calidad del hábitat pseudoestepario localizado en la Reserva, caracterizado por el predominio de los campos de cereal, sembrados mediante el sistema de un año de siembra y otro de barbecho, salpicados con cultivos de alfalfa de secano. Los estudios realizados han demostrado que la alfalfa de secano constituye, en determinadas épocas del año, un recurso esencial para esta especie. Con el fin de mantener un mínimo de superficie de cultivo de esta importante leguminosa, desde hace unos años se iniciaron una serie de proyectos financiados por la Unión Europea y por la Junta de Castilla y León (Life, agroambientales,...). Otras especies de gran interés ligadas a la estepa son el Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), el Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), y el Sisón (*Tetrax tetrax*). También podemos encontrar ortegas, alcaravanes...etc.

▪ Mamíferos

La fauna de mamíferos está compuesta por diversas especies de Topillos (*Microtus arvalis*, *Pytymis duodecimcostatus*, *P. lusitanica*), Musaraña (*Crocidura russula*), Erizo (*Erinaceus europaeus*), Liebre (*Lepus capensis*), Zorro (*Vulpes vulpes*), etc.

23. Valores sociales y culturales:

a) Descripción general:

▪ Culturales

✓ **Patrimonio arqueológico.** En la zona los asentamientos humanos se remontan a épocas muy antiguas, como lo demuestran los restos arqueológicos encontrados de industria achelense (Paleolítico Inferior) en Villárdiga, S. Martín de Valderaduey y Cañizo, los cinceles de cubo del 800 a.c en Otero de Sariegos, los restos de poblaciones agrícolas de entre el 700 y el 133 a.c en Revellinos, el puente romano, tres cruces de oro y otras piezas visigóticas en Villafáfila y un largo etc. que abarca casi todas las épocas.

✓ **Patrimonio cultural inmueble.** Destaca la presencia de un rico patrimonio inmueble de carácter etnográfico ligado a la presencia de elementos de arqueología industrial, los palomares, que constituyen el elemento arquitectónico más importante de la zona. El número de palomares que actualmente hay en el interior de la Reserva Natural supera los 180, aunque muchos de ellos están en ruinas ante el alto coste que tiene el mantenimiento del adobe (barro y paja secados al sol), principal elemento constructivo junto con la teja árabe, y la baja rentabilidad económica actual de la actividad.

✓ **Paisaje cultural.** Durante la época de la Reconquista la zona fue ocupada por Alfonso III (866-910) que apoyó la explotación salinera de la zona (de esta época data la instalación de diversas aldeas alrededor de las salinas). Al intensificarse el comercio con el Reino de Portugal, estas explotaciones no pudieron competir con la calidad y el precio de la sal portuguesa, por lo que declinaron. En el siglo XVIII se realizó un nuevo intento de poner en explotación las salinas mediante una fábrica de salitre en Villafáfila, pero desgraciadamente la actividad resultó también poco rentable, por lo que desapareció poco después.

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 de los terrenos lagunares y perilagunares (el 58% de la superficie total) es de titularidad privada, aunque parte de los mismos se encuentran afectados por el régimen de Dominio Público.

✓ El resto del espacio es de titularidad pública (36% de los Ayuntamientos y 6% de la Junta de Castilla y León)

b) En la zona circundante: Los terrenos circundantes son de titularidad privada (82%) y pública (15% municipal y 3% de la Junta de Castilla y León).

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

a) Dentro del sitio Ramsar:

El 20% de la superficie del sitio Ramsar está ocupado por las cubetas lagunares y un 22% por los pastizales salinos que las orlan, siendo el resto suelo de cultivo de secano.

✓ **Conservación.** La zona ocupada por las cubetas lagunares y los pastizales salinos se destina prioritariamente al fin de protección y conservación.

✓ **Uso agrícola.** Los usos agrícolas permitidos son de carácter extensivo (cereal de secano y barbecho).

b) En la zona circundante /cuenca:

El 90% de la superficie es suelo agrícola, estando el resto ocupado por pastizales, pueblos y caminos.

