

# Memoria de gestión

Reserva Natural Dirigida  
Saladas de Chiprana

2013



# ÍNDICE

<b>0. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
0.A. Introducción	2
0.B. Objeto de la memoria	3
<b>1. DATOS GENERALES</b>	<b>5</b>
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	11
1.5. Objetivos de gestión	11
1.6. Cartografía	16
1.7. Zonificación	17
1.8. Certificados de calidad	17
1.9. Pertenencia a redes	17
1.10. Hechos relevantes	18
1.11. Listado objetos de conservación	18
1.12. Estado de conservación	20
1.13. Medio socioeconómico	22
<b>2. RECURSOS PARA LA GESTIÓN</b>	<b>24</b>
2.1. Recursos humanos	25
2.2. Recursos materiales y equipamientos	26
2.3. Resumen presupuestario	27
<b>3. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS</b>	<b>31</b>
3.1. Funcionamiento básico	32
3.2. Gestión preventiva y control administrativo	34
3.3. Gestión proactiva	36
<b>4. LOGRO DE OBJETIVOS</b>	<b>47</b>
4.1. Evaluación del Plan de Conservación	48
4.2. Conservación del patrimonio natural	48
4.3. Uso público	52

4.4. Desarrollo económico y mejora de la calidad de vida	61
4.5. Mejora del conocimiento	64
4.6. Infraestructuras para la gestión	65
4.7. Participación social	66

<b>5. ANEXOS.</b>	<b>67</b>
-------------------	-----------

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.

El complejo lagunar de las Saladas de Chiprana está situado a unos cinco kilómetros al suroeste de Chiprana (Zaragoza). Se asienta sobre una zona relativamente llana, ocupando el fondo de una amplia pero poco profunda depresión, de unas 500 has en total. Lo conforman un conjunto de seis cubetas endorreicas, que comprende la Salada Grande, El Prado del Farol, Salada de Rocés y otras tres cubetas más pequeñas. La Salada Grande y la Salada de Rocés son lagunas permanentes mientras que el resto son temporales. Mediante **Decreto 85/2006**, de 4 de abril, se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), siendo aprobada la Reserva Natural Dirigida de las Saladas de Chiprana mediante **Ley 10/2006**, de 30 de noviembre, protegiendo un total de 154,80 ha como espacio natural protegido y 360,90 ha como zona periférica de protección.

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 las Saladas de Chiprana Ebro tiene como objetivo conservar, y en su caso recuperar, el paisaje y funcionamiento del sistema lagunar, así como de las formaciones vegetales asociadas, entre las que destaca la vegetación halófila continental (lagunas, saladares y vegetación gipsícola) y las formaciones microbianas presentes. Se declara asimismo como herramienta de protección de las comunidades de aves. Entre los objetivos secundarios, destaca el servir de herramienta para la investigación aplicada y para la educación ambiental.

### **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 las Saladas de Chiprana, 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 pretende<sup>1</sup>:

- ↳ 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

---

<sup>1</sup> 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.
- **Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

#### ↳ **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 Amenazadas.

↳ **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.
- **Decreto 204/2010**, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Inventario de Humedales Singulares de Aragón y se establece su régimen de protección.
- **Ley 10/2006**, de 30 de noviembre, de creación de la Reserva Natural Dirigida de las Saladas de Chiprana.
- **Decreto 85/2006**, de 4 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana.
- **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 las Saladas de Chiprana.
- ↳ **Lugar de Importancia Comunitaria** LIC ES2430041 Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana.

- ↳ **Humedal de Importancia Internacional** a través del Convenio RAMSAR.
- ↳ **Humedal Singular de Aragón** (según Decreto 204/2010, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón) "Laguna de la Salada de Chiprana".

