



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente

Servicio Provincial de Zaragoza



Reserva Natural Dirigida
Sotos y Galachos del Ebro

Memoria de gestión

Reserva Natural Dirigida
Sotos y Galachos del Ebro

2013



ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	1
0.A. Introducción	2
0.B. Objeto de la memoria	3
1. DATOS GENERALES	5
1.1. Marco legal y figuras de protección de legislación	6
1.2. Estructura administrativa	8
1.3. Descripción del espacio	9
1.4. Estado de la planificación	12
1.5. Objetivos de gestión	12
1.6. Cartografía	15
1.7. Zonificación	17
1.8. Certificados de calidad	18
1.9. Pertenencia a redes	19
1.10. Hechos relevantes	19
1.11. Listado objetos de conservación	19
1.12. Estado de conservación	22
1.13. Medio socioeconómico	23
2. RECURSOS PARA LA GESTIÓN	26
2.1. Recursos humanos	27
2.2. Recursos materiales y equipamientos	28
2.3. Resumen presupuestario	29
3. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS	32
3.1. Funcionamiento básico	33
3.2. Gestión preventiva y control administrativo	36
3.3. Gestión proactiva	38
4. LOGRO DE OBJETIVOS	60
4.1. Evaluación del Plan de Conservación	61
4.2. Conservación del patrimonio natural	61
4.3. Uso público	65

4.4. Desarrollo económico y mejora de la calidad de vida	81
4.5. Mejora del conocimiento	83
4.6. Infraestructuras para la gestión	85
4.7. Participación social	85

5. ANEXOS.	87
-------------------	-----------

Resumen presupuestario

0. INTRODUCCIÓN

0.A. Introducción.

Las Reservas Naturales Dirigidas, definidas en el artículo 11 de la Ley 6/1998, de 19 de mayo, de espacios naturales protegidos de Aragón, son espacios naturales de dimensión moderada cuya declaración tiene como finalidad la conservación de hábitats singulares, especies concretas o procesos ecológicos naturales de interés especial. Su gestión estará encaminada a la preservación y restauración, así como a la ordenación de los usos considerados compatibles, pudiendo autorizarse actividades científicas, educativas, de uso público y de aprovechamiento de los recursos naturales tradicionales siempre que estén integradas en los objetivos de conservación.

La Reserva Natural Dirigida de los galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro, ubicada en el tramo medio del Ebro, cercana a la ciudad de Zaragoza, goza de dicha protección desde 1991. Previamente, en 1976 se había prohibido la caza, y diez años después, la pesca. En 1981 el ornitólogo Adolfo Aragüés ya reconocía el valor para la investigación y la educación de este singular espacio. Finalmente, tras una iniciativa popular de la sociedad zaragozana, en 1991 se declara mediante **Ley 2/1991** la Reserva Natural Dirigida. En 2007 se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales que establece la necesidad de ampliar su superficie.

Mediante **Ley 6/2011**, de 10 de marzo, se declara la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro, ampliando la anterior Reserva Natural, con una extensión de 1.536,7 ha, con una superficie periférica de protección de 1.563,8 ha).

Los objetivos de gestión de las Reservas Naturales Dirigidas pueden definirse como:

↳ Objetivos prioritarios:

- Mantener la integridad de los ecosistemas, respetar los procesos ecológicos y el régimen de perturbación natural, reducir al mínimo la intervención humana.
- Regular el acceso del público.
- Regular el uso de los recursos naturales.

- Facilitar la realización de estudios científicos y actividades de seguimiento ambiental.
- ↳ Objetivo secundario, condicionado al prioritario:
 - Mantenimiento de servicios ambientales.
- ↳ Objetivo opcional:
 - Actividades de gestión dirigidas a preservar los hábitats, ecosistemas y especies en el estado más natural posible o recuperar esta condición (restauración).

La declaración de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro se centra en la conservación, mantenimiento y mejora de los sistemas naturales ligados a bosques de ribera y a vegetación dulceacuícola (vegetación higrófila). De igual manera, se pretende favorecer la dinámica natural del río y la evolución natural de galachos, prestando especial atención a las poblaciones de fauna asociadas.

0.B. Objetivo de la memoria.

El objetivo de la presente memoria es recopilar y analizar la información más importante generada durante el año en la gestión de la Reserva Natural Dirigida de los sotos y galachos del Ebro, de manera que se realice una síntesis y análisis de las actuaciones ejecutadas y una evaluación del cumplimiento de los objetivos de gestión marcados por los diferentes instrumentos de planificación.

A través de la evaluación se pretende¹:

- ↳ Hacer balance de la gestión realizada.
- ↳ Introducir racionalidad y objetividad en el proceso de toma de decisiones, a partir del conocimiento de los resultados de la gestión, los medios

¹ Manual 08 "Herramientas para la Evaluación de las Áreas Protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010).

empleados y los instrumentos de que se disponen (legales, financieros, etc.).

- ↳ Disponer de un mecanismo de adaptación continua de la gestión, en un contexto de continuos cambios ecológicos, sociales, económicos, políticos o culturales, que permita mejorar la eficacia de la gestión.
- ↳ Mejorar la credibilidad y la transparencia, facilitando el acceso a la información a los agentes interesados, promoviendo la participación y mejorando el apoyo social a las áreas protegidas.
- ↳ Dar respuesta a los compromisos nacionales e internacionales en materia de conservación de la diversidad biológica (convenios, directivas, etc.).

1. DATOS GENERALES

1.1. Marco legal y figuras de protección de legislación.

1.1.1. Marco legal.

A continuación se relaciona la legislación en materia de conservación de la naturaleza de aplicación en la Reserva Natural.

↳ **Ámbito europeo:**

- **Directiva 1992/43/CEE** del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- **Directiva 2000/60/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- **Directiva 2009/147/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

↳ **Ámbito estatal:**

- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- **Ley 43/2003**, de 21 de noviembre, de Montes (y modificaciones posteriores).
- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (y modificaciones posteriores).
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Espacios Silvestres en Régimen de Protección Especial y **del Catálogo Español de Espacios Amenazados**.
- **Real Decreto 129/2014**, de 28 de febrero, por el que se aprueba el **Plan Hidrológico** de la parte española de la Demarcación Hidrográfica **del Ebro**.

- **Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, por el que se regula el **Catálogo español de especies exóticas invasoras**.

↳ **Ámbito autonómico:**

- **Decreto 232/2012**, de 23 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifican los órganos de participación de los Espacios Naturales Protegidos declarados en Aragón.
- **Ley 6/2011**, de 10 de marzo, de declaración de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro.
- **Decreto 25/2008**, de 12 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de pesca de Aragón.
- **Decreto 89/2007**, de 8 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Sotos y Galachos del río Ebro (Tramo Zaragoza-Escatrón).
- **Ley 15/2006**, de 28 de diciembre, de montes.
- **Ley 12/2004**, de 20 de diciembre, de medias tributarias y administrativas.
- **Ley 8/2004**, de 20 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- **Ley 5/2002**, de 4 de abril, de caza de Aragón.
- **Ley 2/1999**, de 24 de febrero, de pesca de Aragón.
- **Ley 6/1998**, de 19 de mayo, de espacios naturales protegidos.
- **Decreto 49/1995**, de 28 de marzo, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (y modificaciones posteriores).

1.1.2. Figuras de protección.

- ↳ **Reserva Natural Dirigida** de los sotos y galachos del Ebro.
- ↳ **Lugar de Importancia Comunitaria** LIC ES2430152 Galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro.
- ↳ **Zona de Especial Protección para las Aves** ZEPA 0000138 Galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro.

1.2. Estructura administrativa.

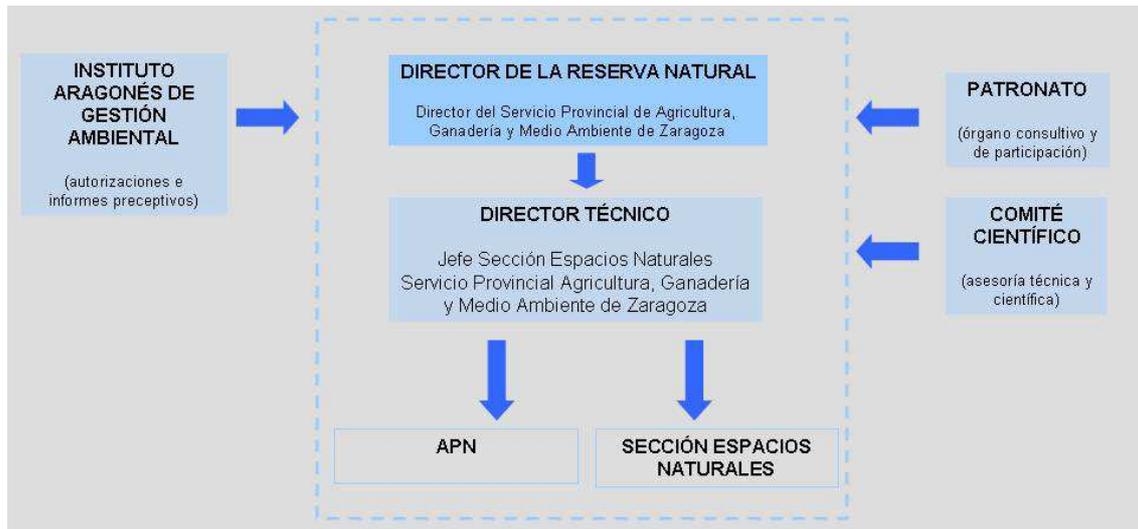
En 2011, la gestión de la Reserva Natural correspondió al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, a través del Servicio Provincial de Zaragoza.

La estructura organizativa se compone de:

- El **Director** de la Reserva Natural.
- El **Director Técnico** de la Reserva Natural.
- El **Patronato**, como órgano de participación y consulta.
- El **Comité Científico**, con labores de apoyo técnico y científico al Director de la Reserva Natural.
- Equipo técnico y administrativo, a través de la Sección de Espacios Naturales del Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza.
- **Agentes para la Protección de la Naturaleza** (APN), con labores de gestión y vigilancia, adscritos al Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

El **centro de interpretación** de la Reserva Natural se incluye dentro de las instalaciones del **Centro Internacional del Agua y Medio Ambiente** (CIAMA), cuya gestión corresponde al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Conservación del Medio Natural.

En materia de gestión preventiva, el **Instituto Aragonés de Gestión Ambiental** (INAGA) es el órgano ambiental competente en materia de tramitación y resolución de los procedimientos administrativos (autorizaciones e informes).



1.3. Descripción del espacio.

Ubicada en el tramo medio del río Ebro, aguas abajo de la ciudad de Zaragoza, este espacio natural protegido de reducidas dimensiones se creó con el fin de ayudar en la conservación de la dinámica del río, sus ecosistemas y las especies que albergan, con especial relevancia en las comunidades de aves.

Se encuentra en el tramo medio del valle del Ebro, sobre terrazas aluviales compuestas sobre todo por materiales calizos y silíceos arrastrados por el río. La escasa pendiente del terreno, unido a esta uniformidad del sustrato y los efectos de las crecidas, hacen que el Ebro discurra con un carácter divagante y sinuoso, conformando espectaculares meandros.

Es un paisaje cambiante, donde las crecidas naturales del río, unidas a los usos e infraestructuras del hombre y la propia vegetación hacen que su silueta esté en continua transformación. En este devenir, el río conforma nuevos meandros a la vez que abandona otros más antiguos, llamados galachos, y en la Reserva Natural

se protege una excelente representación, entre los que destacan el galacho de La Alfranca, el galacho de la Cartuja y El Burgo de Ebro.

Aunque están separados del cauce, reciben aportes de agua de las crecidas, de la lluvia y de filtraciones del nivel freático. La mayor parte proviene de estas filtraciones, por lo que sus aguas suelen ser de mejor calidad que la del cauce principal, con una alta concentración de nutrientes. La dinámica de los galachos es relativamente rápida, poco a poco van siendo ocupados por la vegetación, y se van colmatando con el aporte de sedimentos.

Además de estas formaciones, el río ofrece muestras de su dinamismo en los brazos ciegos, o en las mejanas, islas creadas en mitad del cauce por la acumulación de los materiales que transporta el río (gravas, limos, cantos rodados, etc.).

La Reserva Natural se conforma un oasis dentro del árido valle del Ebro. La existencia de galachos, islas, brazos ciegos, playas, balsas, acequias, etc., junto con las formaciones asociadas (bosques de ribera, carrizales, matorrales, etc.), hacen que este espacio natural protegido albergue una riqueza faunística y florística de gran interés para la conservación.

Los bosques de ribera están adaptados a la dinámica cambiante del río, están en continua evolución y adaptación: son rejuvenecidos tras las crecidas, colonizan terrenos abandonados o nuevas zonas de depósito, quedan aislados y envejecen... A primera vista da la sensación de que la vegetación se dispone de manera aleatoria, desordenada, pero nada más lejos de la realidad. Los bosques de ribera presentan una distribución espacial en función de los requerimientos de humedad de las diferentes especies, la existencia de suelo o la capacidad de adaptarse a la dinámica fluvial.

En las orillas, la vegetación predominante es la formada por saucedas de orla y tamarizales, formaciones de crecimiento rápido y resistentes al paso de las aguas. Más alejados de la orilla y en zonas sin la acción directa de las corrientes e inundaciones menos frecuentes, se encuentran árboles como el álamo blanco y el negro. El olmo y el fresno, de crecimiento más lento, viven en zonas inundadas esporádicamente. Estos bosques tienen una gran importancia como corredores

ecológicos y sirven de refugio para numerosos animales tales como el azor, grajilla, pito real, curruca capirotada, mirlo común, tejón, zorro, gineteta y ratón de campo, entre otros. Son mosaicos de vida, que ofrecen refugio, alimento o tranquilidad para la cría para la fauna, con especial referencia para las aves. Además de este soporte de diversidad, los bosques de ribera aportan muchos más beneficios al río, y también el hombre: protegen las orillas frente a las avenidas, depuran el agua, protegen del viento y regulan el clima en su interior, etc. Los bosques de ribera aparecen dispersos en la Reserva Natural. A los factores naturales hay que añadirle los usos del hombre de las riberas, que han ido reduciendo la extensión de estos valiosos enclaves. La Reserva Natural tiene como uno de sus objetivos prioritarios la conservación y recuperación de esas formaciones, entre las que destacan los sotos de Benedicto, La Mejana, El Francés, El Rincón Falso o el Soto de Nis.

Asociadas a los galachos, aparecen una gran cantidad de algas y plantas acuáticas que sirven de refugio y alimento a un gran número de invertebrados. En las orillas se localizan céspedes de *Paspalum paspaloides*, que cumplen una importante función de protección de la erosión, favoreciendo el desarrollo de rodales de tamariz y comunidades vegetales más complejas.

Los carrizales también son comunidades de gran interés. El carrizo o la anea van colonizando la lámina de agua de los galachos, favoreciendo el refugio de cría e invernada de una gran diversidad de aves, a la vez que contribuyen a la depuración de las aguas. Dentro de los carrizales destaca la presencia de numerosas colonias de ardeidas, entre las que destacan los martinetes. Durante el invierno, escribanos palustres, bisbitas, lavanderas y estorninos lo utilizan como dormitorio. Además de las aves, los carrizales son ocupados por el sapo corredor, rana común, culebra de agua y los amenazados galápagos europeo y leproso.

Junto a las formaciones naturales, hay que mencionar aquellas otras fruto de la acción del hombre, que se adentran y rodean al espacio natural protegido en forma de campos de cultivo, entornos verdes de las poblaciones cercanas, infraestructuras hidráulicas y de defensa contra avenidas, etc. A pesar de su bajo grado de naturalidad, los campos de cultivo son de gran interés, al desempeñar un papel amortiguador frente a los impactos de las áreas industriales y zonas más degradadas del entorno.

El río Ebro siempre ha sido una fuente de recursos. Las actividades en las cercanías del río fueron induciendo el progresivo control sobre su dinámica con el fin de aumentar la productividad de cultivos, disminuir las avenidas fluviales, etc.

A continuación se recogen los datos básicos de la Reserva Natural:

- ↳ **Nombre:** Reserva Natural Dirigida de los sotos y galachos del Ebro.
- ↳ **Superficie total protegida:** 1.536,70 ha.
- ↳ **Superficie pública total:** 473,27 ha.
- ↳ **Superficie zona periférica de protección:** 1.563,80, ha.
- ↳ **Superficie área de influencia socioeconómica:** 149.711,80 ha. (incluye el término municipal de Zaragoza completo).

1.4. Estado de la planificación.

Los instrumentos básicos de planificación y gestión de la Reserva Natural son:

- ↳ **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales:** aprobado en 2007, presente una vigencia indefinida (Decreto 89/2007, de 8 de mayo, del Gobierno de Aragón).
- ↳ **Ley de creación:** aprobada en 2011, presenta una vigencia indefinida (Ley 6/2011, de 10 de marzo, del Gobierno de Aragón).
- ↳ **Plan de Conservación:** elaborado borrador en 2013.

1.5. Objetivos de gestión.

Hasta la elaboración del Plan de Conservación no se definirán de manera concreta los objetivos de gestión de la Reserva Natural.

La Ley de declaración no establece objetivos de gestión de manera concreta, considerando que la declaración tiene como finalidad salvaguardar sus valores naturales, su fauna, su flora, sus paisajes, sus formaciones geomorfológicas, conservar y potenciar sus ecosistemas y garantizar, bajo las premisas del desarrollo

sostenible el uso racional de sus recursos naturales, promoviendo como objetivo prioritario planes de actuación en conservación, dotándolos de recursos suficientes, para el entorno y su área de influencia, y promoviendo asimismo el desarrollo socioeconómico basado en criterios de sostenibilidad de su área de influencia y el esparcimiento y disfrute público, cumpliendo además los compromisos internacionales en materia de conservación.

Por su parte, del **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales** se pueden extraer los siguientes objetivos generales:

↳ **Conservación y recuperación de funciones ecológicas generales:**

- Garantizar el mantenimiento de la estructura y funcionalidad del ecosistema fluvial original y sus elementos asociados, con los diferentes biotopos que lo caracterizan como son: los galachos, madres, meandros, sotos, islas, barras, canales trenzados, etc., y que se han conservado hasta la actualidad.
- Recuperar activamente las áreas del dominio público hidráulico que han perdido su funcionalidad ecológica, fomentando asimismo la recuperación de la vegetación natural de ribera en aquellos tramos en los que ha desaparecido sustituida por cultivos.
- Potenciar la contribución del área al proceso de la migración de la fauna como enclave de apoyo trófico y de refugio.
- Recuperar las especies migratorias propias de los ambientes fluviales asociados al río Ebro.
- De acuerdo con la Directiva Marco del Agua y la Ley de aguas, se fomentarán las medidas para proteger y mejorar el estado ecológico de las aguas y de los ecosistemas acuáticos y humedales.

↳ **Conservación de especies y hábitats:**

- Conservar las poblaciones de las especies de flora y fauna de mayor valor que existen el territorio de forma residente o temporal.

- Dotar de protección adecuada a los elementos florísticos y de fauna (especies y comunidades) de mayor valor en razón de su grado de amenaza, riqueza, diversidad, abundancia, fragilidad, y valor científico.
- Contribuir a la conservación de las especies catalogadas y de sus hábitats, que deberán tener las dimensiones adecuadas para mantener poblaciones viables de dichas especies.
- Servir de base para la conservación de especies declaradas en peligro de extinción como son *Margaritifera auricularia*, pez fraile (*Salaria fluviatilis*) y avetoro (*Botaurus stellaris*).
- Servir de base para la eventual reintroducción de especies extintas como el esturión (*Acipenser sturio*) y el anguila (*Anguilla anguilla*).

↳ **Compatibilidad de usos:**

- Velar y fomentar el uso ordenado de los recursos naturales, de manera que, en general, se garantice el uso sostenible del medio y que, en particular, éste resulte compatible con los objetivos de conservación.