✓ **Uso agrícola y ganadero.** El cereal de secano ocupa alrededor del 80% de la superficie cultivada cada año; el cultivo se realiza mediante ciclos de año y vez, lo que significa un año de siembra y otro de barbecho. El siguiente cultivo en importancia es la alfalfa de secano (8,2% de la superficie), que se explota

mediante un ciclo de siembra y 5 de explotación. El regadío no ha prosperado en la zona debido a la elevada salinidad del agua disponible, existiendo alguna excepción muy localizada. El viñedo ha sufrido una fuerte recesión, lo que perjudica a la fauna más interesante de la zona.

La ganadería tiene una importancia relevante, en especial el sector ovino que, a modo de ejemplo, pasó de 28.838 animales en 1967 a 46.061 en 2004.

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:

Actualmente los cultivos que bordean las lagunas, así como todos los de Castilla y León, están muy asociados a las ayudas de la Unión Europea, lo que hace que cualquier modificación en dichas ayudas pueda tener una importante repercusión ambiental.

b) En la zona circundante:

✓ En el último cuarto de siglo se han producido importantes transformaciones en los agrosistemas de la zona como consecuencia, básicamente, de las actuaciones llevadas a efecto durante el proceso de Concentración Parcelaria que afectó a este territorio entre 1969 (Revellinos) y 1980 (Cerecinos de Campos). Las consecuencias fueron las siguientes:

- Se pasó de 59.274 parcelas en los Términos Municipales de la Reserva Natural antes de la Concentración a 8.790 a su término, lo que produjo la desaparición del paisaje en mosaico que caracterizaba a la zona anteriormente y que tanto beneficiaba a la fauna.
- Todos los ríos y arroyos fueron canalizados, desapareciendo toda la fauna y vegetación ligada a éstos.
- Fueron erradicados cultivos leñosos como la vid y los almendros, dada su baja rentabilidad.
- Desaparecieron todos los linderos, donde proliferaba la fauna insectívora.
- Apareció una nueva y gigantesca red de caminos.

✓ Por otro lado hay que señalar que durante los últimos años se puso en marcha un proyecto que pretendía poner en regadío unas 4.000 ha de terrenos colindantes con la zona incluida en la Lista Ramsar que, de haberse llevado a efecto, hubiera tenido nefastas consecuencias para las lagunas. Dicho proyecto fue finalmente desestimado por la Junta de Castilla y León en el año 2004.

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:

✓ **Reserva Regional de Caza.** Declaración de la "Reserva Nacional de Caza de Villafáfila" mediante Ley 1/1986, de 31 de marzo, posteriormente renombrada como "Reserva Regional de Caza de Villafáfila" por legislación autonómica.

Todo el sitio Ramsar está incluido en la Reserva Nacional de Caza.

✓ **Zona Húmeda Catalogada.** Declaración de 11 lagunas y salinas de los Términos Municipales de Villafáfila, Revellinos y Villarrín como "Zonas Húmedas Catalogadas" mediante Decreto de la Junta de Castilla y León 194/1994, de 25 de agosto, por el que se Aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas de Castilla y León y se establece su régimen de protección (BOCYL nº 168, de 31 de agosto de 1994).

Los límites del sitio Ramsar no coinciden con los de estas Zonas Húmedas Catalogadas, que son entidades individuales.

✓ **Reserva Natural.** Declaración de la "Reserva Natural de Lagunas de Villafáfila" mediante Ley 6/06 del Gobierno de Castilla y León, de 5 de julio (BOCYL nº 188, de 8 de agosto de 2006).

Todo el sitio Ramsar está incluido en la Reserva Natural.

• Categoría Internacional:

✓ **ZEPA.** Espacio designado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Lagunas de Villafáfila" (ES0000004), en función de la Directiva Aves 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Todo el sitio Ramsar está incluido en la ZEPA.