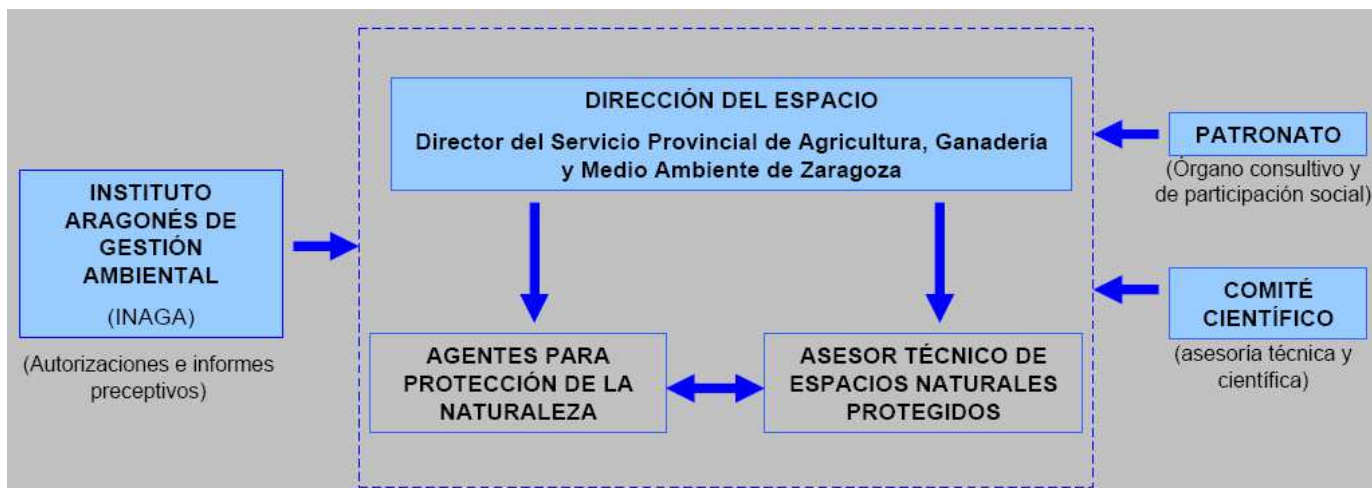
## 1.2. Estructura administrativa.

En 2013, 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 **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 Protegidos del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.
- **Agente para la Protección de la Naturaleza** (APN), con labores de gestión y vigilancia, adscrito al Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

El **centro de interpretación** de la Reserva Natural se ubica en el casco urbano de Chiprana, su gestión corresponde al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

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.

El Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana está situado a unos 5 km al SO de la población de Chiprana, provincia de Zaragoza, a cotas aproximadas de 135 m.s.n.m. Es un conjunto endorreico, situado dentro de la Depresión del Ebro, conformado por un conjunto de 6 cubetas endorreicas que comprende la Salada de Chiprana, la Salada de Rocés, el Prado del Farol y otras tres pequeñas subcuencas.

Está bordeado por el Arroyo del Regallo que discurre a 1 km. de distancia al S-SE y a 2 km. del río Ebro, en la zona recrecida por el embalse de Mequinenza, donde desemboca el Regallo, a 130 m de altitud. El drenaje hacia el río Regallo está cerrado por la red de paleocanales, y el drenaje hacia el río Ebro por una colina aluvial cuaternaria. De las seis subcuencas, dos tienen lámina de agua permanente, la Salada de Rocés y la Salada de Chiprana, mientras que el resto, de menor magnitud y variabilidad, de forma esporádica dependiendo de las escorrentías superficiales y de la pluviometría. El aspecto general del conjunto queda perfectamente enmarcado dentro de la comarca, con cultivos en bancales ocupando fondos y laderas y con matorral en cerros y laderas más empinadas. Se diferencia específicamente por su carácter endorreico y sus lagunas de fondo.

La Salada Grande presenta una profundidad máxima de 5-6 metros y en la que los diferentes parámetros físico-químicos de sus aguas oscilan entre valores que

permiten el desarrollo y el mantenimiento de procesos bioquímicos singulares. Destaca un complejo sistema de tapetes microbianos de fondo que representan formas de vida muy primitivas.

La fauna asociada al complejo lagunar se compone de especies ligadas al agua salada (el invertebrado *Artemia salina*), a los humedales (aves nadadoras, de orilla y carrizales) y al entorno mediterráneo semiárido terrestre (aves, reptiles, anfibios, mamíferos e invertebrados).

La vegetación es otra característica original del complejo lagunar pues se compone de orlas condicionadas por la salinidad. Es una vegetación frágil, muy sensible al pisoteo. En las playas próximas al agua de La Salada, se instala una vegetación anual pionera a base de salicornias que responde con exactitud a las oscilaciones del nivel del agua. El elemento más destacado del complejo lagunar es la presencia de *Ruppia maritima*, siendo este lugar la única estación continental de esta singular planta. Destacan los tapices de Salicornia Enana (*Microcnemum coralloides*). En la arenisca de los paleocanales y pequeños cerros próximos al agua se han instalado matorrales halófilos mediterráneos con diferentes especies de *Limonium* y de tomillos destacando el endemismo *Thymus loscosii*. Un poco más lejos del agua existen pequeñas extensiones de estepas salinas mediterráneas con el albardín (*Lygeum spartum*) y el lastón (*Brachypodium ramosum*). También existen prados salinos de juncos y el escaso tamariz de la especie *Tamarix boveana* (Prado del Farol). En la Salada de Rocés, de carácter menos salino, existen extensiones de carrizo (*Phragmites australis*).

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

- ↳ **Nombre:** Reserva Natural Dirigida de las Saladas de Chiprana.
- ↳ **Superficie espacio natural protegido (Reserva Natural):** 154,80 ha.
- ↳ **Superficie Zona Periférica de Protección:** 360,90 ha.
- ↳ **Superficie pública total:** 36 ha (Reserva Natural) y 184 ha (Zona Periférica de Protección).