↳ **Objetivos de carácter socioeconómico:**

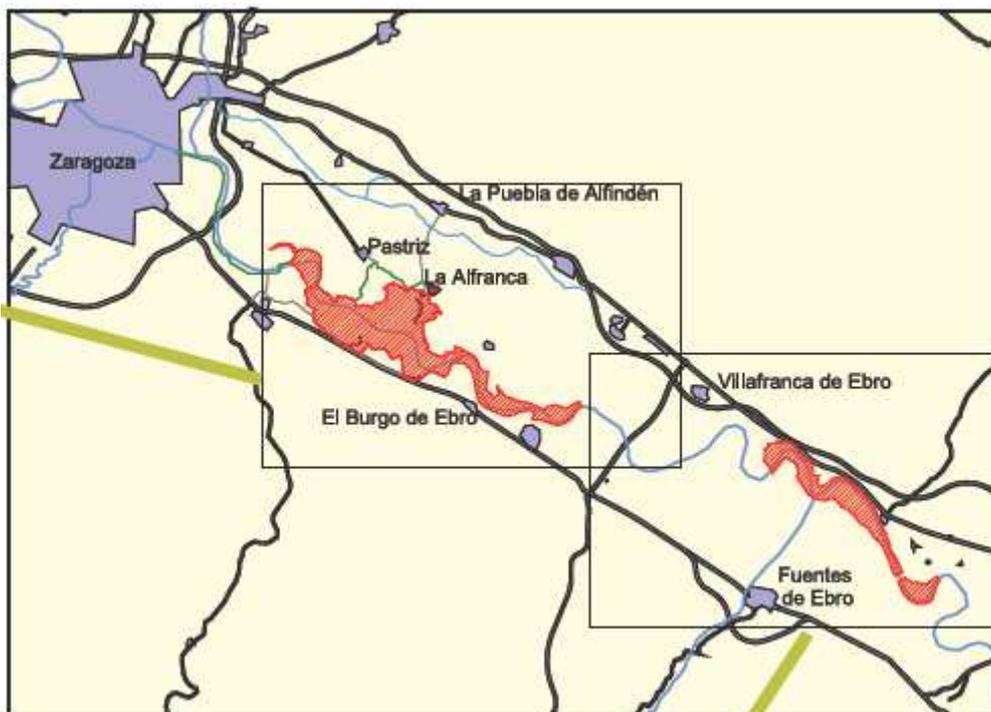
- Evaluar la situación socioeconómica de la población asentada y sus perspectivas de futuro.
- Fomento del desarrollo sostenible en los ámbitos cultural, social y económico de las poblaciones del área de influencia socioeconómica.
- Señalar y fomentar las actividades económicas compatibles con la conservación de los recursos que puedan suponer una mejora de la calidad de vida de las poblaciones.
- Proponer orientaciones para el establecimiento de planes y programas que concreten la actuación pública en la ejecución de las diversas políticas sectoriales con incidencia en el territorio.

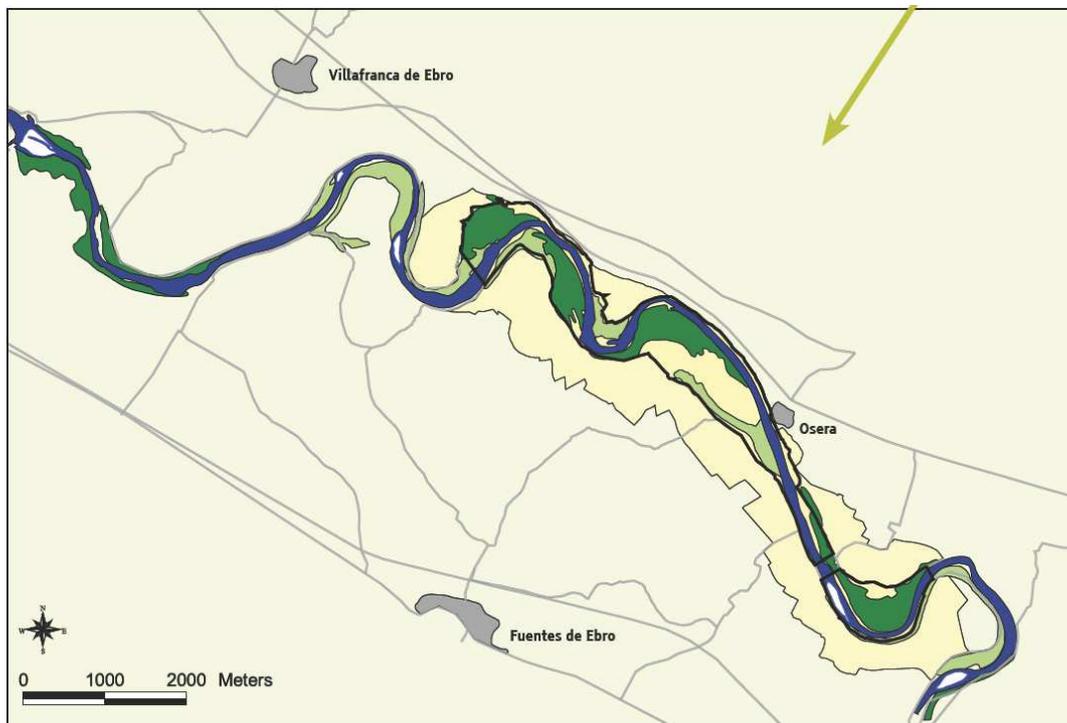
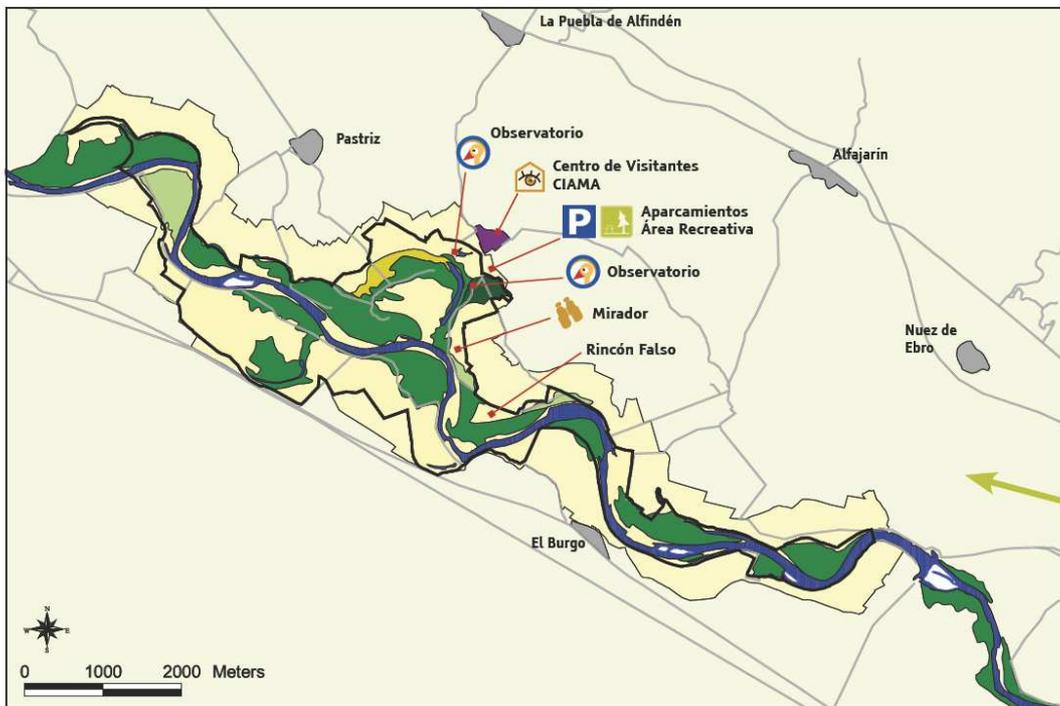
- Proponer las ayudas técnicas y económicas que procedan para lograr los fines del Plan.

↳ **Otros objetivos:**

- Fomento de los usos educativos, científicos y recreativos, favoreciendo el conocimiento y disfrute del medio natural del río Ebro y sus riberas.
- Dar cumplimiento a los compromisos con la Unión Europea, en especial en lo relativo a la contribución española a la Lista de Lugares de Interés Comunitario en aplicación de las directivas comunitarias vigentes.

1.6. Cartografía.



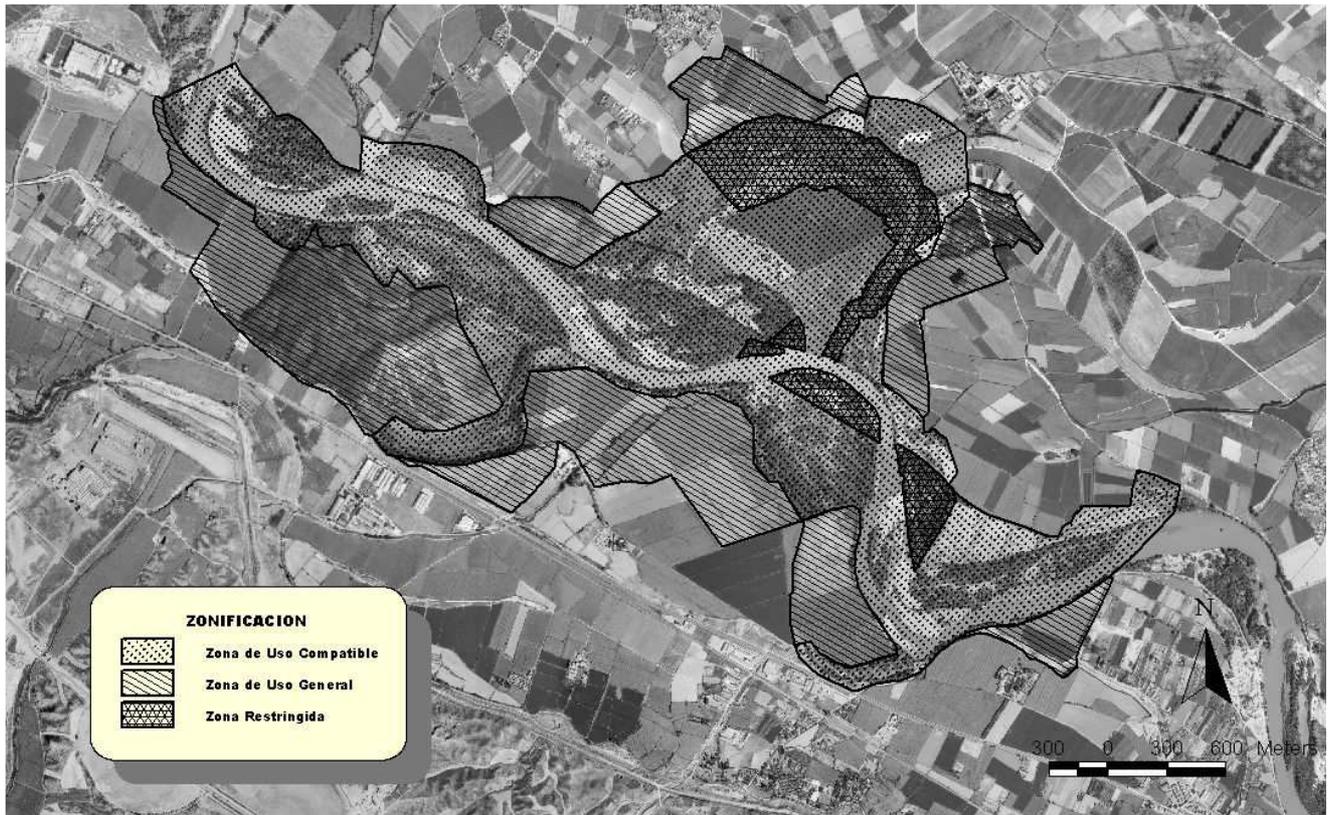


1.7. Zonificación.

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales establece la siguiente zonificación interna a efectos de uso público (esta zonificación se aplica a la superficie de la antigua Reserva Natural Dirigida de los galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro. El Plan de Conservación de la actual Reserva Natural establecerá la zonificación para el conjunto del espacio natural protegido):

- ↳ **Zona de Reserva** (71 ha): constituida por las áreas que presentan una alta biodiversidad en una superficie pequeña, así como formaciones relevantes, debido a la escasa representación que tienen en la Reserva Natural. Son áreas que por la rareza, fragilidad e interés científico de sus valores naturales requieren el máximo grado de protección, ante la posible afección negativa que pudiera generar la afluencia de público a esta zona. Queda representada principalmente por el Galacho de La Alfranca, al constituir un lugar representativo de la dinámica del Ebro y en el que se ubica una importante extensión de carrizal donde se localizan colonias de garcetas, garcillas, garzas imperiales y martinetes, así como concentraciones de anátidas invernantes, dormidero invernal de aguiluchos y nidificación de aguilucho lagunero. Incluye a su vez otras áreas aledañas, en concreto parte de los Sotos del Rincón Falso y de Nis, y el extremo este del Soto de La Mejana, utilizadas como zonas de descanso diurno, predormidero y dormidero invernal de cormorán, área de pesca y árboles dormidero de águila pescadora en paso y enclaves de nidificación de azor, milano negro y martín pescador.
- ↳ **Zona de Uso Compatible** (431 ha): áreas donde el medio, aunque habiendo sufrido un cierto grado de intervención humana, mantiene sus valores naturales en buen estado o se encuentran en fase de regeneración, permitiendo un moderado desarrollo de actividades económicas, educativas y recreativas. Aún así, en esta zona predominará la conservación de los recursos naturales frente al uso público por incluir ecosistemas y especies catalogadas de interés, además de funcionar en determinados puntos como zona de conexión entre sotos.

- ↳ **Zona de Uso General** (273 ha): comprendida por el resto de territorios de la Reserva Natural. En esta zona se ubicarán preferentemente los equipamientos generales, los viales y las infraestructuras de uso público y de desarrollo socioeconómico.



1.8. Certificados de calidad.

La Reserva Natural no se encuentra certificada en ningún sistema de calidad, si bien algunas de las actuaciones realizadas se realizan conforme al estándar de calidad en conservación, en el caso de la conservación del patrimonio natural, y a la Norma UNE 187002:2008 Espacios Naturales Protegidos: requisitos para la prestación del servicio, en el caso del uso público.

1.9. Pertenencia a redes.

La Reserva Natural forma parte de las siguientes redes y grupos de trabajo:

- ↳ Si se atiende a la protección de sus valores naturales:
 - **Red Natura 2000.**
 - **Humedales de Interés de Aragón.**
 - **Red Natural de Aragón.**
- ↳ Si se atiende a cuestiones organizativas:
 - **Federación Europarc-España.**

1.10. Hechos relevantes.

- ↳ Plan de Seguimiento Ecológico: se ha continuado la recogida y análisis de información, aplicándose y revisándose el procedimiento relativo al estado de conservación de los sotos.
- ↳ Control de las poblaciones de jabalí: se mantiene la implantación de la instrucción de trabajo desarrollada para minimizar los daños, principalmente en cultivos, por jabalí. Destaca el buen funcionamiento de las resoluciones de batidas y esperas.
- ↳ Eliminación de flora exótica: se mantiene el programa de erradicación de flora exótica invasora, en base al informe elaborado desde la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

1.11. Listado de objetos de conservación.

Hasta la aprobación del Plan de Conservación de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro no se identificarán de manera específica los objetos de conservación.

De manera genérica, se pueden establecer los siguientes objetos recogidos en las diferentes normas legales:

- ↳ Dinámica fluvial.
- ↳ Hábitats de interés comunitario, incluidos en los LIC "Sotos y Mejanas del Ebro" y "Galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro":
 - 3250 Vegetación de guijarrales de lechos fluviales mediterráneos.
 - 3270 Vegetación nitrófila anual colonizadora de sedimentos fluviales.
 - 3280 Vegetación de céspedes vivaces decumbentes de ríos mediterráneos con caudal permanente.
 - 3150 Vegetación hidrofítica enraizada o flotante de lagos y aguas ricas en nutrientes.
 - 6420 Juncales mediterráneos.
 - 92A0 Saucedas y choperas mediterráneas.
 - 92D0 Arbustedas, tarayares y espinares de ríos, arroyos, ramblas y lagunas.
- ↳ Especies presentes en los LIC "Sotos y Mejanas del Ebro" y "Galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro":
 - *Mauremys leprosa*.
 - *Emys orbicularis*.
 - *Chondrostoma toxostoma*.
- ↳ Aves incluidas en la ZEPA ES0000138 "Galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro": *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Circus aeruginosus*, *Alcedo atthis*, *Bubulcus ibis*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Milvus migrans*, *Botaurus stellaris*, *Ardeola ralloides*, *Ciconia ciconia*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus milvus*, *Circus cyaneus*, *Pandion haliaetus*, *Porzana porzana*, *Burhinus oedicnemus*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Pterocles orientalis*, *Pterocles alchata*, *Lullula arborea*,

Luscinia svecica, Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus paludicola, Sylvia undata, Tachybaptus ruficollis, Podiceps cristatus, Phalacrocorax carbo sinensis, Ardea cinerea, Anser anser, Anas Penélope, Anas strepera, Anas crecca, Anas platyrhynchos, Anas acuta, Anas clypeata, Netta rufina, Aythya ferina, Aythya fuligula, Falco subbuteo, Accipiter nisus, Coturnix coturnix, Fulica atra, Rallus aquaticus, Gallinula chloropus, Charadrius dubius, Vanellus vanellus, Calidris minuta, Lymnocyptes minimus, Gallinago gallinago, Scolopax rusticola, Numenius phaeopus, Tringa totanus, Tringa ochropus, Tringa nebularia, Actitis hypoleucos, Larus ridibundus, Columba palumbus, Streptopelia turtur, Clamator glandarius, Cuculus canorus, Otus stops, Apus apus, Merops apiaster, Upupa epops, Jynx torquilla, Alauda arvensis, Riparia riparia, Hirundo rustica, Delichon urbica, Anthus trivialis, Anthus spinoletta, Motacilla flava, Motacilla alba, Troglodytes troglodytes, Prunella modularis, Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Phoenicurus ochruros, Phoenicurus phoenicurus, Saxicola rubetra, Oenanthe oenanthe, Turdus torquatus, Turdus pilaris, Turdus philomelos, Turdus iliacus, Turdus viscivorus, Locustella naevia, Locustella luscinioides, Acrocephalus schoenobaenus, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Hippolais polyglotta, Sylvia communis, Sylvia borin, Sylvia atricapilla, Phylloscopus Borelli, Phylloscopus trochilus, Phylloscopus collybita, Regulus regulus, Regulus ignicapillus, Muscicapa striata, Ficedula hypoleuca, Panurus biarmicus, Remiz pendulinus, Oriolus oriolus, Lanius senator, Fringilla coelebs, Carduelis spinus, Emberiza schoeniclus, Asio flammeus, Himantopus himantopus, Falco columbarius, Hieraaetus pennatus, Plegadis falcinellus, Egretta alba, Ciconia nigra, Fringilla montifringilla, Sturnus vulgaris, Phylloscopus sibilatrix, Sylvia conspicillata, Anthus pratensis, Anas querquedula, Charadrius hiaticula, Pluvialis squatarola, Calidris alpina, Limosa limosa, Tringa erythropus.

- ↳ Margaritifera (*Margaritifera auricularia*).
- ↳ Pez fraile (*Salaria fluviatilis*).

1.12. Estado de conservación.

El río Ebro, en este tramo, debido a su caudal y su régimen, posee una fuerte dinámica divagante. Sin embargo, debido a los usos y las infraestructuras creadas por el hombre, el río se mueve por una estrecha banda flanqueado por motas y escolleras, lo que disminuye el espacio susceptible de ser ocupado por la vegetación natural, impidiendo además su normal evolución.

En cuanto a la calidad del agua superficial, los estudios realizados muestran una calidad baja, debido a los diferentes vertidos de usos industriales y urbanos. La capacidad de autodepuración del río es insuficiente, y tanto las aguas superficiales como las subterráneas presentan una alta mineralización, predominando carbonatos y sulfatos respectivamente, y en el caso de las superficiales, valores altos de eutrofización.

En el galacho de La Alfranca el régimen hídrico natural se encuentra modificado debido a las actuaciones realizadas y a la influencia del riego de las parcelas colindantes. El galacho de La Cartuja está alterado por la existencia de un vertido industrial como único aporte superficial de agua, excepto en momentos de crecidas extraordinarias. En estos momentos se encuentra prácticamente seco.