✓ **LIC.** Espacio designado Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Lagunas de Villafáfila" (ES4190146), 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).

Todo el sitio Ramsar está incluido en el 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 1989 (Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de julio de 1989; BOE nº 110, de 8 de mayo de 1990). En 2011 ha sido efectuada una redefinición de los límites del sitio Ramsar (Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de septiembre de 2011; BOE nº 266, de 4 de noviembre de 2011).

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 de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN).** Decreto 7/2005 de la Junta de Castilla y León, de 13 de enero de 2005, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Espacio Natural de las Lagunas de Villafáfila (BOCYL nº 12, de 19 de enero de 2005).

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

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

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

- **Plan Conservación y Gestión.** Se encuentra en fase de elaboración el Plan de Conservación y Gestión que dimana de la declaración de Reserva Natural del espacio. Dicho plan será, a partir de su aprobación, el instrumento básico de gestión del sitio.

29. Actividades e infraestructuras de investigación:

Actualmente las principales líneas de investigación que se efectúan en las lagunas son:

- ✓ Estudios sobre la desaparición de la vegetación palustre y su relación con la calidad del agua
- ✓ Seguimiento (censos) de la avifauna existente en las lagunas, e incidencia de la misma en los cultivos

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

▪ Infraestructuras de uso público:

- ✓ Centro de Interpretación y Parque de Fauna: existentes desde 1995 en las inmediaciones del pueblo de Villafáfila. Las instalaciones se asientan sobre 23 ha que recrean ambientes lagunares y estepáricos en los que se pueden observar en condiciones de semilibertad las especies de fauna más características de la Reserva, sobre todo aves acuáticas. El Centro de Interpretación es visitado por unas 50.000 personas al año.
- ✓ Observatorios de aves: existen tres observatorios en los bordes de las lagunas de la Rosa, de San Pedro y Laguna Grande.
- ✓ Itinerario o senda verde: alrededor de las principales lagunas se han instalado límites de observación y se ha habilitado un itinerario para hacer a pie de cerca de 15 km.
- ✓ Unidas a dos áreas recreativas localizadas en los municipios de Villarrín y Villárdiga, se han creado dos áreas interpretativas al aire libre, la primera dedicada a los humedales en las proximidades de la laguna de San Pedro y la segunda dedicada a la pseudos-estepa cerealista en las proximidades del pueblo de Villárdiga.
- ✓ Actualmente se está construyendo un área temática sobre los humedales en las proximidades de la laguna de San Pedro y está previsto crear otra en breve sobre la estepa cerealista.

▪ **Señalización.** El espacio dispone de diversa señalización, tanto informativa como interpretativa, de las lagunas, su flora y su fauna, así como de itinerarios y servicios de los Ayuntamientos de la zona.

▪ **Material Divulgativo.** En este apartado hay que señalar que la Junta de Castilla y León ha editado tres libros sobre la Reserva, varios folletos, puesto a disposición información electrónica (página Web), etc.

▪ **Programas de educación ambiental y uso público:** El Centro de Interpretación es un conjunto interpretativo en el que se analiza el medio humano y los procesos ecológicos básicos de las lagunas, estando dotado de paneles informativos, juegos interactivos y medios audiovisuales diversos para este fin; en el mismo se desarrolla un programa de educación ambiental dirigido especialmente a colegiales que vistan el sitio durante las mañanas de los días de diario del periodo escolar.

31. Actividades turísticas y recreativas:

Las Lagunas de Villafáfila reciben una significativa afluencia de visitantes, siendo la media anual de unas 50.000 personas; domina el turismo familiar, con visitas más concentradas en fines de semana y periodos festivos y con una media de estancia inferior a un día. Se trata normalmente de un turismo de naturaleza cuyo principal interés es la observación de la avifauna y que visita el humedal utilizando los medios e infraestructuras disponibles en el mismo.