En lo relativo al medio acuático, en líneas generales puede considerarse en estado favorable de conservación. Los ambientes más interesantes son las madres (brazos ciegos). La comunidad ictícola destaca por la pobreza relativa de especies y la abundancia de especímenes debido a los aportes de nutrientes. La aparición de especies alóctonas (alburno, siluro y lucioperca) y el proceso de colonización y competencia interespecífica pueden originar cambios drásticos. En la corriente principal los ambientes más interesantes (azudes, canal trenzado y caudal regulado) están bien conservados y la fragilidad es baja frente a actuaciones. En los galachos, el concepto de "grado de conservación" es relativo, puesto que se trata de ambientes dinámicos cuyo fin es la colmatación y su transformación en soto. En este sentido se valora el grado en relación al medio acuático y se considera mejor conservado aquel que posee el ecosistema acuático más rico y diverso.

La mayor parte de los sotos fluviales se mantienen en los fondos de saco de los meandros (orillas convexas), donde la inundabilidad, el depósito continuo de

gruesos y la accesibilidad dificultan los usos antrópicos. Aún mantienen formaciones riparias naturales en buen estado de conservación, si bien en muchos casos constreñidas en un espacio insuficiente y cercado por infraestructuras.

En el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales se identificaron una serie de amenazas que, para el caso de la Reserva Natural, pueden enumerarse en:

- ↳ Problemas de definición de titularidad.
- ↳ Contaminación de las aguas.
- ↳ Vertidos de residuos sólidos.
- ↳ Introducción de especies exóticas.
- ↳ Usos recreativos sin control.
- ↳ Proximidad a la ciudad de Zaragoza.

1.13. Medio socioeconómico*.

* Datos del Instituto Aragonés de Estadística (www.aragon.es; 2014)

Municipios incluidos en el área de influencia socioeconómica	Alfajarín, El Burgo de Ebro, Fuentes de Ebro, Nuez de Ebro, Osera, Pastriz, La Puebla de Alfindén, Villafranca de Ebro y Zaragoza.
Comarcas	Zaragoza.
Población interior / población área de influencia socioeconómica	Población interior: 0. Población del área de influencia socioeconómica: 700.506 habitantes.

Estructura de la población

	Población empadronada	Densidad de población (ha/km2)	Pob > 65 años	Edad media	Tasa global dependencia	Tasa feminidad	Extranjeros
Alfajarín	2.235	16	16,3%	41,1	44,2	95,7	5,7%
El Burgo de Ebro	2.366	95	13,9%	39,9	40,3	89,6	10,0%
Fuentes de Ebro	4.656	33	17,2%	40,7	49,5	91,1	13,0%
La Puebla de Alfindén	5.784	340	7,0%	33,9	37,7	91,2	10,8%
Nuez de Ebro	863	105	16,0%	40,8	47,2	93,9	7,1%
Osera	447	18	26,0%	46,9	58,7	99,6	8,7%
Pastriz	1.317	80	13,7%	41,0	41,5	105,6	3,8%
Villafranca de Ebro	834	13	24,3%	45,5	60,3	97,9	9,1%
Zaragoza	682.004	700	18,0%	42,3	46,8	105,7	13,0%
Aragón	1.347.150*	28	19,8%	43,0	49,9	100,1	12,8%

* Padrón 2013

Estructura de la propiedad

Tipo de propiedad	Área (ha)	Espacio ocupado (%)
Público	1242,582	40,08
Privado	1673,535	53,97
Público/privado	68,687	2,22
Investigándose	8,411	0,28
Urbano	5,803	0,18
Sin datos	101,536	3,27

Distribución de la superficie de la Reserva Natural por tipo de propiedad (elaboración: Daniel Pastor).

Parámetros económicos

	Afiliados a la Seguridad Social por sectores				Paro registrado	Renta disponible bruta per capita (€)*
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
Alfajarín	3,5%	36,1%	8,7%	51,7%	191	14.772
El Burgo de Ebro	1,7%	65,5%	7,6%	25,1%	175	15.154
Fuentes de Ebro	14,2%	41,7%	7,9%	36,1%	359	13.447
La Puebla de Alfindén	0,6%	51,3%	7,7%	40,4%	547	19.620
Nuez de Ebro	13,2%	32,5%	6,6%	47,7%	65	12.000 < renta < 14.000
Osera	10,1%	8,8%	10,8%	70,3%	30	12.000 < renta < 14.000
Pastriz	5,6%	17,9%	14,8%	61,7%	116	15.024
Villafranca de Ebro	11,8%	14,7%	7,1%	66,5%	53	10.000 < renta < 12.000
Zaragoza	0,9%	12,2%	5,8%	81,1%	62549	17.939

* 2009

Aprovechamientos agropecuarios

Con carácter anual se realiza una evaluación de la superficie de la Reserva Natural por tipos de usos. Atendiendo a los datos de 2012, en los que se tiene en cuenta la actual superficie protegida, se observa que la mayor parte de la superficie se corresponde con soto arbolado, seguido de cursos y masas de agua.

El 16% de la superficie protegida está destinado a usos agrícolas, destacando el cultivo de cereal, alfalfa y los pastos. El cultivo de maíz, a pesar de no destacar en cuanto a superficie, es de interés por cuanto está íntimamente relacionado con los daños generados por las

poblaciones de jabalí, tanto en el medio natural como en el social. También es destacable el hecho de que la mayor parte de la superficie incluida en la Zona Periférica de Protección se destina al uso agrícola.

Turismo

	Hoteles, hostales	Turismo rural	Campings	Apartamentos turísticos
Alfajarin	6	0	0	0
El Burgo de Ebro	1	0	0	0
Fuentes de Ebro	5	0	0	0
La Puebla de Alfindén	4	0	0	0
Nuez de Ebro	0	0	0	0
Osera	3	0	0	0
Pastriz	0	0	0	0
Villafranca de Ebro	2	1	0	0
Zaragoza	111	0	1	14

Grupos de desarrollo rural, asociaciones, etc.

	Asociaciones registradas
Alfajarin	18
El Burgo de Ebro	16
Fuentes de Ebro	37
La Puebla de Alfindén	41
Nuez de Ebro	11
Osera	7
Pastriz	15
Villafranca de Ebro	11
Zaragoza	9.793

2. RECURSOS PARA LA GESTIÓN

2.1. Recursos humanos.

El personal asociado a la gestión de la Reserva Natural se compone de:

- ↳ **Director de la Reserva Natural**, el Director del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, con dedicación parcial a la Reserva Natural.
- ↳ **Director Técnico de la Reserva Natural**, nombrado en diciembre de 2013, correspondiendo al Jefe de Sección de Espacios Naturales del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.
- ↳ **1 técnico y 1 administrativo de la Sección de Espacios Naturales** del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza: dedicación parcial a la Reserva Natural. El técnico corresponde al Jefe de Sección de Espacios Naturales del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza. Tanto técnico como administrativo tienen dedicación parcial a la Reserva Natural.
- ↳ **5 Agentes para la Protección de la Naturaleza** del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, con dedicación parcial a la Reserva Natural.
- ↳ **1 personal laboral** del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, con dedicación completa a la Reserva Natural.

El Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón contrata externamente determinadas labores de asistencia técnica, con dedicación parcial a la Reserva Natural y 2 peones de cuadrilla de mantenimiento. De igual manera, a través del Centro de Internacional del Agua y el Medio Ambiente (CIAMA) se contrata a monitores para la atención al visitante y realización de programas educativos.

La **distribución por sexo** y el **número de empleos** generados del personal de la Reserva Natural se recoge en la siguiente tabla:

	Nº personas	Sexo	Titulación	Nº empleos
Director	1	Hombre	Ingeniero de Montes	0,1
Director Técnico y Técnico	1	Hombre	Ingeniero Técnico Forestal	0,5
Administrativos	1	Mujer	Ciclo formativo Superior	0,3
APN	5	Hombre	Ciclo formativo Superior	3
Cuadrilla	2	Hombre	---	2
Monitores CI	4	Mujer (2) Hombre (3)	1 Licenciatura 2 ciclos formativos superior	2
Asistencia técnica	1	Mujer	Lda. CC Ambientales	0,3
Gerencia desarrollo socioeconómico	2	Hombre Mujer	Ldo. Sociología Lda. Psicopedagogía	0,4

2.2. Recursos materiales y equipamientos.

A continuación se recogen los recursos materiales y equipamientos de que dispone la Reserva Natural para las labores de gestión:

- ↳ Relacionados con la organización administrativa:
 - **Oficinas del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza:** ubicadas en Zaragoza. En ella tienen su puesto de trabajo el Director, el técnico y administrativo de la Sección de Espacios Naturales y los APN.
 - **Almacén de materiales,** ubicado en las instalaciones de la finca de la Alfranca.
- ↳ Relacionadas con la conservación del patrimonio natural:
 - **Equipos para el seguimiento ecológico.**
- ↳ Relacionadas con la gestión del uso público:
 - **Observatorios** del galacho de la Alfranca y observatorio de la balsa del Cascarro (margen izquierda).
 - **Miradores** del río Ebro (margen izquierda) y galacho de La Cartuja (margen derecha).
 - **Sendero de la Balsa del Cascarro y Rincón Falso.**

- **Señalización** informativa e interpretativa.

2.3. Resumen presupuestario.

La distribución de presupuesto invertido en la gestión de la Reserva Natural durante 2013 se recoge en la tabla adjunta, especificando su distribución por áreas de gestión y procedencia. Un mayor detalle de las inversiones se recoge en los anexos.

En el caso del presupuesto correspondiente al personal, los datos se basan en las tablas elaboradas por la Dirección General de Presupuestos, Tesorería y Patrimonio del Gobierno de Aragón, y no incluyen trienios ni complementos específicos (salvo complementos A y/o B).

La distribución por capítulos se corresponde con la estructura presupuestaria de los Presupuestos Generales del Gobierno de Aragón:

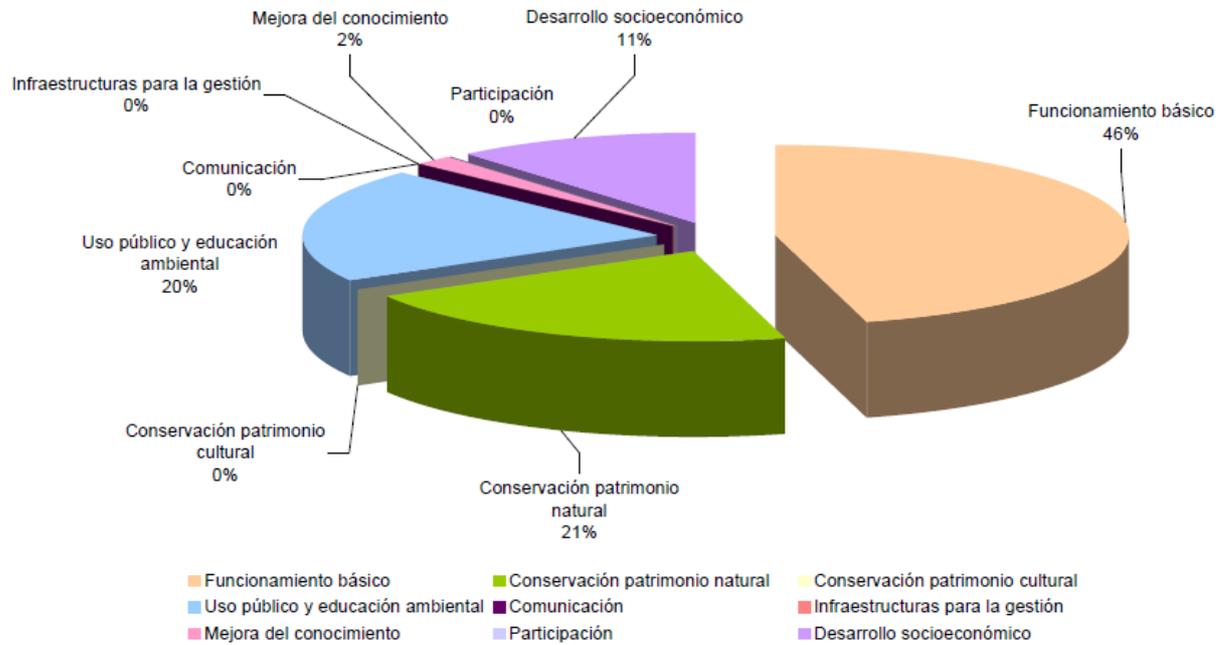
- ↳ Capítulo I: operaciones corrientes (sueldos de funcionarios).
- ↳ Capítulo II: operaciones corrientes (gastos ordinarios de edificios).
- ↳ Capítulo VI: operaciones de capital (inversiones para la ejecución de actuaciones).
- ↳ Capítulo VII: operaciones de capital (subvenciones).

En el caso de la asistencia técnica contratada (SARGA), el gasto presupuestario correspondiente se ha incluido dentro del área de funcionamiento básico, mientras que para la cuadrilla de mantenimiento, gerencia de desarrollo socioeconómico y educadores ambientales (SARGA) se ha distribuido su trabajo en función de las actuaciones ejecutadas.

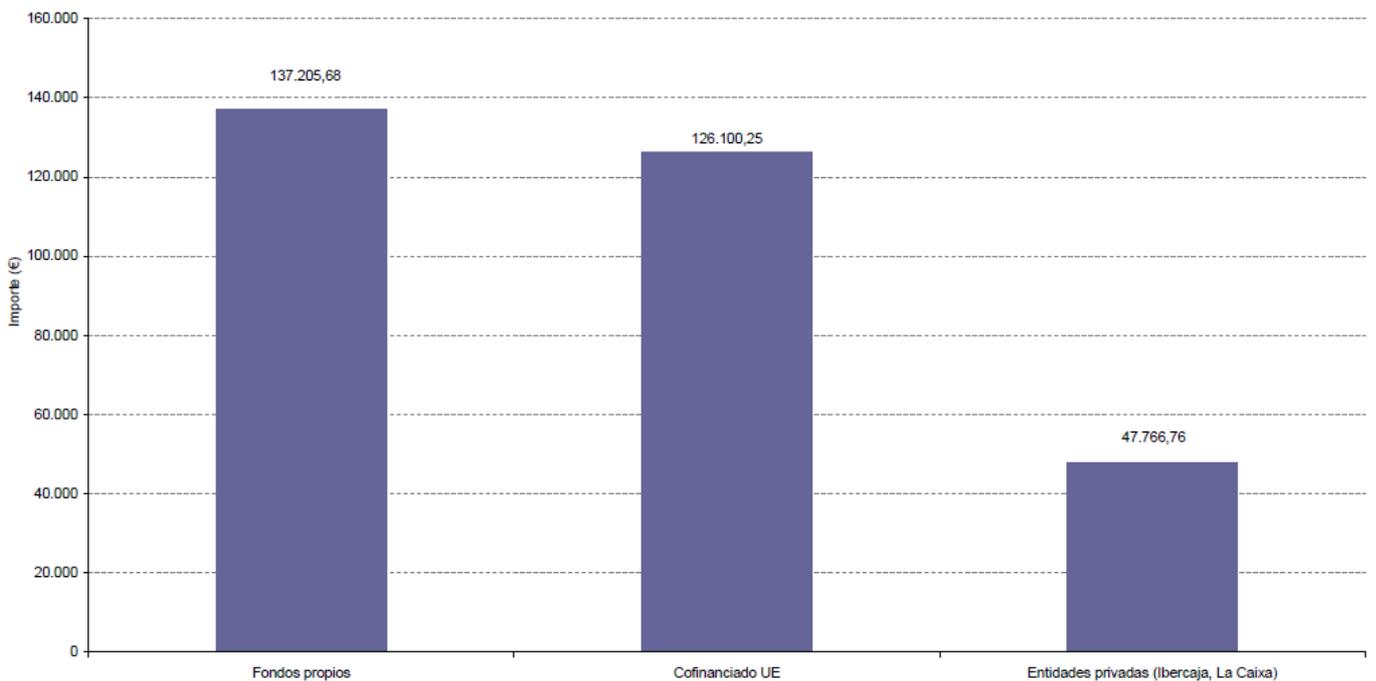
En el caso de las actividades de interpretación y educación ambiental desarrolladas por SARGA, la financiación, a través de la propuesta RB34008 se distribuye en un 75,68% a cargo de fondos del Gobierno de Aragón cofinanciados con fondos FEDER y en un 24,32% con fondos de la obra social de IberCaja.

TÍTULO	ÁREA GESTIÓN PRINCIPAL	IMPORTE (€)	CERTIFICADO (€)	FINANCIACIÓN	CAP.
(ZB31296) Materiales para la gestión	Funcionamiento general	6.999,85	6.998,76	Fondos propios	VI
(ZB31281) Asistencia técnica	Funcionamiento general	8.713,88	8.713,88	FEADER	VI
(ZB31285) Mejora y adecuación de infraestructuras de uso público	Uso público	22.113,75	22.113,75	FEDER	VI
(ZB31304) Obras en infraestructuras de uso público	Uso público	10.823,44	10.823,44	FEDER	VI
(ZB31282) Conservación de hábitats	Conservación	31.687,98	31.687,98	FEADER	VI
(ZB31303) Trabajos auxiliares para la regeneración del galacho de la Cartuja	Conservación	6.388,80	6.388,80	FEADER	VI
(ZB31297) Estudio de afección de la calidad del agua	Conservación	3.884,10	3.884,10	FEADER	VI
(ZB31318) Control especies exóticas	Conservación	37.896,08	37.896,08	La Caixa	Convenios
(RB34008) Gestión de centros de visitantes	Uso público	30.715,99	30.715,99	FEDER	VI
Gestión de centros de visitantes	Uso público	9.870,68	9.870,68	Ibercaja	Convenios
Oficina gerencia de desarrollo socioeconómico	Desarrollo socioeconómico	22.629,64	22.629,64	Fondos propios	VI
Subvenciones a ayuntamientos	Desarrollo socioeconómico	11.773,40	11.773,40	FEADER	VII
Sueldos funcionarios	Funcionamiento general	107.576,19	107.576,19	Fondos propios	I
			311.072,69		
			Ejecución 100%		

Distribución de la inversión en la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro (2013)



Distribución de la inversión presupuestaria por fuente de financiación en la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro (2013)



3. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

3.1. Funcionamiento básico.

3.1.1. Administración.

3.1.1.1. Elaboración, tramitación, seguimiento y evaluación de las propuestas de inversión.

El trabajo es desarrollado por los técnicos de la Sección de Espacios Naturales Protegidos.

Una vez se aprueba el Plan Anual de Actuaciones, se materializa la inversión a través de la redacción de las propuestas. También se realiza un seguimiento de la ejecución y evaluación final.

3.1.1.2. Tramitación de autorizaciones, informes, valoraciones de denuncias y subvenciones.

El trabajo es desarrollado por los técnicos de la Sección de Espacios Naturales Protegidos.

Destaca un informe sobre adquisición preferente a favor del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente en compraventa de finca, en el término municipal de Pastriz.

3.1.1.3. Contestación de consultas y atención de peticiones de información.

Existe un correo electrónico habilitado para la recepción de peticiones de información, no habiéndose recibido ninguna durante 2013 específica de la Reserva Natural.

3.1.2. Mantenimiento y vigilancia.

Las **labores de vigilancia** son asumidas por los Agentes para la Protección de la Naturaleza, así como las tareas de **mantenimiento y pequeñas reparaciones**.

La cuadrilla de mantenimiento realiza trabajos de mantenimiento de acuerdo a las necesidades de la Reserva Natural (limpieza de caminos, acondicionamiento de almacén, mantenimiento maquinaria, etc.). En concreto, se han realizado labores

por un importe de 4.118,16 € (limpieza general, acondicionamiento de almacén y maquinaria, embarcadero, etc.).

Por otro lado, se mantiene el gasto de alfardas y alfardillas para el mantenimiento de hábitats, tanto a la Comunidad de Regantes de Miraflores (3.745,68 €) como a la Comunidad de Regantes del término de Urdán (36,82 €). Ambos apuntes han sido financiados a través de la propuesta ZB31296.

Actuación. Mantenimiento de sirgas.

Recursos e inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 1.859,891 €.

Descripción: se han revisado y arreglado los cerramientos colocados durante 201 con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de declaración de la Reserva Natural y en el PORN en materia de accesos.



Seguimiento: revisión periódica por parte de APN.

Actuación. Mantenimiento de la casa forestal.

Recursos e inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 1.859,81 €.

Descripción: se han mejorado los exteriores de la casa forestal.



Actuación. Arreglo del camino al área recreativa del Pinar.

Recursos e inversión en capítulo VI:

Contratación empresa externa (CAMPOS REY): 10.823,44 €.

Contratación empresa externa para la dirección de obra (Hermenegildo Silveira): 847,00 €.

Total inversión: 11.670,44 €.

Descripción: se ha arreglado el camino al área recreativa del Pinar de la Alfranca, debido a las incidencias generadas por las crecidas del río.



3.1.3. Alquiler o adquisición de materiales para la gestión.

Para la adquisición de materiales se ha dedicado una partida presupuestaria específica a través de la propuesta ZB31296, por un importe de:

- Funcionamiento general: 1.639,68 €.
- Seguimiento ecológico: 729.58 €.

3.2. Gestión preventiva y control administrativo.

3.2.1. Autorizaciones e informes.

El Instituto Aragonés de Gestión Ambiental es el organismo competente en la tramitación y resolución de autorizaciones e informes de carácter preventivo. Por otro lado, el Director de la Reserva Natural emite resoluciones, según establece la Ley de Declaración de la Reserva Natural. A continuación se recogen las resoluciones realizadas durante 2013 por parte del Director de la Reserva Natural, no teniendo información sobre las tramitadas por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

Resoluciones y oficios	FECHA	ENTIDAD
Alegaciones al expediente sancionador de la CHE por instalación de cadenas	23/05/2013	Servicio Provincial
Aclaración normativa sobre fotografía para autorizaciones INAGA	25/02/2013	Servicio Provincial
Información sobre actividad cinegética en TNC Z-5007-L	18/01/2013	Servicio Provincial
Uso del fuego (16 resoluciones)	Varias fechas	Servicio Provincial
Autorización filmación "La Madriguera" Televisión Autonómica de Aragón	4/12/2013	Servicio Provincial
Recogida de rastros de castor europeo	14/06/2013	Servicio Provincial
Adjudicación lote de pastos	20/03/2013	Servicio Provincial
Autorización repoblación y voluntariado Pastriz	28/02/2013	Servicio Provincial
Informe sobre derecho de adquisición preferente finca Pastriz	17/04/2013	Servicio Provincial

No se tienen en cuenta, en este apartado, las autorizaciones relativas al control de las poblaciones de jabalí, incluidas dentro de la gestión proactiva.

3.2.2. Infracciones y denuncias.

Durante 2013 se han abierto los siguientes expedientes sancionadores:

Municipio	Tipo de infracción	Nº expedientes
El Burgo de Ebro	Daños a la flora	1

3.2.3. Otras herramientas administrativas.

No se han realizado otras actuaciones administrativas (adquisición de terrenos, deslindes, etc.).

3.3. Gestión proactiva.

3.3.1. Conservación del patrimonio natural.

Objetivo general: garantizar la pervivencia de los ecosistemas que integran el espacio natural protegido.

Actuación. Mantenimiento de las restauraciones de sotos de ribera: soto de la Cartuja y Pastriz

Objetos de conservación: hábitat 92A0 y comunidad de ardeidas.

Recursos e inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 6.376,50 €.

Descripción: se han realizado trabajos de mejora de las plantaciones realizadas en los sotos de la Cartuja (repasso de alcorques, riegos, desbroces, eliminación de marras, etc.). De igual manera, se ha colaborado con la actividad de voluntariado realizada por la asociación FONDO NATURAL, en parcelas ubicadas dentro de la Reserva Natural (término de Pastriz).



MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL PROYECTO:
RESTAURACION PARTICIPATIVA DE UN BOSQUE DE RIBERA Y MICROHABITATS PARA LA FAUNA EN LA RESERVA NATURAL DIRIGIDA DE LOS SOTOS Y GALACHOS DEL EBRO



Seguimiento: revisión anual por parte de APN y técnicos.

Actuación. Control de especies de flora exóticas.

Objetos de conservación: hábitat de interés comunitario.

Recursos e Inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

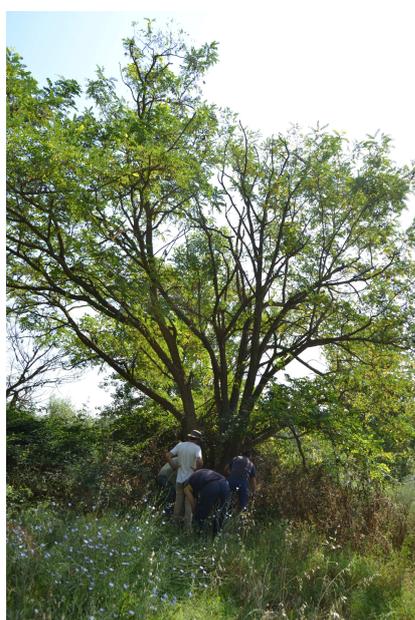
Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 1.594,13 €.

Contratación empresa externa (SARGA): 37.896,08 €.

Total inversión: 39.490,21 €.

Descripción: el objetivo de la actuación se centra en evitar y controlar la colonización de especies exóticas que puedan afectar significativamente la reserva genética y la conservación de especies y hábitats de interés.

Siguiendo los trabajos de años anteriores, en 2013 se ha realizado un control de *Acer negundo* en el soto del Francés, seguimiento de la efectividad de las técnicas de control de *Ailanthus altissima* en la mota de El Burgo de Ebro, y control de árboles exóticos en los sotos de Alfajarín y Osera de Ebro.



Por su parte, a través de financiación de La Caixa, se ha actuado en 22 ha del soto del Francés (Pastriz), 18 ha del soto del Burgo (El Burgo de Ebro) y 19 ha del soto de Aguilar (Osera de Ebro), sobre las especies *Acer negundo*, *Gleditsia tiracantos* y *Ailanthus altissima*. Los trabajos se han centrado en desbroces y apertura de accesos, señalamiento y marcaje de pies a tratar,

Actuación. Control de especies de flora exóticas.

tratamientos físicos (arranque manual y posterior trituración manual), tratamientos físicos y químicos combinados (Piroclam al 24% para *Acer negundo* y Glifosato al 36% para el resto de especies).

SOTO	EL FRANCÉS	EL BURGO	AGUILAR	Totales
Superficie de actuación (ha)	22	18	19	59
Desbroces y apertura de accesos (metros)	2.250	450	1.950	4.650
Arranque de ejemplares jóvenes (número)	145	50	750	955
Tratamientos físico-químicos (número pies)	462	96	No se trató por savia parada	558
Periodo de trabajo	06/10/2013 a 15/11/2013	17/11/2013 a 29/11/2013	3/12/2013 a 18/12/2013	



Seguimiento: incluido en revisión anual del estado de las poblaciones de flora exótica por parte de APN y técnicos.

En el caso del ailanto, parece que el taladrado e inyección es el método más efectivo, teniendo en cuenta que Piroclam al 24% es el producto químico recomendado por su menor coste. Para *Acer negundo* en el soto del Francés, todavía no es posible extraer conclusiones sobre el tipo de método más efectivo (corte y aplicación de Piroclam al 24% o taladrado e inyección de Piroclam al 24%), al no haberse realizado los seguimientos pertinentes. Por último, en Osera de Ebro y Alfajarín, se han eliminado pies de *Acer negundo*, utilizando las mismas técnicas que para el soto del Francés.

Actuación. Reducción de los daños al medio natural y medio social provocados por las poblaciones de jabalí.

Objetos de conservación: hábitats de interés comunitario y zonas de cultivo.

Recursos e inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 2.391,19 €.

Asistencia técnica (SARGA): incluido en funcionamiento básico.

Indemnizaciones por daños (pendiente de valoración y tramitación por la Dirección General de Conservación del Medio Natural): 4.492,66 €.

Descripción: el objetivo general es reducir los daños al medio natural y social de una especie considerada sobreabundante en la Reserva Natural, el jabalí, y que dentro de sus límites está catalogada como no cinegética. Se trata de una acción enfocada a la conservación de ecosistemas y también a la protección de la economía de la población del entorno, conteniendo tanto una naturaleza proactiva como compensatoria. La reducción de los daños se realiza a través de diferentes acciones: a) reducción del número de individuos, a través de la colocación de trampas y realización de **esperas y batidas** selectivas. Para mejorar la eficacia de las esperas, se ha de reducir la vegetación existente en tramos puntuales, a través de desbroces; b) minimización del impacto económico de los daños producidos, a través de la **compensación** mediante propuesta **económica**.

Incidencias: se sigue sin disponer de los resultados de todas las actuaciones de control.

Seguimiento:

Actuación. Reducción de los daños al medio natural y medio social provocados por las poblaciones de jabalí.

	2012	2013
nº solicitudes notificación	21	18
Tiempo medio autorización control (días)	13,50	7
Tiempo espera autorización desde informe APN (días)	3,50	3
Tiempo espera propuesta indemnización (días)	---	---
nº solicitudes control		21
nº solicitudes indemnización		1
nº notificaciones batidas	10	7
nº notificaciones esperas	11	13
notificaciones El Burgo de Ebro	8	8
notificaciones Osera de Ebro	7	3
notificaciones Alfajarín	1	0
notificaciones Pastriz	1	4
notificaciones Zaragoza	0	5
notificaciones Maíz	7	6
notificaciones Cereal	2	1
notificaciones Trigo	9	0
notificaciones Alfalfa	3	0
notificaciones Cebada	1	0
notificaciones Rastrojo	1	0
notificaciones guisantes	0	1
notificaciones pasto	0	1
notificaciones brócoli	1	1
notificaciones Vacías	20	8
nº días esperas	76	53
nº batidas	25	17
nº total jabalíes matados	69	43
nº jabalíes vistos no matados en batidas	52	21
nº jabalíes matados en esperas	45	33
nº jabalíes matados en batidas	24	10
media nº jabalíes matados en esperas	0,59	0,62
media nº jabalíes matados en batidas	0,96	0,59

38 sin contar 2014

Actuación. Creación de balsas para tritones.

Objetos de conservación: tritón jaspeado.

Recursos e inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 3.453,94 €.

Descripción: siguiendo con los trabajos desarrollados en años anteriores, se han acondicionado 5 nuevas balsas impermeabilizadas para poder mantener la presencia de la especie.

Los trabajos se han realizado con la colaboración de la asociación naturalista ANSAR.



Seguimiento: miembros de la asociación naturalista ANSAR y APN realizan un seguimiento periódico del estado de la balsa y de la presencia de ejemplares de tritones.

Actuación. Acondicionamiento de la caseta de bombeo del Galacho de la Alfranca y de la Mejana como refugio de quirópteros.

Objetos de conservación: murciélagos.

Recursos e inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 1.062,75 €.

Descripción: se han continuado los trabajos de limpieza y acondicionamiento de edificios para su uso como zona de cría de aves y murciélagos.

En la caseta del bombeo del galacho de la Alfranca, en febrero de 2013 se corrige la entrada de buzón, añadiendo laterales que impiden la entrada a cualquier otro mamífero, se limpia el interior de la caseta, se tapan agujeros, grietas y se limpia de vegetación la salida al galacho. Por su parte, en el bombeo de la Mejana se corrige buzón de entrada, se limpia por dentro, se tapan ventanucos y se colocan maderas en el techo para que se sujeten.



Seguimiento: los APN realizan un seguimiento periódico del estado y uso. En la caseta del bombeo del galacho de la Alfranca la ocupación por murciélagos se ha retrasado debido a las riadas del Ebro, observándose la presencia de Murciélago Grande de Herradura. En la Mejana no se ha observado presencia.

Actuación. Regeneración del soto y galacho de La Cartuja.

Objetos de conservación: galacho, hábitat de interés comunitario asociados a sotos.

Recursos e inversión en capítulo VI:

Contratación empresa externa (CAMPOS REY): 6.388,80 €.

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 4.516,69 €.

Total inversión: 10.905,49 €.

Descripción: con el objetivo de restaurar el nivel hídrico en el galacho de la Cartuja, de acuerdo a las recomendaciones del Comité Científico, se han rehabilitado las acequias de riego de la antigua chopera de la Mejana de Pastriz mediante limpieza de retroexcavadora, se han abierto pequeñas zanjas y trabajos similares para facilitar el recorrido del agua entre la acequia de Miraflores y el galacho, y se han limpiado cunetas y caños de obra en caminos y acequias con retroexcavadora.



Seguimiento: el nivel de agua del galacho de la Cartuja se revisa mensualmente por los APN (datos incluidos en la memoria de seguimiento ecológico), realizándose asimismo un seguimiento del aporte de agua desde la acequia de Miraflores.

Actuación. Colocación de señalización de vedado de pesca.

Objetos de conservación:

Recursos e inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 1.594,13 €.

Descripción: para dar cumplimiento a la normativa incluida en la Ley de declaración de la Reserva Natural, se han colocado señales de vedado de pesca en puntos estratégicos de los límites del espacio natural protegido, de acuerdo a la normativa en materia de señalización de pesca.



Seguimiento: se realiza un seguimiento similar al del resto de señalización de la Reserva Natural (anual, por parte de cuadrilla, APN y técnicos).

3.3.2. Conservación del patrimonio cultural

No se han realizado actuaciones.

3.3.3. Uso público

Objetivo general: regular los usos de carácter educativo, científico, recreativo o de aprovechamiento, haciéndolos compatibles con las finalidades de protección y conservación del medio natural.

Actuación. Mantenimiento y actualización de señalización.

Recursos e Inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 3.188,25 €.

Descripción: tras la revisión del estado de la señalización existente, se han realizado labores de mantenimiento y renovación de señales deterioradas.

En 2013, el total de señales de la Reserva Natural ascendía a 197, con la siguiente distribución:



Entrada	20
Normativa	49
Interpretativas	56
Tráfico	3
Direccional	15
Vedado pesca	54

Seguimiento: revisión anual por parte de cuadrilla, APN y técnicos.

Actuación. Adecuación del área recreativa de Pastriz.

Recursos e Inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 6.907,88 €.

Descripción: se ha acondicionado un área recreativa en Pastriz, en el entorno de la chopera, a través de la colocación de mesas picnic, acondicionamiento de terreno. Como apoyo, se ha adecuado un sendero circular.



Seguimiento: realizado por APN y técnicos, se lleva un registro de los trabajos realizados, evaluándose su ajuste a lo planificado. No se ha generado ninguna incidencia al respecto.

Actuación. Mantenimiento y mejora de la red de infraestructuras de uso público.

Recursos e Inversión en capítulo VI:

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 13.018,69 €.

Descripción: los trabajos de mantenimiento y mejora de infraestructuras de uso público son realizados por la cuadrilla de mantenimiento, coordinada por APN y técnicos. Durante 2013 se ha realizado:

- ↳ Limpieza y desbroce de la red de senderos ofertados y caminos no ofertados.
- ↳ Arreglos y mantenimiento de observatorios, miradores y aparcamientos.
- ↳ Recogida de basuras, limpieza general.
- ↳ Etc.

Seguimiento: realizado por APN y técnicos, se lleva un registro de los trabajos realizados, evaluándose su ajuste a lo planificado. No se ha generado ninguna incidencia al respecto.

Actuación. Dinamización del Programa de atención al visitante.

Recursos e Inversión en capítulo VI:

Contratación de informadores-educadores ambientales (SARGA): 15.000,00 €.

Descripción: el Centro de Interpretación, ubicado en las instalaciones del Centro Internacional del Agua y El Medio Ambiente (CIAMA), ofrece, a través de informadores-educadores ambientales, información sobre la Reserva Natural, actividades y normativa. Se puede visitar en sábados, domingos y festivos, en el horario establecido:

- ↳ **Visita al Conjunto Arquitectónico y proyecciones.**
- ↳ **Información sobre la Reserva Natural de los Galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y el Burgo de Ebro.**
- ↳ **Visita al observatorio del Galacho de La Alfranca:** La única forma de acceder al Galacho de La Alfranca es acompañado por un guía. El número máximo de participantes

Actuación. Dinamización del Programa de atención al visitante.

es de 10 personas/grupo. Se facilitan prismáticos y catalejos. Se reserva previamente en recepción.



Difusión: de manera conjunta con el resto de centros de la Red Natural de Aragón (folletos, notas de prensa, artículos, emisiones de radio y televisión, etc.).

Seguimiento: mensual.

Actuación. Dinamización del Programa educativo y Programa de Dinamización de actividades educativas en los municipios del área de influencia socioeconómica.

Recursos e Inversión en capítulo VI:

Contratación de informadores-educadores ambientales (SARGA): 25.586,67 €.

Descripción: el programa educativo tiene como destinatario a la población escolar. Se realiza una actividad en contacto con la naturaleza que muestra los valores naturales de la Reserva Natural y colabora en los objetivos sensibilización ambiental. También utiliza el CIAMA como recurso básico:

- ↳ **Galacho de La Alfranca** (zona de acceso restringido): se centra en la dinámica del río, formación y evolución de un galacho y fauna y flora asociada. Accesible hasta el primer observatorio. Se eliminó su oferta en la época e cría.
- ↳ **Balsa del Cascarro:** sus objetivos son aprender a utilizar los sentidos como herramienta para la observación, aprender a observar y distinguir similitudes y diferencias entre las

Actuación. Dinamización del Programa educativo y Programa de Dinamización de actividades educativas en los municipios del área de influencia socioeconómica.

distintas especies, conocer los diferentes seres vivos que viven en este lugar, despertar el sentimiento de respeto hacia seres vivos diferentes a nosotros y expresar sensaciones.

- ↳ **Soto del Rincón Falso:** sus objetivos son comprender que el cauce de un río está sometido a cambios en sus diferentes tramos, ser consciente de que los sistemas naturales son capaces de evolucionar, identificar algunas de las especies animales y vegetales más características de la Reserva Natural, fomentar la capacidad de observación y promover actitudes respetuosas con el medio y sus seres vivos.



Por su parte, el programa de dinamización en los municipios del área de influencia socioeconómica, tiene como objetivos específicos conocer elementos sociales así como procesos naturales básicos que se dan en ambientes de ribera y en particular en la Reserva Natural, entender las interacciones establecidas desde hace tiempo entre el hombre y los ambientes ribereños, analizando los aspectos positivos y negativos de las mismas, comprender la importancia de proteger el patrimonio natural y cultural, valorando la existencia de los ENP en general y de la Reserva Natural en particular, donde los procesos naturales de los ambientes de ribera siguen su curso, formando parte de la realidad cotidiana de los habitantes del entorno, fomentar las actitudes de respeto hacia los valores que atesora la Reserva Natural y comprender que la resolución de los problemas del espacio natural está ligada a la respuesta dada a los nuestros, y comprometer para la acción en la resolución de dichos problemas.

Se ha diseñado para alumnos de tercer ciclo de primaria, y se dirige a las poblaciones de La Cartuja Baja, Pastriz, El Burgo de Ebro y La Puebla de Alfindén. Consta de cuatro actividades, tres se realizan en el aula y una en la Reserva Natural.

Actuación. Dinamización del Programa educativo y Programa de Dinamización de actividades educativas en los municipios del área de influencia socioeconómica.



Difusión: de manera global para el conjunto de los centros de interpretación (revista, folletos, notas de prensa, etc.).

Seguimiento: seguimiento mensual de las actividades. Los datos son analizados dentro del apartado de logro de objetivos.

3.3.4. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida

La Ley 6/1998, de 19 de mayo, de espacios naturales protegidos de Aragón, establece que, *con la finalidad de promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones que cuenten en su territorio con Espacio Natural Protegido o estén incluidos en las Áreas de Influencia socioeconómica, el Gobierno de Aragón establecerá ayudas técnicas, económicas y financieras u otros estímulos (...)* (art. 69).

A través del Decreto 228/2004 y el Decreto 38/2006 se establecen las bases para la tramitación de una serie de ayudas económicas, a particulares, asociaciones y ayuntamientos.

Municipio	Actuación	Importe solicitado (€)
PASTRIZ	Adecuación de alcorques en la plaza Jaime I	2.315,34
VILLAFRANCA DE EBRO	Ampliación del puente del Milanico	1.000,00
ZARAGOZA	Mejora del acceso al área de acogida del galacho de Juslibol	1.319,11
OSERA DE EBRO	Instalación de alumbrado público en calles y piscina	2.605,32
ALFAJARIN	Mejora de seguridad en parques infantiles	1.000,00
PUEBLA DE ALFINDEN	Parcheado del camino a la Alfranca	999,44
NUEZ DE EBRO	Sustitución de farolas de alumbrado público	999,99
EL BURGO DE EBRO	Colocación de carteles informativos en el polígono La Noria-Vadillo	1.534,20
		11.773,40

Este año, la Reserva Natural ha contado por primera vez con la figura de la gerencia de desarrollo socioeconómico, cuyo objetivo es colaborar en el fomento de la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población de Chiprana. El importe ejecutado durante 2013 ha sido de 22.629,64 €, destinado a costes de personal y mantenimiento de la oficina.