32. Jurisdicción:

• Jurisdicción territorial:

Ayuntamiento de Villafáfila
Plaza General Sanjurjo, nº 6
49136-Villafáfila-Zamora
Telf.: 980 59 17 03
Fax: 980 59 17 88
aytovillafafila@zamoradipu.com
Web: www.villafafila.com

Ayuntamiento de Villarrín de Campos
Plaza de España, nº 14
49137-Villarrín de Campos-Zamora
Telf.: 980 58 01 10
Fax: 980 58 01 10
ayuntamiento@ayto-villarrin.com
Web: ayto-villarrin.com

Ayuntamiento de Revellinos
Calle El Gallo s/n
49135-Revellinos-Zamora
Telf.: 980 66 55 65

• Jurisdicción sectorial:

Junta de Castilla y León
Consejería de Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural
C/ Rigoberto Cortejoso, nº 14
47071-Valladolid
Telf.: 983 41 99 34
Fax: 983 41 99 32
arrsanjo@jcy.es

33. Autoridad responsable de la gestión:

Junta de Castilla y León
Consejería de Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural
Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora
Mariano Rodríguez Alonso
Jesús Palacios Alberti
c/ Leopoldo Alas Clarín, nº 4
49071-Zamora
Telf: 980 55 96 00
Fax: 980 52 69 91
rodaloma@jcy.es
palalbje@jcy.es

34. Referencias bibliográficas:

- Alonso, M. (1986). "*Las comunidades de entomostráceos de las Lagunas de Villafáfila (Zamora)*" Actas del Primer Congreso Español de Limnología, pag. 61-67.
- Alonso, C. & Morey, M. (1978). "*Distribución de la vegetación en relación con gradientes de encharcamiento y salinidad en las lagunas salobres de Villafáfila (Zamora)*" Boletín de la Estación Central de Ecología. VII (14) pag. 21-38.
- Bañares, A.; Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & Ortiz, S. (Eds.) 2003. "*Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*". DGCN (MIMAM), Madrid.
- Bañares, A. Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & S.Ortiz (Eds) (2006). "*Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Adenda 2006*". Dirección General para la Biodiversidad & Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid

- Bañares, A. Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & S. Ortiz (Eds) (2009). "Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Adenda 2008". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (MARM) & Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid
- Bañares, A. Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & S. Ortiz (Eds) (2010). "Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Adenda 2010". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (MARM) & Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid
- Birdlife International/European Birds Census Council (2000). "European birds populations. Estimates and trends". Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No, 10).
- Cirujano, S.; M. Velayos; F. Castilla & Gil, M. (1992). "Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles (Península Ibérica y Las Islas Baleares)" ICONA, Madrid.
- Comité de Humedales (2012). "Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico". CEPNB, MARM (inédito).
- 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.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres. DOCE nº L 20/7 (26 de enero de 2010).
- Doadrio, I. (Ed.) (2002). "Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España". Dirección General de Conservación de la Naturaleza (MMA) & Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Madrid.
- Doadrio, I.; Perea, S.; Garzón-Heydt, P. & González, J.L. (2011). "Ictiofauna continental española. Bases para su seguimiento". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. MARM, Madrid.
- Domínguez, J.; E. Vega & Mediavilla, A. (1996). "El Cernícalo Primilla en la Reserva Nacional de Caza de las Lagunas de Villafáfila" Anuario 1996. Instituto de Estudios Zamoranos Florian de Ocampo, pag. 131-140
- Ena, V. & Alberto, L.J. (1977). "Avifauna 1975-77 no paseriforme de las Salinas de Villafáfila (Zamora): Reproducción, Predación y Ecología" Ardeola vol. 24 pag. 71-93
- Ena Alvarez, V. & del Amo Rodríguez, L. (1987). "Variaciones estructurales de la comunidad de acuáticas en la Salina Grande (Villafáfila - Zamora), durante 1985-87". I Congreso Internacional de Aves Esteparias. Ed. Junta de Castilla y León, pag. 303-313.
- Gobierno de Castilla y León & Ministerio de Medio Ambiente (2003). "Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000 de la ZEPA Lagunas de Villafáfila (ES000004)".
- Gobierno de Castilla y León & Ministerio de Medio Ambiente (2004). "Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000 del LIC Lagunas de Villafáfila (ES4190146)".
- González, R. & Pérez-Aranda, D. (2011). "Las aves acuáticas en España 1980-2009". SEO/BirdLife, Madrid.
- Hernández, V.; J. Palacios & Rodríguez, M. (1989) "El pez gato y el pez sol dos intrusos en nuestros ríos". Quercus nº 41:28-29.
- IGME (1971 y 1980). "Mapa Geológico de España" ed. IGME, Madrid.
- Iriondo, J.M.; Albert, M.J.; Giménez Benavides, L.; Domínguez Lozano, F. & Escudero, A. (Eds.). 2009. "Poblaciones en peligro: viabilidad demográfica de la flora vasculare amenazada de España". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (MARM), Madrid.
- IUCN (2012). "2012 IUCN Red List of Threatened Species". <www.iucnredlist.org>.
- Madroño, A., González, C. & Atienza, J.C. (Eds.) 2005. "Libro Rojo de las Aves de España". Dirección General para la Biodiversidad (MIMAM) & SEO/BirdLife, Madrid.
- Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, A. D. (Eds) 1999. "Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution". Wetlands International Publ. Nº 48, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark. 344 pp.
- 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, M. & Del Moral, J.C. (Eds.) 2003. "Atlas de las Aves Reproductoras de España". Dirección general de Conservación de la Naturaleza (MMA) & SEO, Madrid.
- Moreno, J.C. coord. (2008). "Lista Roja 2008 de la flora vasculare española". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (MARM) & Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid
- Palacios Alberti, J & Rodríguez Alonso, M. (1993). "Guía de la Reserva de Las Lagunas de Villafáfila". Ed. Junta de Castilla y León, Valladolid.
- Palacios Alberti, J. & Rodríguez Alonso, M. (1996). "La Gestión en la Reserva de las Lagunas de Villafáfila". En Fernández y Sanz-Zuasti "Conservación de las aves esteparicas y su hábitat", pag.315-325.
- Palacios Alberti, J & Rodríguez Alonso, M. (1999). "Guía de la Reserva de "Las Lagunas de Villafáfila". Ed. Junta de Castilla y León, Valladolid.
- Palomo, L.J.; Gisbert, J. y Blanco, J.C. (2007). "Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos terrestres de España". Dirección General para la Biodiversidad (MMA)/SECEM/SECEMU, Madrid.
- Pleguezuelos, J.M.; Márquez, R. & Lizana, M. (Eds.) 2002. "Atlas y Libro Rojos de los Anfibios y Reptiles de España". Dirección General de Conservación de la Naturaleza (MIMAM) & Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011).

- Rodríguez Alonso, M. & Palacios Alberti, J. (1991). "*El Anzar Campestre y el Anzar Común, en Castilla y León*". Ed. Junta de Castilla y León, Valladolid.
 - Rodríguez Alonso, M.; Palacios Alberti, J. & Martín González, B. (2004). "*Las aves acuáticas invernantes en Castilla y León*". Ed. Junta de Castilla y León, Valladolid.
 - Rodríguez Alonso, M. & Palacios Alberti, J. (2007). "*Guía de Fauna de la Reserva de las Lagunas de Villafáfila*". Ed. Junta de Castilla y León, Valladolid.
 - Sanz-Zuasti, J & Velasco, T. (1997). "*Guía de las Aves de las Lagunas de Villafáfila y su entorno*". Ed. Adri-Palomares.
 - Sérgio, C.; Brugués, M.; Cros, R.M.; Casas, C. & García, C. (2006). "The 2006 Red List and an updated checklist of bryophytes of the Iberian Peninsula (Portugal, Spain and Andorra). *Lindbergia*, 31: 109-125.
 - Scott, D. A. & Rose, P. M. (1996). *Atlas of anatidae populations in Africa and Westwrn Eurasia*. Wetlands International, Wageningen, The Netherland.
 - Verdú, J.R. & Galante, E. (Eds). 2009. "*Atlas de los invertebrados amenazados de España (especies En Peligro Crítico y En Peligro)*". Dirección General para la Biodiversidad (MMA), Madrid.
 - Verdú, J.R.; Numa, C. & Galante, E. (Eds). 2011. "*Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España (especies Vulnerables). Volumen I: Artrópodos*". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (MARM), Madrid.
 - Verdú, J.R.; Numa, C. & Galante, E. (Eds). 2011. "*Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España (especies Vulnerables). Volumen II: Moluscos*". Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (MARM), Madrid.
 - Wetlands International (2006). "*Waterbird population estimates, 4th edition*". Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
-