3.3.5. Infraestructuras para la gestión.

No se han realizado tareas específicas en infraestructuras para la gestión de la Reserva Natural, salvo las relacionadas con los trabajos incluidos en el apartado de mantenimiento y vigilancia, comentado con anterioridad.

3.3.6. Mejora del conocimiento.

Objetivo general: garantizar la pervivencia de los ecosistemas que integran el espacio natural protegido.

Actuación. Puesta en marcha del Plan de Seguimiento Ecológico.

Objetos de conservación: conjunto de objetos definidos.

Recursos e inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

Contratación asistencia técnica (SARGA): incluido en funcionamiento básico.

Contratación cuadrilla de mantenimiento (SARGA): 1.591,14 €.

Descripción: El Plan se estructura en programas en función del objeto de seguimiento (dinámica fluvial, flora, fauna, etc.) que recogen una serie de indicadores a través de los que se obtiene información sobre el estado ecológico de los sistemas naturales y su evolución, de manera que puedan tomarse decisiones de cara a la gestión. La cuadrilla de mantenimiento ha trabajado en la preparación e instalación de las nasas utilizadas para el seguimiento de galápagos. Se ha contratado a empresa externa para realizar el muestro del programa de hábitat (sotos).

Incidencias: existen programas pendientes de definir, como es el de flora o ictiofauna. Faltan datos en los programas de dinámica fluvial y calidad de aguas.

Seguimiento: el plan tiene una vigencia hasta 2020, momento en el cual se realizará una revisión de su contenido. Los datos de los indicadores se recogerán en memoria específica a elaborar durante el primer semestre de 2014.

Actuación. Revisión del procedimiento de seguimiento del estado de conservación de los sotos.

Objetos de conservación: hábitat de interés comunitario.

Recursos e inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

Personal en prácticas del Máster Universitario en Ordenación Territorial y Medioambiental (UNIZAR): Patricia Salas.

Descripción: se ha aplicado la metodología de seguimiento de los sotos de ribera, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el estudio "Caracterización de la estructura y composición de la vegetación de ribera de la Re-serva Natural Dirigida de los sotos y galachos del Ebro (Zaragoza), su repercusión en la evaluación ecológica y diseño de un plan de seguimiento". A partir del trabajo de campo, se han propuesto una serie de mejoras que será aplicadas por los APN en años sucesivos (unión de los muestreos de puntos de control, parcelas y estudio de masas, eliminando los puntos coincidentes con parcelas de cultivo, la realización de fotografías en los puntos de control, inclusión de puntos en las masa arboladas, simplificación en la toma de datos).



Seguimiento: incluido en el Plan de Seguimiento Ecológico.

Actuación. Evaluación de la calidad de aguas de los galachos.

Objetos de conservación: hábitat de interés comunitario.

Recursos e inversión en capítulo VI:

APN (capítulo I).

Contratación empresa externa (URS): 3.884,10 €.

Descripción: se ha realizado un análisis de los parámetros de calidad de aguas

recogidos en los muestreos trimestrales del programa de calidad de aguas del Plan de Seguimiento Ecológico, realizando una comparativa con indicadores utilizados por el organismo de cuenca dentro del proyecto de aplicación de la Directiva Marco del Agua.

Los parámetros analizados se centran en: concentraciones de iones, nutrientes, alcalinidad y conductividad, DQO y DBO5, materia sólida en suspensión, sólidos disueltos, concentración de metales, plaguicidas, Oxígeno disuelto, pH y temperatura del agua. Se ha utilizado, además, información sobre la dinámica fluvial (caudales, altura de la lámina de agua de los galachos, nivel del freático, etc.).

Seguimiento: incluido en el Plan de Seguimiento Ecológico.



3.3.7. Participación social.

La participación social en la Reserva Natural se realiza a través de su órgano consultivo, el **Patronato**. Durante 2015 se celebraron dos reuniones:

- **30 de abril de 2013:**
 - o Aprobación del acta de la reunión anterior.
 - o Aprobación de la memoria anual de actividades 2012.
 - o Presentación del Plan de Inversión 2013.
 - o Subvenciones en el área de influencia socioeconómica 2013.
 - o Plan de Control del jabalí.
 - o Informe sobre la pesca en la Reserva Natural.
 - o Estado del galacho de la Cartuja.

- **19 de noviembre de 2013:**
 - o Aprobación del acta de la reunión anterior.
 - o Presentación del grado de ejecución del Plan de Inversión 2013.
 - o Acciones de aporte de agua al galacho de la Cartuja.
 - o Subvenciones en el área de influencia socioeconómica 2013.
 - o Elaboración del Plan de Conservación.
 - o Propuesta de actuaciones de control de especies piscícolas excedentarias extrañas.

En las actas de las reuniones se incluye información más detallada de los temas tratados.

El **Comité Científico**, por su parte, es un órgano consultivo a disposición del Director de la Reserva Natural, que le asesora en tareas relativas a la gestión, informando preceptivamente los planes y programas que afecten al espacio natural protegido. En 2013 no se celebró ninguna reunión.

3.3.8. Comunicación.

Actuación. Control de los materiales de difusión. Publicaciones

Descripción: las publicaciones son distribuidas en los puntos de información básicos (centro de interpretación, oficinas, etc.). En la medida de lo posible también se distribuyen a otros puntos (oficinas de turismo, entidades locales, empresarios turísticos, etc.).

- * **Tríptico genérico** (castellano): actualizado en 2011.
- * **Sendero del Rincón Falso** (castellano): requiere actualización.
- * **Normativa** (castellano): requiere actualización.

LOS BOSQUES DE RIBERA: LAS SELVAS DE NUESTROS RÍOS

Los setos o bosques de ribera son lugares de gran diversidad, desde la vegetación arborescente más de la impresión de un desierto que no crece.

Los dinámicos como el río, albergan una diversidad de aves raras que pueden ser muy abundantes. Las especies regulares se encuentran en ríos o lagunas, en función de la necesidad de agua, el suelo, la capacidad de absorción, etc.

Además, aportan muchos beneficios al río y también al humano.

- Protegen las orillas frente a erosiones.
- Regulan el agua.
- Protegen del viento y regulan el clima de su interior.
- Son hábitat y fuente de alimento de fauna diversa.



LA CONSERVACIÓN DE LA RESERVA DEPENDE DE TODOS NOSOTROS

Aquí tienes las normas y recomendaciones que nos ayudan en esta labor:

- ❌ No se permite la caza.
- ❌ No se permite hacer fuego. Si ves humo llama al 112 (005 Aragón), lo llamados es gratis y atendidos cualquier emergencia.
- ❌ El acceso con vehículo está restringido. Atiende a la señalización.
- ❌ No está permitido el paso.
- ❌ Existen zonas de acceso restringido (Galacho de la Alfranca), donde la visita solo se puede realizar en compañía de un guía, a través de un servicio guiado (consultar en Centro de Interpretación).
- ❌ No está permitido el baño.
- ❌ En su silencio y con prismáticos te ayudará a escuchar y observar las aves que habitan en los setos y galachos.
- ❌ Recuerdo recoger la basura generada y llevarla a un contenedor.
- ❌ Ya conoces la importancia del agua, no viertas basuras ni utilices jabones o detergentes.

DIRECCIONES DE INTERÉS

Información Reserva Natural
Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza
Paseo María Agustín, 35 - ZARAGOZA
Tfno: 976.79.55.52
Mail: apn@parquesnaturales@aragon.es



Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro



LA RESERVA NATURAL DE LOS SOTOS Y GALACHOS DEL EBRO SE ALICIA EN EL TRONCO MEDIO DEL RÍO, DESDE ALGUNOS KILOMETROS. CON SUS BOSQUES Y OTROS 1300 HA SON POSIBILIDAD DE PROTECCIÓN, PROTEGIENDO ASÍ LOS BOSQUES DEL RÍO, LAS ZONAS DE ALBUFARAS, GALACHOS, Y OTROS ESPACIOS DE ALTO VALOR, ALBERGANDO UNA RIQUEZA DE FAUNA, SOBRE TODO AVES, DE GRAN IMPORTANCIA.

EL EBRO, UN RÍO EN CONSTANTE MOVIMIENTO
Las riberas, en su diversidad, estructura, topografía y disposición orientadas según el tipo de vegetación del río y la profundidad del terreno.

En su tramo medio, el río describe curvas de gran potencia, lo que hace que sus orillas no sean lineales, formando las repeticiones de meandros.

En su primer tramo, desde los cerros, las curvas del río y la propia vegetación de las riberas hacen que un mismo río en cualquier momento.

GALACHOS Y MEJANAS
En Aragón, tenemos galachos y las mejanas abundantes que hace el río en su movimiento.

Las mejanas son riberas creadas en virtud del curso por la sucesión de las meandros que transporta el río. Son, entre otras, mejanas y galachos.

LA RESERVA NATURAL DE LOS SOTOS Y GALACHOS DEL EBRO SE ALICIA EN EL TRONCO MEDIO DEL RÍO, DESDE ALGUNOS KILOMETROS. CON SUS BOSQUES Y OTROS 1300 HA SON POSIBILIDAD DE PROTECCIÓN, PROTEGIENDO ASÍ LOS BOSQUES DEL RÍO, LAS ZONAS DE ALBUFARAS, GALACHOS, Y OTROS ESPACIOS DE ALTO VALOR, ALBERGANDO UNA RIQUEZA DE FAUNA, SOBRE TODO AVES, DE GRAN IMPORTANCIA.

PARA CONOCER MÁS LA RESERVA NATURAL...

NO OLVIDES VISITAR:
Centro de Interpretación de la Reserva Natural de los Sotos y Galachos del Ebro, situado en el casco urbano de Zaragoza, en la zona de la Alfranca, a través de un servicio guiado (consultar en Centro de Interpretación).

Las orillas del río Ebro, en distintos momentos del día, como colinas, riberas, galachos, mejanas y otros espacios de alto valor, albergando una riqueza de fauna, sobre todo aves, de gran importancia.

En su primer tramo, desde los cerros, las curvas del río y la propia vegetación de las riberas hacen que un mismo río en cualquier momento.

RESERVA NATURAL: UNA PARADA OBLIGADA PARA LAS AVES
El agua, el solido de las riberas, el alimento de frutas y insectos y la tranquilidad para la vida, son algunas características que hacen que la Reserva presente una diversidad de aves extraordinaria.

El río se convierte así en un corredor de vida, conectando lugares bien conservados que permiten la vida y refugio de aves raras.

LA RESERVA NATURAL, GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN
Las riberas singulares y la fragilidad de este espacio han conducido a su declaración como Reserva Natural Dirigida.

Se establece así un régimen de gestión que y se permite en especie seleccionada para asegurar su conservación, gestión de especies, aves, gestión de setos, etc. y un fomento del conocimiento y su adecuado uso por parte de todos nosotros.

Actuación. Control de los materiales de difusión. Publicaciones



- Para la conservación y disfrute de la Reserva por parte de todos existen unas normas y consideraciones a tener en cuenta en su visita:
- Con carácter general, se prohíbe la pesca y la caza.
 - El campamento se deberá ubicar a los alrededores de cualquier planta o flor. No introducir plantas ni animales exóticos a este medio.
 - El acceso a determinadas zonas y el aparcamiento se encuentra regulado. Atienda a la señalización.
 - La Reserva cuenta con una red de senderos que le permiten disfrutar de todo su entorno. No abandonar los senderos marcados, así no molestará a la fauna, y permitirá mejor el disfrute de los paisajes. Para evitar molestias de flora y fauna, no se permite tener animales sueltos.
 - Tras tu visita, recuerda recoger la basura generada y depositarla en un contenedor.
 - Te vale la importancia del agua, no vertes basura ni aceites plásticos o detergentes en fuentes, ríos y cursos de agua.
 - La caza está prohibida en cualquier de sus modalidades.
 - No se permite hacer fuego. Si vas fuera a cualquier anomalía llama al 112 (SOS Aragón). La llamada es gratuita y anónima en cualquier emergencia.
 - No se permite navegar o bañarse en el río o los galachos.

Es el Centro Internacional del Agua y del Medio Ambiente encuentra información sobre los valores naturales y culturales que alberga este singular espacio, así como sobre las posibilidades que te brinda el espacio en función de tus capacidades.

HORARIOS DE FINES DE SEMANA Y FESTIVOS
> Invierno: 10.30 a 14.30 y 15.30 a 18.30 h.
> Verano: 10 a 14 y 15 a 20 h.

Tanto en invierno como en verano se realizan visitas guiadas al observatorio de aves del galacho y al conjunto arquitectónico cada hora y cuarto.

DIRECCIONES DE INTERÉS:

- Reserva Natural de los Galachos
Finca San Pedro Novales, 7 Zaragoza - Tfno: 976 111 96 00
- Departamento de Medio Ambiente - Consejo General de Medio Natural
Paseo María Agustín, 36 Zaragoza - Tfno: 976 11 700 00
- Centro Internacional del Agua y del Medio Ambiente (CIAMA)
Finca de La Alfranca, 50119 Paviño (Zaragoza) Tel 976 105 890
- GOBIERNO DE ARAGON



Normativa y regulación específica



4. LOGRO DE OBJETIVOS

4.1. Evaluación del Plan de Conservación.

No se dispone de documento de gestión aprobado.

4.2. Conservación del patrimonio natural.

4.2.1. Plan de Seguimiento Ecológico.

El Plan de Seguimiento Ecológico se desarrolla a través de un trabajo de campo, por parte de los APN en su mayor parte, para la recogida de datos y la emisión de un informe final por cada programa de seguimiento incluido.

Todavía no se ha realizado el análisis y evaluación de los datos recopilados durante 2013, se espera poder disponer de la memoria durante el primer semestre de 2014.

4.2.2. Evaluación de la conservación del patrimonio natural.

La evaluación del estado de conservación se realiza a través del análisis de los datos recopilados por el Plan de Seguimiento Ecológico y por las propias actuaciones ejecutadas en la materia, habida cuenta de que no existen objetivos operativos fácilmente evaluables en los diferentes documentos de gestión.

La existencia de un instrumento de gestión activa, como es el Plan de Conservación, que defina objetivos y marque acciones para su consecución, se constituye como un paso fundamental en la mejora de la gestión y evaluación. Hasta el momento se ha desarrollado una gestión pasiva (entendida ésta como la mera declaración y aplicación de normativa preventiva y coercitiva), aunque se realizan esfuerzos en actuaciones operativas relacionadas con la restauración y recuperación de humedales, así como en cuestiones relacionadas con el seguimiento ecológico.

Se considera positiva la actuación en diversos objetos de conservación, sobre todo la mejora sustantiva en cuanto a seguimiento ecológico, o el mantenimiento de acciones de manejo de especies de quirópteros, jabalí o el control de especies de

flora exóticas, aunque se observa deficiente la realización de acciones relacionadas con hábitats y flora, habida cuenta de la importancia que estos elementos presentan en la conservación. Destaca la revisión del procedimiento para el seguimiento del estado de conservación de los sotos, se espera que pueda aplicarse la nueva metodología por los APN en 2014.

En relación con el estado del galacho de la Cartuja, en 2013 ha recuperado el nivel hídrico de años anteriores. Como medida preventiva, no obstante, se han realizado obras de mejora de la red de acequias, para su uso en situaciones de emergencia.

En líneas generales, pueden destacarse como **fortalezas**:

- ↳ Motivación y grado de implicación del equipo gestor, tanto de técnicos como de APN, así como apoyo por parte de la Dirección de la Reserva Natural.
- ↳ Amplia experiencia en el campo del seguimiento ecológico y la restauración de hábitats.

En materia de **debilidades**:

- ↳ Necesidad de elaborar y aprobar el Plan de Conservación, adecuándolo a la realidad actual e incluyendo aspectos organizacionales básicos.
- ↳ Descentralización de parte de la gestión, sobre todo la relativa a la conservación preventiva, en diversos servicios y órganos de la Administración. A esto se le une una deficiencia en la comunicación entre técnicos cuyas acciones pueden influir en la gestión del espacio natural protegido.
- ↳ Falta de recursos económicos para abordar la ejecución de actuaciones de conservación consideradas prioritarias.
- ↳ Necesidad de mejorar la planificación de las actuaciones incorporando aspectos relacionados con el impacto ambiental, así como seguimiento de incidencias y evaluación de la eficacia. Destaca la necesidad de mejorar el seguimiento de las actuaciones desarrolladas a través de la cuadrilla de mantenimiento y empresas externas, enfocadas en gran medida a la investigación y seguimiento ecológico.

- ↳ Necesidad de mejorar la difusión de la gestión realizada.
- ↳ Necesidad de mejorar la organización, gestión y comunicación interna, de tal manera que todos los trabajadores conozcan sus funciones y responsabilidades, y sean conscientes del objeto general de gestión y de las acciones de conservación desarrolladas.

Si se atiende a los ejemplos de indicadores para la evaluación de la gestión recogidos en el Manual 08 "Herramientas para la evaluación de las áreas protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010), la Reserva Natural se encuentra:

Indicador	Ítem que corresponde a la Reserva Natural
Grado de desarrollo de la gestión para la conservación	Actividades en función de criterios de oportunidad
Objetos de conservación	Hay catálogos de algunos objetos de conservación
Desarrollo del seguimiento ecológico	Seguimiento implementado con producción de informes
Objetos de conservación atendidos	Actuaciones sobre algunos objetos de conservación
Eficacia de las acciones de conservación	Algunas acciones se evalúan mediante indicadores
Información sobre las tendencias en el estado de los objetos de conservación	Información dispersa y puntual
Desarrollo de programas de investigación sobre objetos de conservación	Investigación no planificada

En cuanto a los indicadores propuestos en dicho documento para el logro de objetivos, no se dispone de información suficiente que permita confirmar el grado de cumplimiento de alguno de los ítems marcados.

Indicadores	
<i>Las amenazas sobre los objetos de conservación han disminuido</i>	
<i>Las poblaciones de especies amenazadas son estables o aumentan</i>	Los datos de seguimiento ecológico reflejan la pérdida de poblaciones de ardeidas de interés.
<i>Se ha detenido o frenado la pérdida de especies</i>	
<i>Las poblaciones de especies indicadores se encuentran en niveles aceptables</i>	

Indicadores	
<i>Existe un mosaico de ecosistemas o hábitats de diferentes edades</i>	El estudio de estado de conservación de los sotos refleja resultados heterogéneos, con una pérdida generalizada de la dinámica propia de estas formaciones.
<i>Los procesos ecológicos clave se mantienen</i>	Los procesos clave relacionados con la dinámica fluvial exceden las competencias de gestión de la Reserva Natural.
<i>Los hábitats o especies se encuentran en un estado de conservación favorable</i>	

4.3. Uso público.

4.3.1. Cuantificación y tipificación de visitantes.

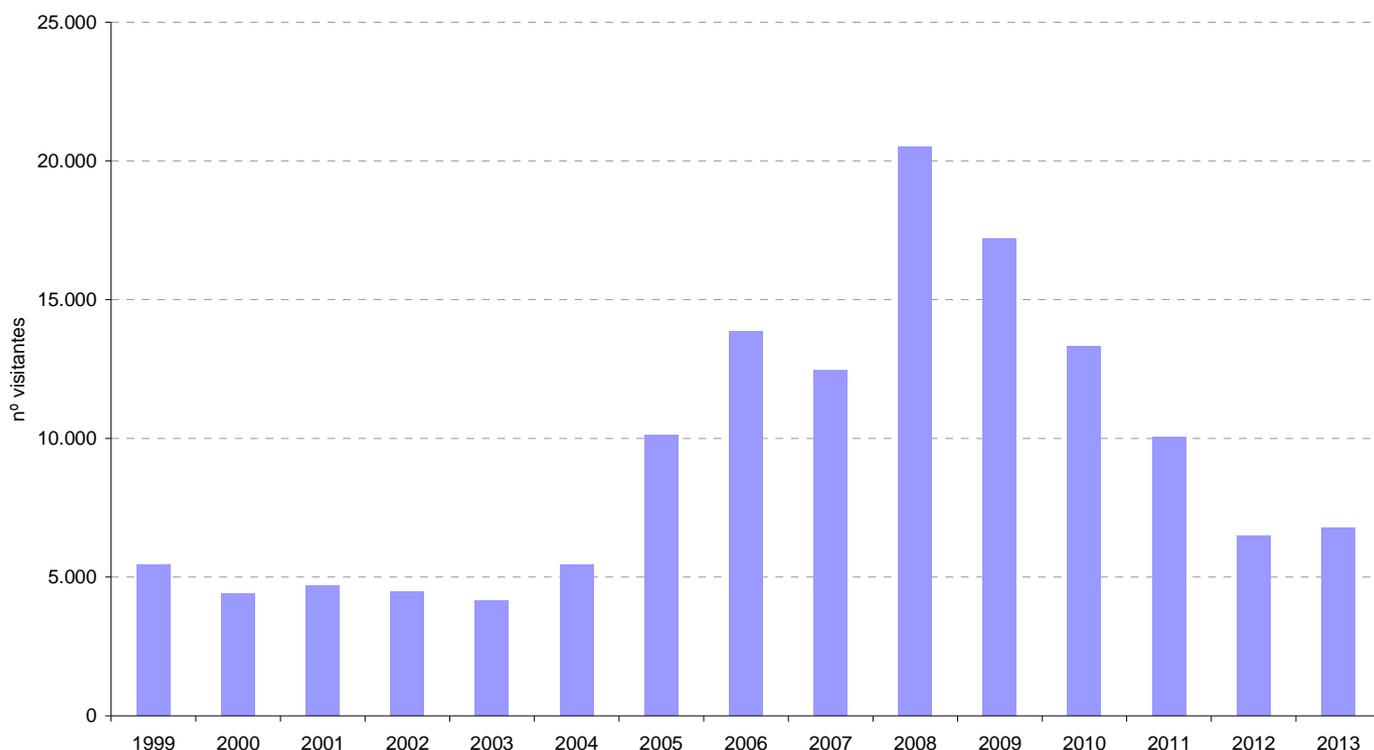
Los datos sobre cuantificación de la visita son recopilados a través de contadores automáticos y por los monitores (en este caso también recogen datos sobre la tipología de la visita). En el caso de la satisfacción de la visita, sólo se realiza evaluación para las actividades del programa educativo de los grupos escolares de 5º y 6º de Primaria.

4.3.1.1. Centro de Interpretación.

Atención al visitante

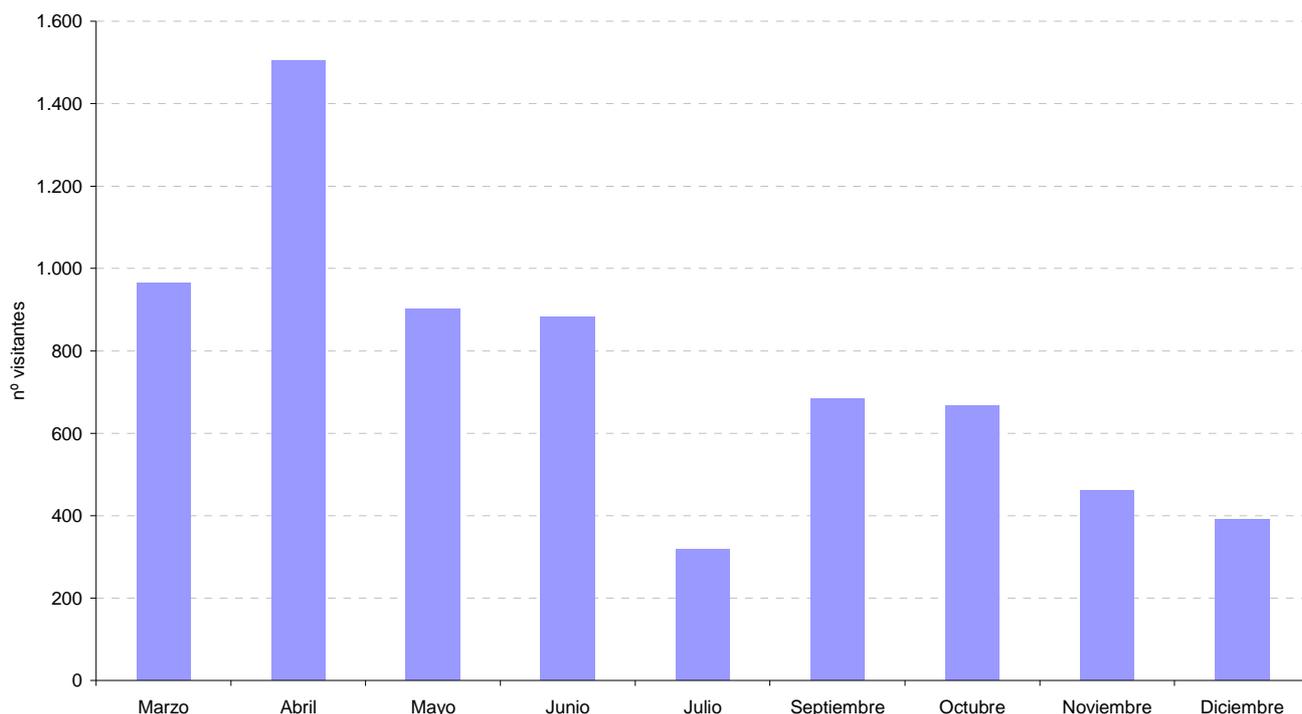
En 2013, el número de visitas dentro del programa de atención al visitante fue de 6.773, inferior a años anteriores, pero que supone un ligero incremento con respecto a 2012, siendo superior a los datos del periodo 1999-2004.

Evolución de la visita al CIAMA (1999-2013)



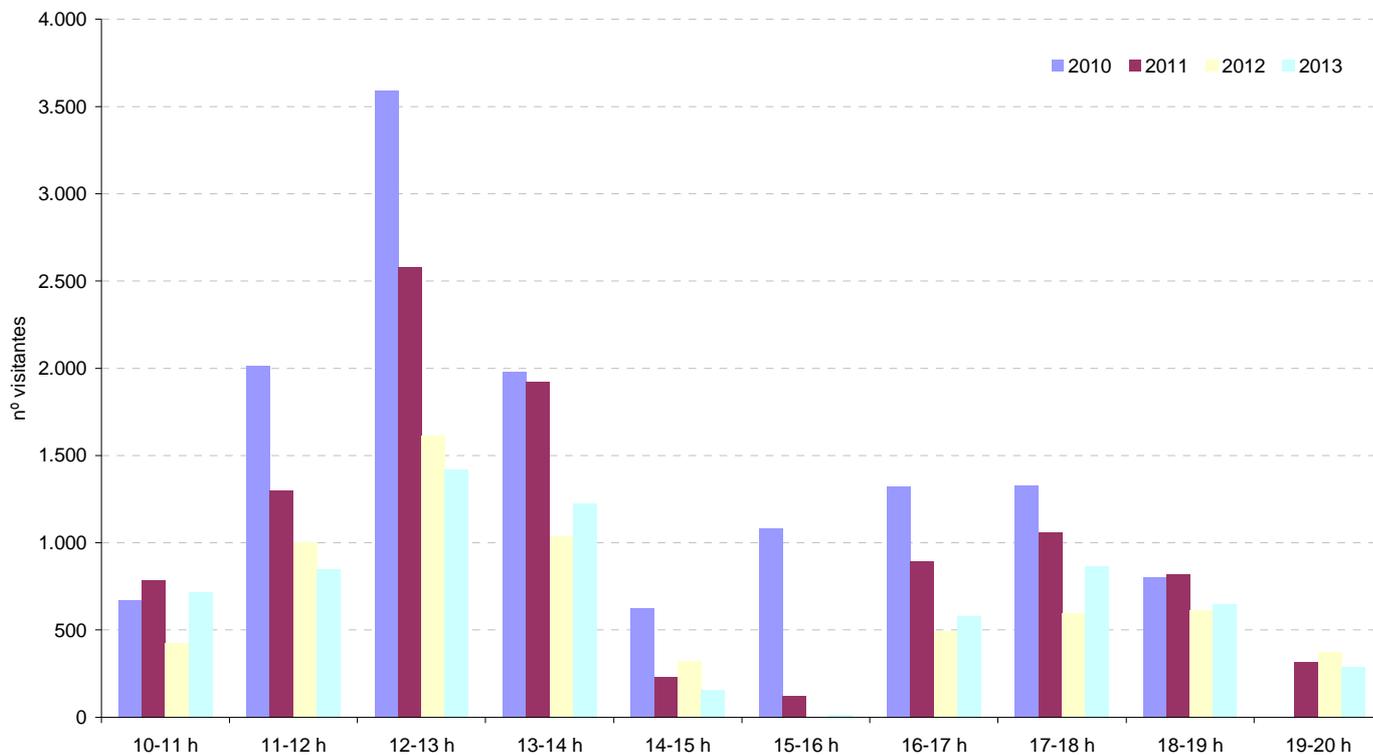
La distribución mensual, es similar a años anteriores, con máximos en los meses de primavera y en segundo lugar de otoño, momentos más idóneos para la visita a la Reserva Natural dadas las condiciones meteorológicas existentes.

Distribución mensual de la visita al CIAMA (2013)



En cuanto a la distribución horaria, también se mantiene la dinámica de años anteriores, con máximos en las horas del mediodía y a mitad de tarde.

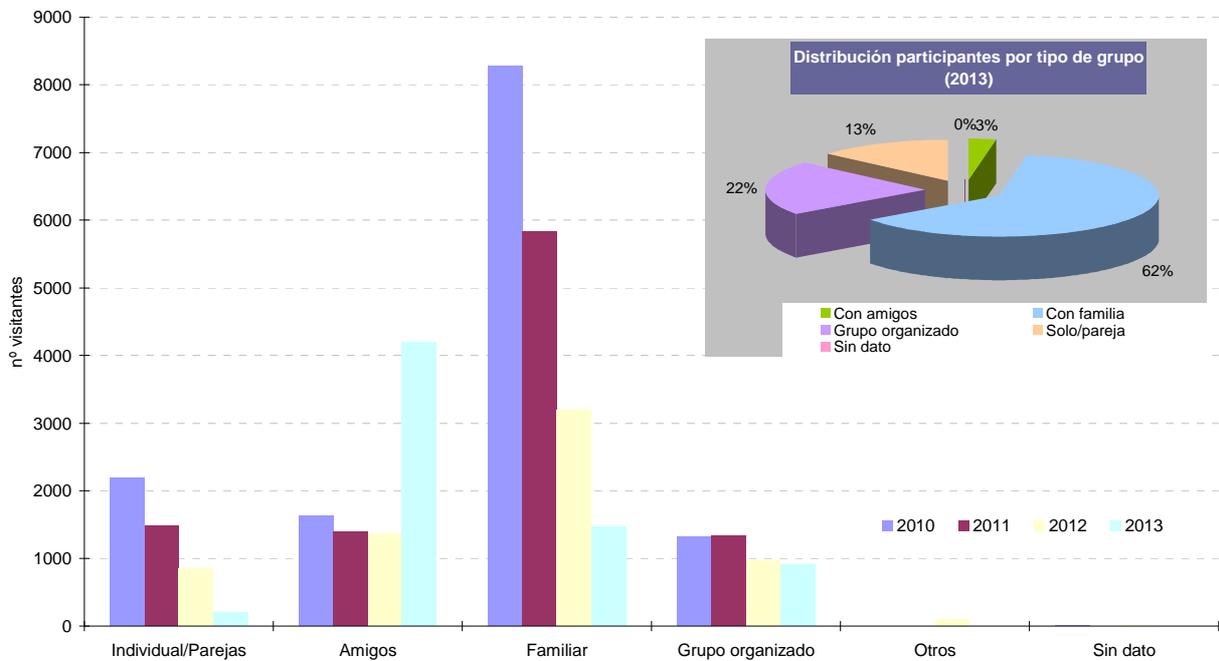
Evolución de la distribución horaria en la visita al CIAMA (2010-2013)



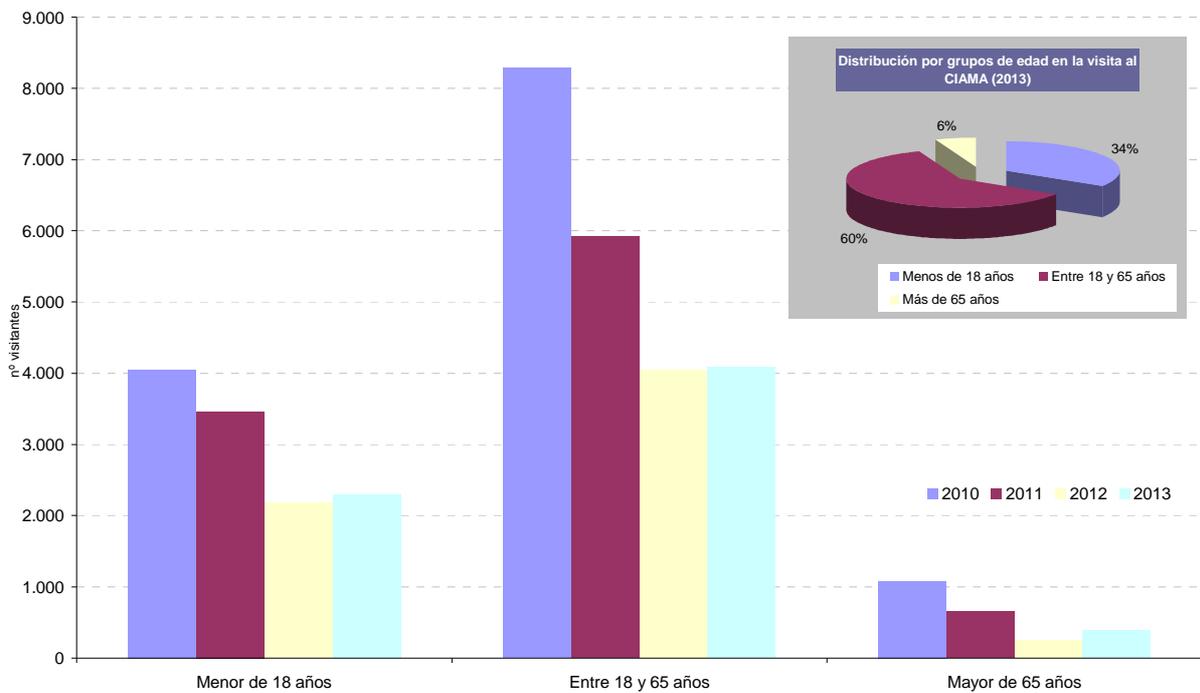
La mayor parte de la visita se realiza en grupo familiar (62%), seguido de grupo organizado y amigos. En relación con años anteriores, se mantiene la distribución por categorías.

En lo que se refiere a la distribución por rangos de edad, se mantiene la tendencia de los últimos en años en cuanto al predominio de edades comprendidas entre los 18 y 65 años.

Evolución del tipo de grupo en la visita al CIAMA (2010-2013)

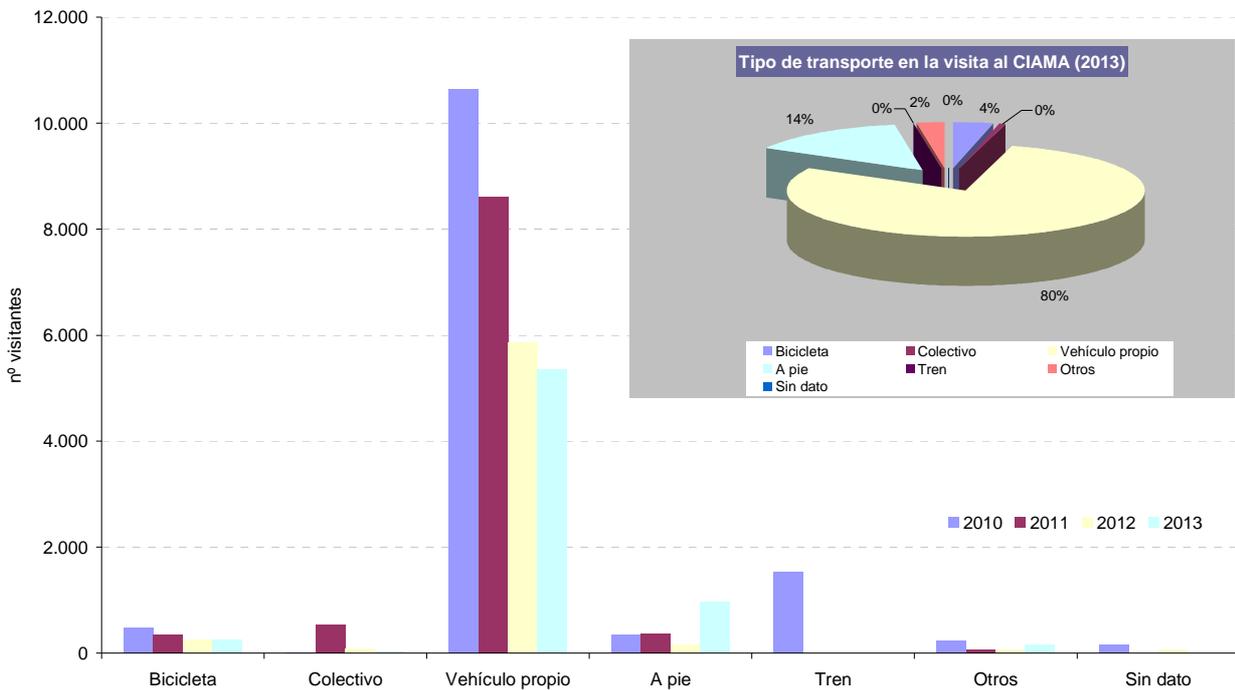


Evolución de la distribución por edad en la visita al CIAMA (2010-2013)



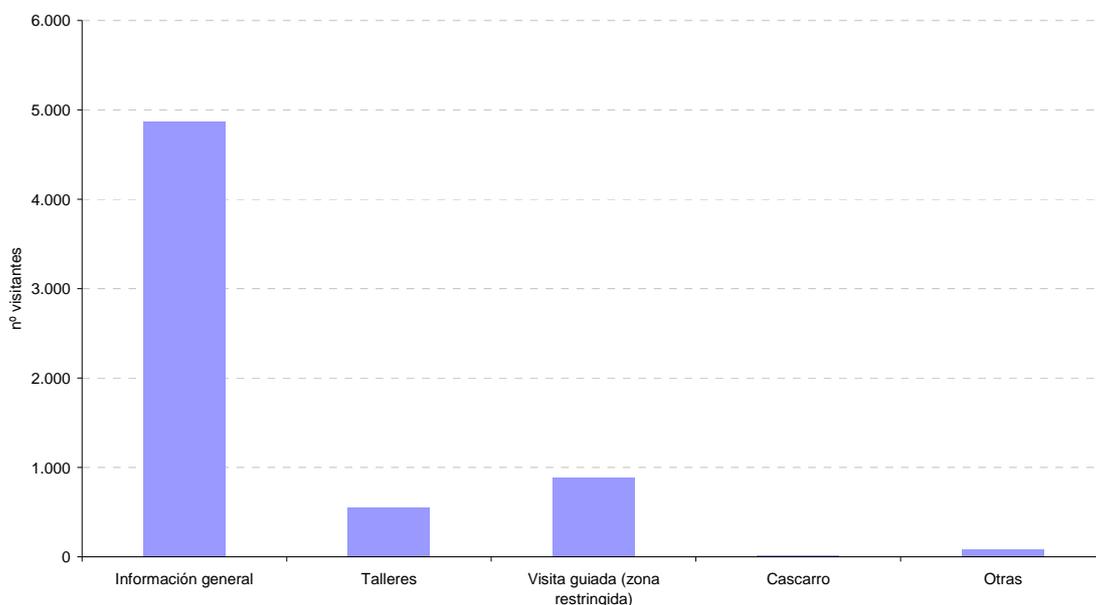
El transporte privado sigue siendo el medio más utilizado para acceder a las instalaciones del centro de interpretación. Se mantiene el descenso del número de usuarios que utilizan la bicicleta, no habiéndose habilitado el servicio del tren desde 2010.

Evolución del tipo de transporte en la visita al CIAMA (2010-20213)



El interés de la visita se concentra en la solicitud de información sobre la Reserva Natural y el complejo histórico (75,95%), seguido de la realización de la visita guiada (13,80%).