Anexos a la FIR:

- **Anexo 1.** Censos de aves acuáticas invernantes. Reserva Natural de las Lagunas de Villafáfila (2003- 2010)
- **Anexo 2.** Censos de aves acuáticas nidificantes. Reserva Natural de las Lagunas de Villafáfila (2003- 2009)

ANEXO 1 a la FIR

Censos de aves acuáticas invernantes. Reserva Natural de las Lagunas de Villafáfila (2003- 2010)

(Fuente: Datos propios de la Junta de Castilla y León. Servicio Territorial de Medio Ambiente, Zamora, 2011)

Taxones	AÑOS							
	2003 Nº ej.	2004 Nº ej.	2005 Nº ej.	2006 Nº ej.	2007 Nº ej.	2008 Nº ej.	2009 Nº ej.	2010 Nº ej.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	6	46	15	10	13	8	18	15
<i>Phalacrocorax carbo</i>		3	7		2			3
<i>Egretta garcetta</i>		6	1		1			
<i>Ardea cinerea</i>	1	14	3	3	22		1	1
<i>Grus grus</i>				58	16		48	3
<i>Anser anser</i>	27.235	24.629	22.833	24.023	18.583	15.537	12.793	14.213
<i>Anser fabalis</i>	1	2		3	1			1
<i>Anser albifrons</i>	2	2	8	23	8	2	1	5
<i>Anser indicus</i>		1			2			2
<i>Branta leucopsis</i>	4			4	3	1		4
<i>Tadorna tadorna</i>	5	3	8	13	33	23	51	48
<i>Anas penelope</i>	250	730	475	241	680	566	145	507
<i>Anas strepera</i>	104	519	27	339	310	111	77	236
<i>Anas crecca</i>	2.247	4.038	248	2.077	2.329	1.454	984	1.320
<i>Anas platyrhynchos</i>	1.860	4.595	1.541	4.337	1.215	1.148	2.174	2.575
<i>Anas acuta</i>	65	51	12	47	28	13	4	49
<i>Anas clypeata</i>	683	1.757	363	1.142	1.602	551	261	558
<i>Anas sp.</i>					20			100
<i>Aythya ferina</i>	49	62	44	38	124	86	36	59
<i>Aythya fuligula</i>	24	14	19	21	30	20	19	24
<i>Fulica atra</i>	382	490	346	355	286	224	216	375
<i>Calidris alpina</i>	46	12	27		30	25	2	
<i>Philomachus pugnax</i>	26	100	26	19	27			
<i>Numenius arquata</i>	24	3	4	2	6	11	12	28
<i>Tringa ochropus</i>		2			1	1		1
<i>Actitis hypoleucos</i>	2	2			2			
<i>Recurvirostra avosetta</i>	2	22	1	22				
<i>Pluvialis apricaria</i>	565	74	22		17		11	1.254
<i>Vanellus vanellus</i>	632	6.540	160	693	758	514	267	2.967
<i>Larus ridibundus</i>	5	167	45	1	8	137	10	110
<i>Circus aeruginosus</i>	3	13	3	3	5	8	6	7
<i>Ciconia ciconia</i>	2	6	61	7	18	17	108	4
OCASIONALES								
<i>Podiceps nigricollis</i>		1						
<i>Bubulcus ibis</i>					1			
<i>Egretta alba</i>		1	1		2			
<i>Clangula hyemalis</i>					1			
<i>Anser caerulescens</i>	2							