Interés de la visita al CIAMA (2013)



En cuanto a procedencias, el número de participantes no nacionales supuso un 1,18%, dato algo superior al de 2012 (0,93%). Por países, Francia es el que más visitantes aporta, seguido de Inglaterra y Estados Unidos. Por provincias, el 92,91% de la visita procede de Zaragoza (en Madrid fue el 93%), seguido de Madrid, Teruel y Barcelona. Dentro de la provincia de Zaragoza, es la capital la que representa el grueso de la procedencia, con un total de 5.440 visitantes del total (6.293 del total de 6.773 visitantes).

Cabe destacar, en cuanto a procedencias, la visita procedente de los municipios de área de influencia socioeconómica, lo que puede ser un indicador del grado de pertenencia al espacio natural:

Municipio	Nº visitantes
Alfajarín	122
El Burgo de Ebro	6
Fuentes de Ebro	4
La Puebla de Alfindén	628
Nuez de Ebro	12
Osera de Ebro	17
Pastriz	214
Villafranca de Ebro	27

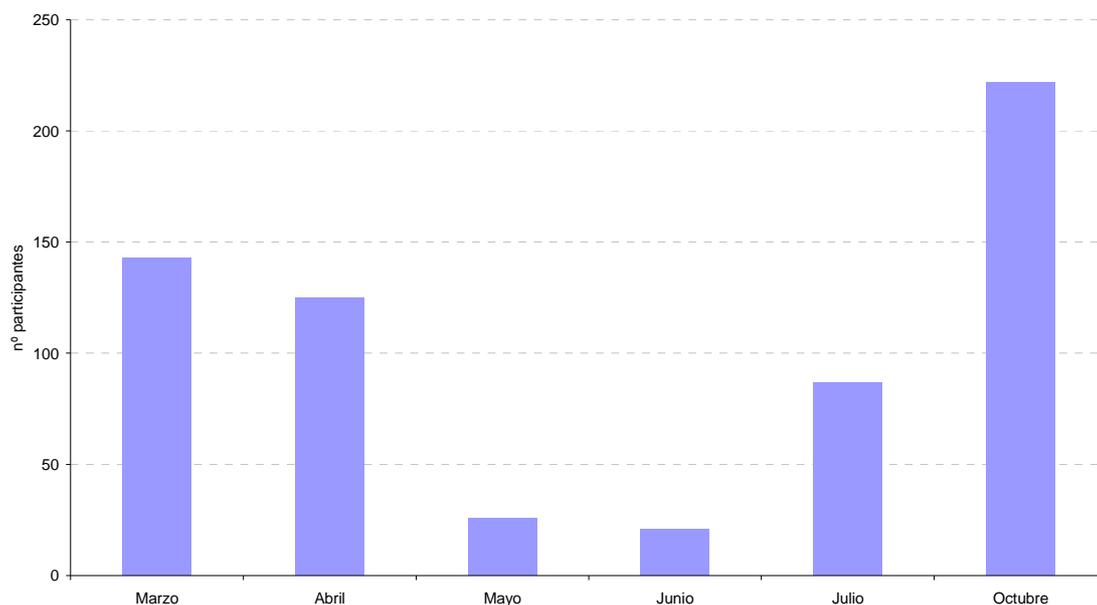
Programa educativo

En lo que se refiere a la visita al **Rincón Falso**, en 2013 sólo se han realizado 2 actividades, frente a las 13 de 2012, con 99 participantes (frente a los 531 de 2012). La ratio participantes/monitor media fue de 19, por debajo del umbral definido como máximo.

Ambas actividades se realizaron en abril, con participantes de secundaria y adultos, de Épila y Zaragoza, respectivamente.

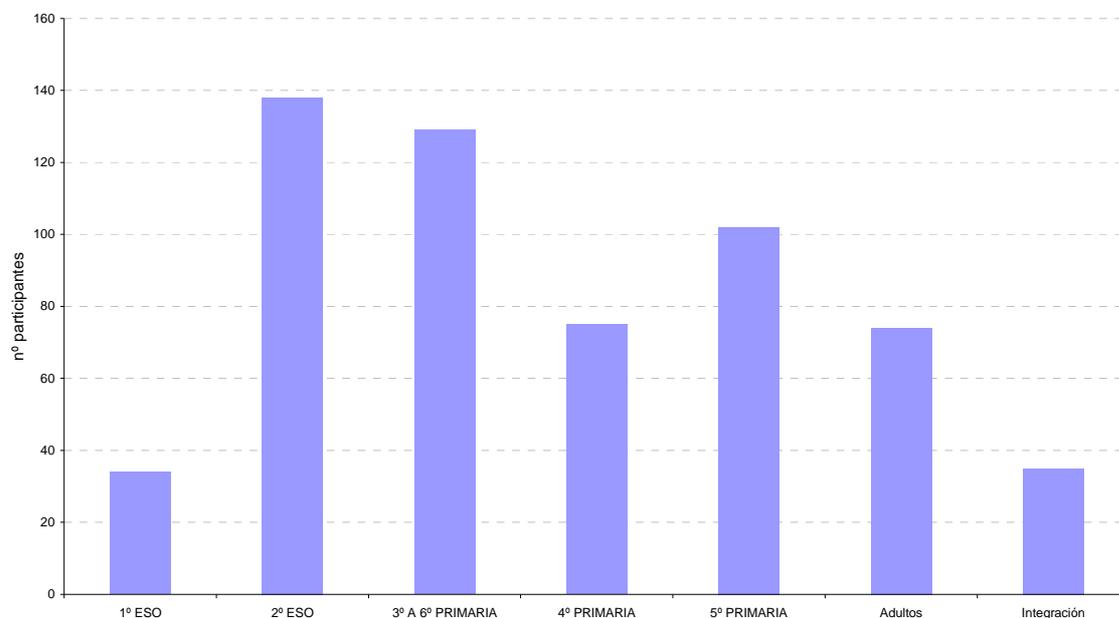
En el caso de la actividad al **galacho de la Alfranca**, el número de participantes fue de 624 (frente a los 976 de 2012), en un total de 25 actividades (también dato inferior al año 2012, con 41 actividades). El ratio participantes/monitor promedio fue de 14, similar a 2012 y por debajo del máximo establecido.

Participantes en la actividad educativa al Galacho de la Alfranca (2013)

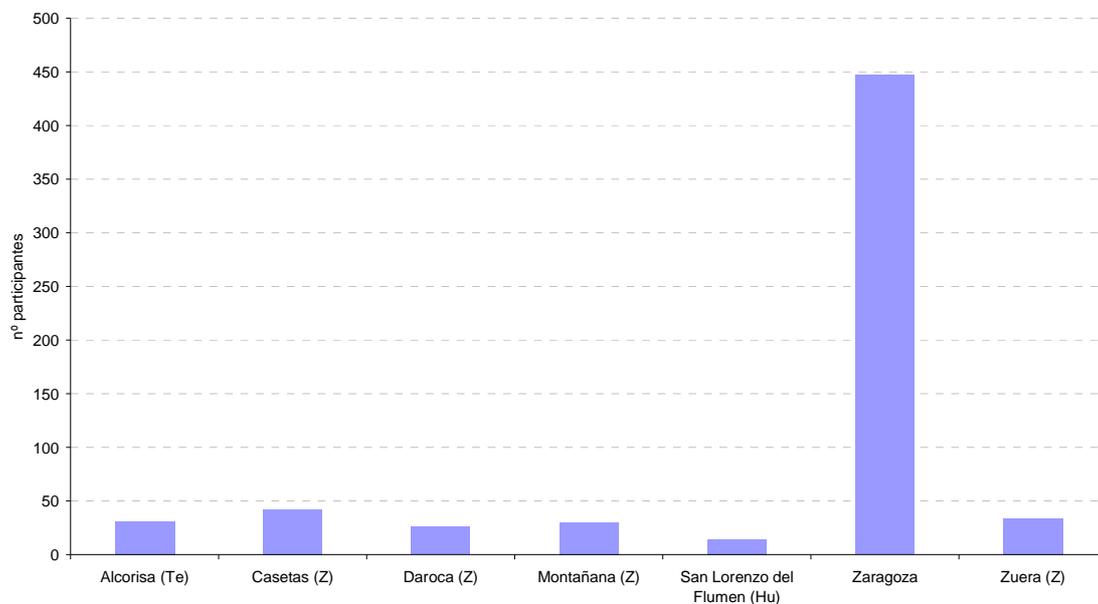


La procedencia mayoritaria para esta actividad continúa siendo Zaragoza, siendo el ciclo formativo de Primaria el que mayor número de participantes aporta.

Curso formativo en la actividad educativa al Galacho de la Alfranca (2013)

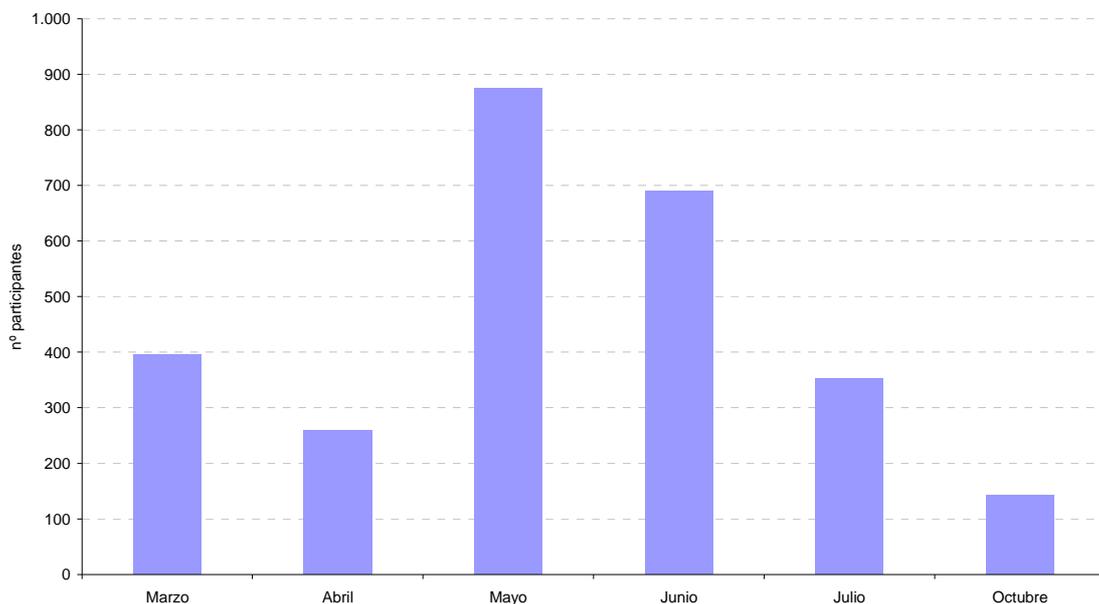


Procedencia en la actividad educativa del Galacho de la Alfranca (2013)



La actividad de la **balsa del Cascarro** es la que mayor volumen de visitas recibe, como en años anteriores, con un total de 2.714 participantes (frente a los 1.462 participantes de 2012), distribuidos en 52 actividades (30 actividades en 2012). Las actividades se concentran en el mes de mayo. El ratio también se cumple en este caso, con 23 participantes/monitor de promedio.

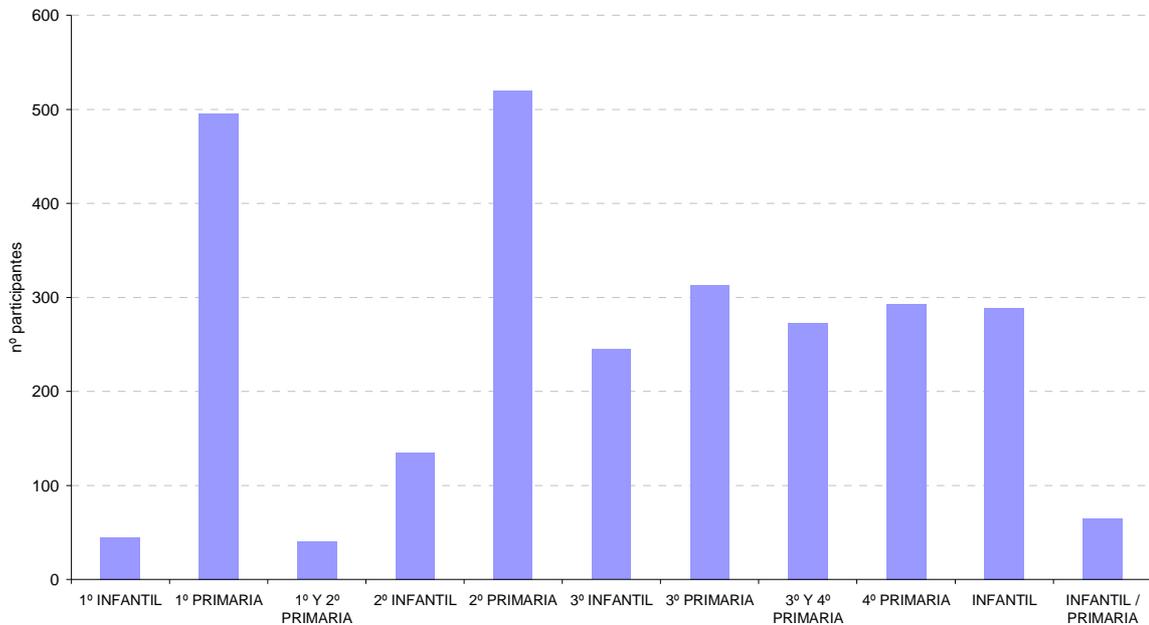
Distribución de la actividad educativa en la Balsa del Cascarro (2013)



Por procedencias, destaca nuevamente la ciudad de Zaragoza, como en años anteriores. Destaca el ciclo de Primaria en cuanto a la formación que están cursando los participantes.

Municipio	Nº participantes
Alagón (Z)	40
Cuarte de Huerva (Z)	84
Ejea de los Caballeros (Z)	44
El Burgo de Ebro (Z)	77
La Puebla de Alfindén (Z)	74
Monreal del Campo (Te)	40
San Juan de Mozarrifar (Z)	41
Zaragoza	5428

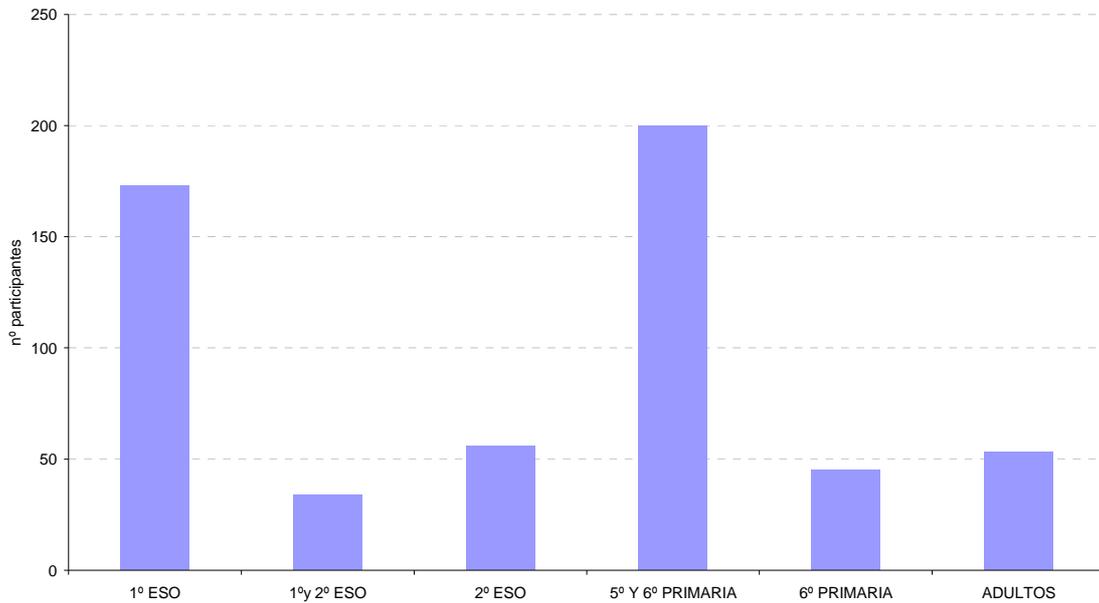
Curso formativo en la actividad educativa a la Balsa del Cascarro (2013)



La actividad de **mirador del Ebro** ha incrementado el número de actividad y participantes con respecto a 2012 (183 participantes en 5 actividades), con un total de 561 participantes en 11 actividades. La ratio participante/alumno es de 24. Las actividades se concentraron en los meses de marzo, abril y mayo (más una actividad en septiembre), con una procedencia mayoritaria de la ciudad de Zaragoza (279 participantes).

La mayor parte de los participantes estudian en el ciclo de primaria.

Curso formativo en la actividad educativa en el Mirador del Ebro (2013)



Programa en los municipios de área de influencia socioeconómica

En 2013 se realizaron 8 actividades en La Puebla Alfindén (5 actividades) y el barrio zaragozano de La Cartuja (3 actividades). El dato de actividades es inferior a 2012 (18 actividades), con una ratio participante/monitor promedio de 20 (algo superior a 2012).

La actividad está destinada a alumnos de 5º y 6º de Primaria.

4.3.1.2. Infraestructuras de uso público.

Durante 2013 los contadores no han estado en funcionamiento.

4.3.2. Satisfacción de la visita.

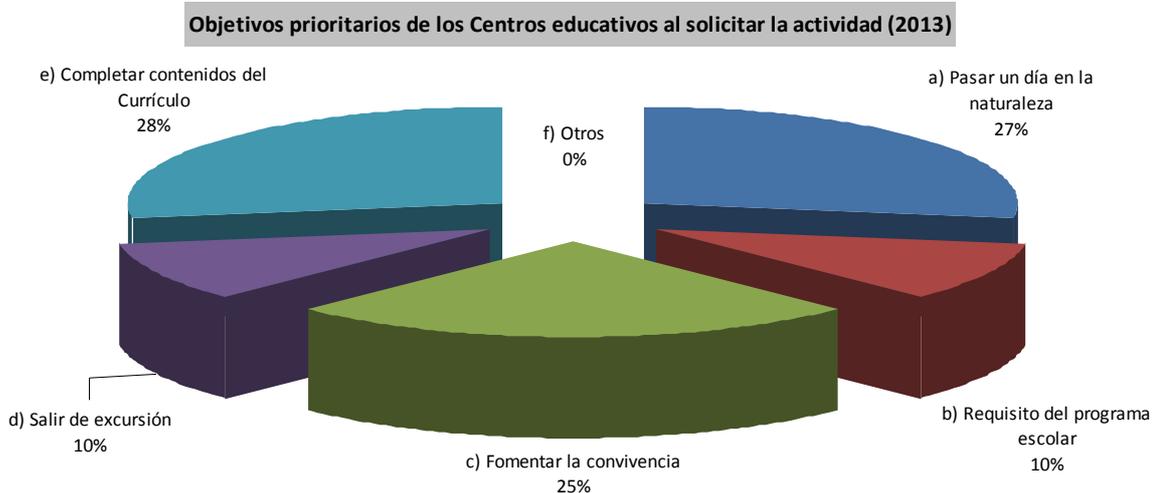
Como se ha mencionado con anterioridad, la satisfacción de la visita sólo se realiza para el programa educativo de los grupos escolares de 5º y 6º de Primaria que realizan la actividad del galacho de la Alfranca (zona restringida).

Durante 2013 se han evaluado un total de 11 grupos (en 2012 fueron 7 grupos), lo que supone prácticamente el 100% de los grupos de este ciclo formativo que han participado en actividades del programa educativo.

Más información sobre el análisis de la satisfacción y su evolución puede encontrarse en el informe específico "Seguimiento de la calidad del programa educativo desarrollado en la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro (2012-2013)".

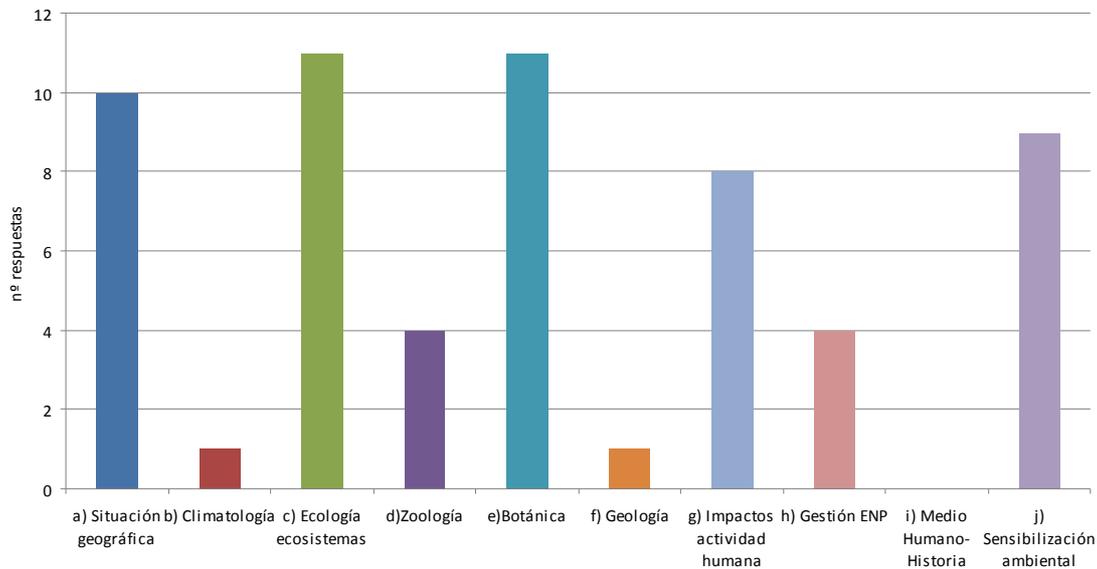
4.3.2.1. Información previa a la actividad.

En cuanto a los objetivos que los grupos apuntan como de interés antes de realizar la actividad, destacan completar el currículum, pasar un día en la naturaleza y fomentar la convivencia.



Los profesores demandan una actividad centrada en contenidos ambientales de tipo biológico/ecológico y geográfico.

Contenidos más solicitados por los Centros educativos



Resulta muy positivo que se demanden contenidos referidos a gestión de la Reserva Natural.

Los centros esperan que se les ofrezca una actividad práctica, de interacción entre alumnos y con la naturaleza.

4.3.2.2. Satisfacción de los participantes.

Los alumnos consideran que han obtenido adecuados conocimientos de todas las materias que se les consulta (espacios naturales protegidos, seres vivos, ecosistemas/paisajes, usos humanos, amenazas, cómo cuidar el espacio). El 82% manifiesta que el itinerario le gusta mucho/bastante, y el 87% el centro de interpretación. El 100% considera que repetiría la visita con el educador. Los datos son similares a 2012.

4.3.2.3. Valoración del educador.

Los educadores consideran que el 80% del profesorado es colaborador, y que son conocedores de la actividad (90%), aspecto este último mejor valorado que en 2012. La valoración global de los grupos es de 4,05 sobre 5 (frente a 3,57 de 2012).

4.3.2.4. Valoración del profesorado.

Manifiestan un alto porcentaje de cumplimiento de los objetivos marcados. Tanto las infraestructuras utilizadas como la documentación (valores por encima de 4,5 sobre 5) la atención telefónica (4,7 sobre 5) y contenidos son valorados positivamente. Este año, a diferencia de 2012, existe una valoración positiva de la duración de la actividad.

La valoración del equipo educador es 5, la máxima puntuación.

4.3.3. Evaluación del uso público.

Los aspectos relacionados con el área de gestión de uso público se encuentran en estos momentos en un periodo de reflexión. Por un lado, existe una falta de información sobre las afecciones que el aumento de las visitas a lo largo de estos años (motivadas entre otras cuestiones por la apertura del Centro Internacional del Agua y el Medio Ambiente) puede generar a la conservación de los sistemas naturales y, sobre todo, a las poblaciones de fauna de interés (especialmente ardeidas). En 2011 se consideró conveniente reducir la visita a la zona restringida, de tal manera que se evaluara si existe una relación directa entre el incremento de ésta y la disminución de poblaciones de martinetes, o son otros factores los que están modificando dichas poblaciones. No parece existir tal relación directa o, al menos, durante 2011 no se generaron problemas en cuanto a nidificación de ardeidas, por lo que en 2012 y 2013 se volvió a ofertar la actividad, aunque con un número reducido de participantes.

La fragilidad de la Reserva Natural exige que, hasta no determinar los objetivos y acciones concretas de mejora y mantenimiento del estado de conservación de sus valores naturales, la oferta de uso público sea controlada, minimizándose a espacios capaces de soportar un uso público de cierta intensidad. Por ello, los trabajos de mantenimiento se han centrado en los equipamientos del entorno del Centro Internacional del Agua y el Medio Ambiente (sendero del Cascarro, Rincón Falso, mirador del Ebro, área recreativa del Pinar y observatorios), al igual que las actividades educativas. Los senderos de La Cartuja, Soto de Nis, Soto del Francés y

Soto de Benedicto, sin embargo, no siguen ofertándose (aunque continúan con su señalización y no existe limitación de acceso).

Entrando en la evaluación de las acciones realizadas, se observa un cierto desconocimiento de la figura de Reserva Natural para los visitantes que se acercan al CIAMA. Como positivo, destaca la oferta de actividades educativas, sirviendo en gran medida para mejorar la valoración y conocimiento del espacio natural protegido. La experiencia y cualificación de los monitores es muy positiva para los objetivos de la Reserva Natural, y desde el equipo gestor se pretende mejorar la coordinación y participación del resto de trabajadores, a través de la incorporación de la información relativa a la gestión en el contenido de las actividades.

No es posible establecer el grado de cumplimiento de los objetivos en la materia para la Reserva Natural dado que no la única referencia que existe se centra en directrices generales recogidas en la Ley de Declaración y en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, que promueven la regulación y fomento de actividades educativas, pero que no recogen objetivos operativos fácilmente evaluables.

Si se atiende a los ejemplos de indicadores para la evaluación de la gestión recogidos en el Manual 08 "Herramientas para la evaluación de las áreas protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010), la Reserva Natural se encuentra:

Indicador	Ítem que corresponde a la Reserva Natural
Atención al visitante	Información activa con seguimiento del servicio
Equipamientos de uso público	Hay equipamientos de los tipologías adecuadas a los objetivos del espacio
Señalización	Señalización con imagen homogénea
Accesibilidad	Dispone de accesos y facilidades en el centro de visitantes
Seguimiento de visitantes	Procedimiento sistemático de censo o muestreo de afluencia
Grado de desarrollo de la educación ambiental	Actuaciones enmarcadas en un plan de educación ambiental

En cuanto a los indicadores propuestos en dicho documento para el logro de objetivos, no se dispone de información suficiente que permita confirmar el grado de cumplimiento de alguno de los ítems propuestos:

Indicadores
<i>Las expectativas de los visitantes se satisfacen</i>
<i>Aumenta la sensibilización sobre los valores del área protegida</i>
<i>Las comunidades locales son favorables al área protegida</i>

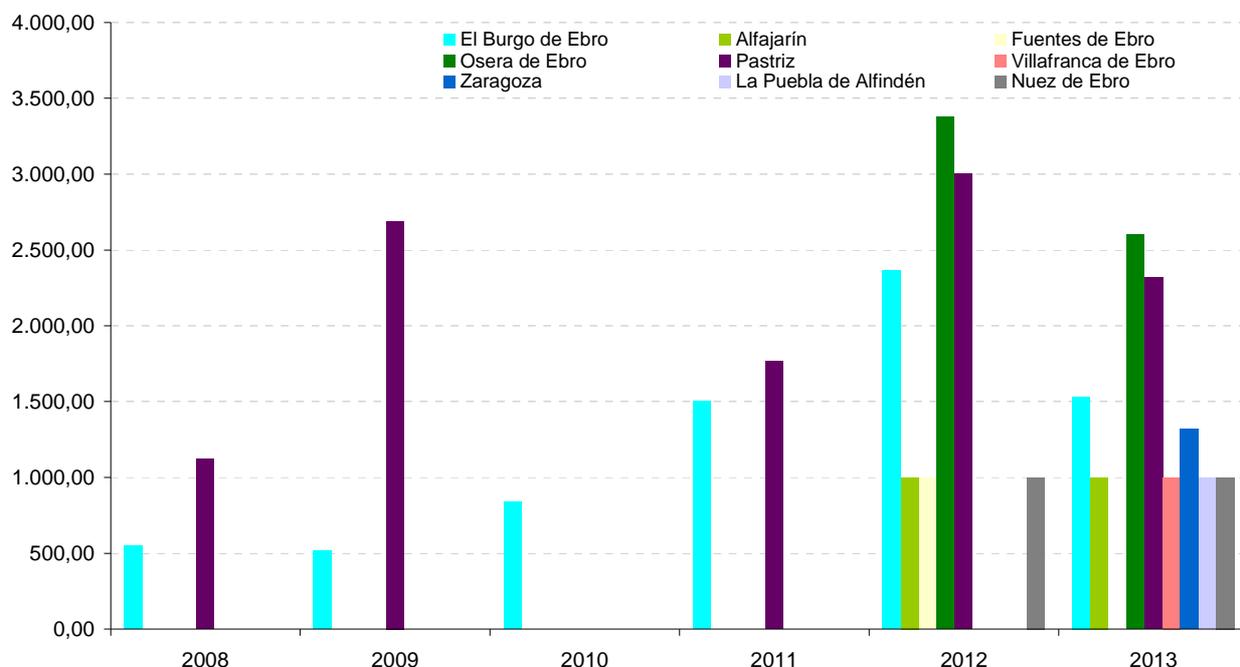
4.4. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida.

La Reserva Natural no presenta entre sus objetivos prioritarios el fomento del desarrollo socioeconómico, aunque puede concebirse como un principio rector para el conjunto de los espacios naturales protegidos.

Resulta complejo evaluar el logro de objetivos en materia de desarrollo económico y mejora de la calidad de vida, por cuanto dependen de múltiples factores, algunos de ellos de carácter internacional. La capacidad de la Reserva Natural para poder colaborar en su fomento es, pues, limitada, pudiendo actuar de manera activa en aquellas áreas en las que dispone de competencias, y de manera preventiva (a través de directrices y normativa) en el resto. Hay que tener en cuenta, además, que uno de los municipios del área de influencia socioeconómica es la capital de la Comunidad Autónoma.

La única actuación que se realiza con un objetivo centrado en este ámbito de trabajo se basa en las **ayudas técnicas y económicas** del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Durante 2013 se han tramitado 8 subvenciones a ayuntamientos (3 más que en 2012).

Evolución de las ayudas económicas a ayuntamientos (2008-2013)



Si se atiende a los ejemplos de indicadores para la evaluación de la gestión recogidos en el Manual 08 "Herramientas para la evaluación de las áreas protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010), la Reserva Natural se encuentra:

Indicador	Ítem que corresponde a la Reserva Natural
Desarrollo del sistema de ayudas económicas a la población local	Ayudas directas mediante criterios objetivos públicos
Creación y mejora de infraestructuras	Ninguna
Número de beneficiarios/€ por habitante	
Marcas de calidad	No se dispone de marcas de calidad

En cuanto a los indicadores propuestos en dicho documento para el logro de objetivos, no se considera que midan el logro de objetivos de la Reserva Natural, por la figura de protección en sí y por la realidad natural y social existente (no existe relación directa entre la gestión del espacio natural protegido y la evolución de dichos indicadores):

Indicador
<i>El nivel de renta se mantiene o aumenta</i>
<i>El porcentaje de paro disminuye</i>
<i>La estructura demográfica de la población mejora</i>
<i>Se diversifica la actividad económica en el entorno</i>

4.5. Mejora del conocimiento.

La mejora del conocimiento es fundamental en la gestión de las Reservas Naturales Dirigidas, dado que uno de sus objetivos prioritarios se servir como referencia para la investigación aplicada y la educación.

Se trata de un área que depende en gran medida de la disposición presupuestaria en capítulo VI existente. Durante 2013 se ha continuado con la implantación del nuevo **Plan de Seguimiento Ecológico**. Continúan existiendo problemas en la toma de datos de algunos indicadores. Asimismo, se habrá de mejorar el análisis global de los datos obtenidos, así como el proceso de evaluación de resultados y toma de decisiones de cara a la gestión. Se ha realizado una evaluación del procedimiento de seguimiento de sotos, mejorando la metodología.

Por otro lado, existen **centros de investigación** que realizan estudios en la Reserva Natural, con el conocimiento o no del equipo gestor.

La falta de comunicación de los diferentes centros de investigación se considera negativa para la buena gestión de la Reserva Natural. Este hecho se intentará solventar con la elaboración del Plan de Conservación, donde se establecerá la obligatoriedad de remitir un informe al equipo gestor.

No existen indicadores definidos para evaluar el logro de los objetivos en materia de mejora del conocimiento. Una vez aprobado el Plan de Conservación, se utilizarán los indicadores de eficacia de las acciones planteadas en dicha materia.

Si se atiende a los ejemplos de indicadores para la evaluación de la gestión recogidos en el Manual 08 "Herramientas para la evaluación de las áreas protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010), la Reserva Natural se encuentra:

Indicador	Ítem que corresponde a la Reserva Natural
Grado de desarrollo de la gestión para la conservación	Inversiones en acciones de conservación, sin continuidad/planificación temporal, criterios de oportunidad
Grado de desarrollo de la gestión para la conservación	Actividades en función de criterios de oportunidad
Objetos de conservación	Hay catálogos de algunos objetos de conservación
Desarrollo del seguimiento ecológico	Seguimiento implementado con producción de informes
Objetos de conservación atendidos	Actuaciones sobre algunos objetos de conservación
Eficacia de las acciones de conservación	Se evalúa de forma cualitativa Algunas acciones se evalúan con indicadores
Información sobre las tendencias en el estado de conservación de los objetos de conservación	Información dispersa o puntual
Desarrollo de programas de investigación sobre objetos de conservación	Investigación no planificada (investigación EN el espacio)

4.6. Infraestructuras para la gestión.

El objetivo en materia de infraestructuras para la gestión es asegurar el adecuado funcionamiento y estado de los principales equipamientos, de manera que puedan utilizarse de una manera segura y adecuada.

La evaluación del logro de este objetivo se realiza atendiendo al grado de ejecución de las actuaciones de mantenimiento, así como por el número de incidencias recogidas al respecto.

Los trabajos se han desarrollado con normalidad, a través de la cuadrilla de mantenimiento. Durante 2013, además, se ha mejorado el camino al Pinar de la Alfranca, debido a problemas generados tras las últimas inundaciones.

4.7. Participación social.

La participación en la gestión se centra, por el momento, en las reuniones del órgano consultivo de la Reserva Natural, el **Patronato**, así como a través del **Comité Científico**, que asesora a la Dirección en cuestiones de índole científica.

Durante 2013 se han celebrado las dos reuniones ordinarias, revisándose las actuaciones realizadas y el grado de ejecución de los planes anuales.

De una manera global, los niveles de participación existentes pueden considerarse como mínimos, centrándose en las obligaciones marcadas por la legislación (Patronato, información pública de planes y proyectos, etc.) o centradas en la comunicación de resultados, pero sin una programación específica en la materia. Al menos para cada actuación del Plan Anual de Actuaciones deberá especificarse, en su programación, las posibles vías de participación, con responsables y cronograma.

Si se atiende a los ejemplos de indicadores para la evaluación de la gestión recogidos en el Manual 08 "Herramientas para la evaluación de las áreas protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010), la Reserva Natural se encuentra:

Indicador	Ítem que corresponde a la Reserva Natural
Desarrollo de los órganos de participación pública	Constituido pero con menos de 1 reunión anual

5. ANEXOS.

5.1. Anexo presupuestario.

CODIGO	TÍTULO	ÁREA GESTIÓN PRINCIPAL	OTRAS ÁREAS DE GESTIÓN	IMPORTE (€)	CERTIFICADO (€)	% certificado	FINANCIACIÓN	CAP.
ZB31296	Materiales para la gestión	Funcionamiento general	Uso público, conservación	6.999,85	6.998,76	99,98	Fondos propios	VI
ZB31281	Asistencia técnica	Funcionamiento general	Uso público, conservación	8.713,88	8.713,88	100,00	FEADER	VI
ZB31285	Mejora y adecuación de infraestructuras de uso público	Uso público	Funcionamiento general	22.113,75	22.113,75	100,00	FEDER	VI
ZB31304	Obras en infraestructuras de uso público	Uso público	Funcionamiento general	10.823,44	10.823,44	100,00	FEDER	VI
ZB31282	Conservación de hábitats	Conservación	Funcionamiento general	31.687,98	31.687,98	100,00	FEADER	VI
ZB31303	Trabajos auxiliares para la regeneración del galacho de la Cartuja	Conservación		6.388,80	6.388,80	100,00	FEADER	VI
ZB31297	Estudio de afección de la calidad del agua	Conservación		3.884,10	3.884,10	100,00	FEADER	VI
ZB31318	Control especies exóticas	Conservación		37.896,08	37.896,08	100,00	La Caixa	Convenios
RB34008	Gestión de centros de visitantes	Uso público		30.715,99	30.715,99	100,00	FEDER	VI
	Gestión de centros de visitantes	Uso público		9.870,68	9.870,68	100,00	Ibercaja	Convenios
	Oficina gerencia de desarrollo socioeconómico	Desarrollo socioeconómico	Uso público	22.629,64	22.629,64	100,00	Fondos propios	VI
	Subvenciones a ayuntamientos	Desarrollo socioeconómico		11.773,40	11.773,40	100,00	FEADER	VII
---	Sueldos funcionarios	Funcionamiento general		107.576,19	107.576,19	100,00	Fondos propios	I

La propuesta ZB31281 tiene un importe total de 43.569,39 €, apuntándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural

La propuesta RB34008 tiene un importe total de 311.178,61 €, apuntándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural (para el CIAMA, el importe asciende a 104.465,81 €).

La inversión a través del Convenio Ibercaja un importe total de 100.000,00 €, apuntándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural (para el CIAMA, el importe asciende a 33.571,01€).

La inversión de la oficina de desarrollo socioeconómico para la provincia de Zaragoza tiene un importe de 78.824,40 €, apuntándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural.

La propuesta ZB31297 tiene un importe total de 6.546,90 €, anotándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural

Ejecución(%) 100,00

ÁREA	ACTUACIÓN	IMPORTE
Funcionamiento básico	Sueldos funcionarios	107.576,19
TOTAL CAPÍTULO I		107.576,19
Funcionamiento básico	Mantenimiento general	4.383,83
	Asistencia técnica	8.713,88
	Arreglo del camino al Pinar	11.670,44
	Mantenimiento de sirgas	1.859,81
	Mantenimiento casa forestal	1.859,81
	Materiales (funcionamiento general, seguimiento ecológico)	2.369,26
Conservación	Alfardas y alfardeas	3.782,50
	Obras para la regeneración del galacho de la Cartuja	10.905,49
	Acondicionamiento balsas para tritones	3.453,94
	Mantenimiento de repoblaciones	6.376,50
	Acondicionamiento refugio quirópteros	1.062,75
	Control flora exótica	1.594,13
Uso público	Señalización vedado de pesca	1.594,13
	Control poblaciones jabalí	2.391,19 *
	Gestión centro de visitantes	30.715,99
	Señalización	3.188,25
Mejora del conocimiento	Área recreativa de Pastriz	6.907,88
	Mantenimiento de equipamientos	13.018,69
Desarrollo socioeconómico	Seguimiento ecológico (cuadrilla de mantenimiento)	1.594,13
	Estudio estado calidad de aguas	3.884,10
TOTAL CAPÍTULO VI		143.956,34
Desarrollo socioeconómico	Subvenciones a ayuntamientos	11.773,40
TOTAL CAPÍTULO VII		11.773,40
Conservación	Control especies de flora exótica	37.896,08
Uso público	Gestión centro de visitantes	9.870,68
TOTAL INVERSIÓN EXTERNA (CONVENIOS)		47.766,76
TOTAL		311.072,69

* Indemnización por daños pendiente de pago (4.492,66 €), no se incluye en resumen anual.

Funcionamiento básico	142.215,72
Conservación patrimonio natural	65.274,21
Conservación patrimonio cultural	0,00
Uso público y educación ambiental	63.701,49
Comunicación	0,00
Infraestructuras para la gestión	0,00
Mejora del conocimiento	5.478,23
Participación	0,00

Distribución de la inversión en la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro (2013)