<i>Anser brachyrhynchus</i>	1		1	1	1			
<i>Anser erythropus</i>	1				4			
<i>Branta ruficollis</i>					1			
<i>Branta canadensis</i>					1			
<i>Platalea leucorodia</i>			2					
<i>Anas querquedula</i>		1						
<i>Calidris canutus</i>		1						
<i>Calidris minuta</i>					20			
<i>Tadorna ferruginea</i>	2	2	2					
<i>Phoenicopterus ruber</i>	1							
<i>Larus cachinnans</i>					1			
<i>Plegadis fascinellus</i>			3					
<i>Limosa limosa</i>	1				6			
<i>Tringa totanus</i>				1				
<i>Arenaria interpres</i>					3			
<i>Charadrius dubius</i>	3							
<i>Charadrius hiaticula</i>					1			
<i>Larus fuscus</i>						5		1
Total Subfamilia Anserini	27.244	24.634	22.842	24.054	18.604	15.563	12.845	14.226
Total Subf. Anatini+Aythyni	5.282	11.767	2.729	8.242	6.339	3.949	3.700	5.428
Total Familia Anatidae	32.531	36.404	25.579	32.309	24.976	19.512	16.545	19.701
TOTAL	34.236	43.909	26.308	33.483	26.222	20.462	17.244	24.471

ANEXO 2 a la FIR

Censos de aves acuáticas nidificantes. Reserva Natural de las Lagunas de Villafáfila (2003- 2009)

(Fuente: Datos propios de la Junta de Castilla y León. Servicio Territorial de Medio Ambiente, Zamora, 2011)

Taxón	AÑOS						
	2003 Nº parejas	2004 Nº parejas	2005 Nº parejas	2006 Nº parejas	2007 Nº parejas	2008 Nº parejas	2009 Nº parejas
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (PPR)	5	5	10	24	1	9	4
<i>Ardea cinera</i>	30	40	18	12	32	7	10
<i>Anser anser</i> (nidos o pollos)			2		1		
<i>Tadorna tadorna</i> PPR)	2	5	4	6	16	16	34
<i>Ciconia ciconia</i>	51	61	56	72	124	94	78
<i>Anas strepera</i> (PPR)	35	53	86	75	46	102	133
<i>Anas crecca</i> (PPR)	2	2	0	7	0	3	0
<i>Anas platyrhynchos</i> (PPR)	161	129	185	399	356	367	465
<i>Anas clypeata</i> (PPR)	4	5	23	28	26	26	6
<i>Aythya ferina</i> (PPR)	14	9	14	21	12	14	9
<i>Aythya fuligula</i> (PPR)	3	4	0	1	2	1	0
<i>Fulica atra</i> (PPR)	36	63	172	167	91	268	131
<i>Vanellus vanellus</i> (PPR)	52	47	46	54	61	50	43
<i>Himantopus himantopus</i> (PPR)	175	260	72	278	178	452	44
<i>Recurvirostra avosetta</i> (PPR)	215	186	72	152	233	288	161
<i>Limosa limosa</i> (nidos o polladas)	1	1				1	1
<i>Charadrius dubius</i>	1	7	2	6	2	1	0
<i>Larus ridibundus</i> (PPR)	7	18	0	56	47	89	62
<i>Gelochelidon nilotica</i> (PPR)	56	60	11	91	95	89	93
<i>Circus aeruginosus</i>	9	8	5	7	8	9	6

(PPR: Parejas probables)