- ↳ **Superficie área de influencia socioeconómica:** 38,98 Km<sup>2</sup> (término municipal de Chiprana).

#### **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 2006, presente una vigencia indefinida (Decreto 85/2006, de 4 de abril, del Gobierno de Aragón).
- ↳ **Ley de creación:** aprobada en 2006, presenta una vigencia indefinida (Ley 10/2006, de 30 de noviembre, del Gobierno de Aragón).
- ↳ **Plan de Conservación:** aprobado documento por el Patronato de la Reserva Natural en reunión de 26 de noviembre de 2013, estando pendiente de tramitación.

#### **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 establecer un régimen jurídico de protección y gestión a la Reserva Natural y su Zona Periférica de Protección, así como salvaguardar sus valores naturales, su fauna, su flora, sus paisajes, sus formaciones geomorfológicas, conservar y potenciar sus ecosistemas y garantizar el uso racional de sus recursos naturales, promoviendo asimismo el desarrollo socioeconómico de su área de influencia y el esparcimiento y disfrute público, asumiendo además los compromisos internacionales en materia de conservación.

Por su parte, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales marca una serie de objetivos que pueden servir de guión par establecer los propios de la Reserva Natural:

- ↳ Conservación y recuperación de funciones ecológicas generales:
  - Garantizar el mantenimiento, conservación y mejora de la estructura y funcionalidad del ecosistema lagunar y sus elementos asociados.
  - Mantener la laguna lo más parecido a las condiciones actuales de salinidad y volumen de agua, evitando un incremento de las escorrentías. Mejorar los conocimientos sobre los procesos hidrológicos y ecológicos del humedal.
  - Potenciar la contribución del área al proceso de la migración de las aves como enclave de apoyo trófico y refugio, manteniendo, al menos, el grado de biodiversidad.
  
- ↳ Conservación de paisajes:
  - Mantener en un estado adecuado los paisajes del complejo lagunar y de su entorno, atendiendo a su elevada singularidad dentro del ámbito semiárido del sector central de la Depresión del Ebro.
  - Controlar las actuaciones que puedan suponer degradación o alteración de estos paisajes. En el caso de elementos degradantes ya existentes, diseñar las oportunas medidas correctoras.
  
- ↳ Conservación de especies y hábitats:
  - Servir de base para la conservación de las especies en general, teniendo entre otras funciones la de reserva genética.
  - Dotar de protección adecuada a los elementos florísticos y faunísticos (especies de comunidades) de mayor valor en razón de su grado de amenaza, riqueza, diversidad, abundancia, fragilidad y valor científico, así como sus hábitats, los cuales deberán tener las dimensiones adecuadas para mantener poblaciones viables de dichas especies.
  - Mantener al menos en un estado de conservación favorable, los Hábitats Naturales de Importancia Comunitaria, del Anexo I del Real



Decreto 1997/1995 y Real Decreto 1193/ 1998, propios del área del Plan:

- Mantener al menos en un estado de conservación favorable las especies de aves del Anexo II de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE núm. 74, de 28 de marzo de 1989), en su modificación introducida por la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE núm. 280, de 22-11-2003).
- 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.
- Contribuir al desarrollo y aplicación de los planes de recuperación y conservación de las especies amenazadas presentes en el área, así como asegurar la compatibilidad de las disposiciones, directrices y actuaciones contenidas en dichos planes, tanto de los ya aprobados como los que se puedan adoptar en el futuro.
- Contribuir al desarrollo de Planes de Gestión de espacios de la Red Natura 2000.
- Mejorar las condiciones de calidad de las aguas para alcanzar un buen estado ecológico.

↳ 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.
- Recuperación de las zonas degradadas.
- Establecimiento de mecanismos que aseguren la participación pública en la elaboración de la planificación de los espacios naturales protegidos y en especial de la población local, asociaciones interesadas, agricultores y ganaderos afectados.

↳ 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 del Plan y su entorno próximo.
- 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.
- 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 de la Laguna de Chiprana, así como la educación, formación y sensibilización sobre la importancia de los humedales.
- Favorecer la adquisición o la permuta de fincas privadas por parte del Gobierno de Aragón en el entorno de la laguna.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Estado Español al ratificar el Convenio relativo a Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat para las Aves Acuáticas (Ramsar, 2 de febrero de 1971). Asimismo, el complejo lagunar de la salada de Chiprana constituye un lugar estratégico para el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Estado español al ratificar los siguientes Convenios Internacionales: el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias, Animales Silvestres, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979, el Convenio relativo a la Conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa, hecho

en Berna el 19 de septiembre de 1979 y el Convenio sobre Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

El borrador del Plan de Conservación, aprobado por el Patronato en 2009, recoge los siguientes objetivos:

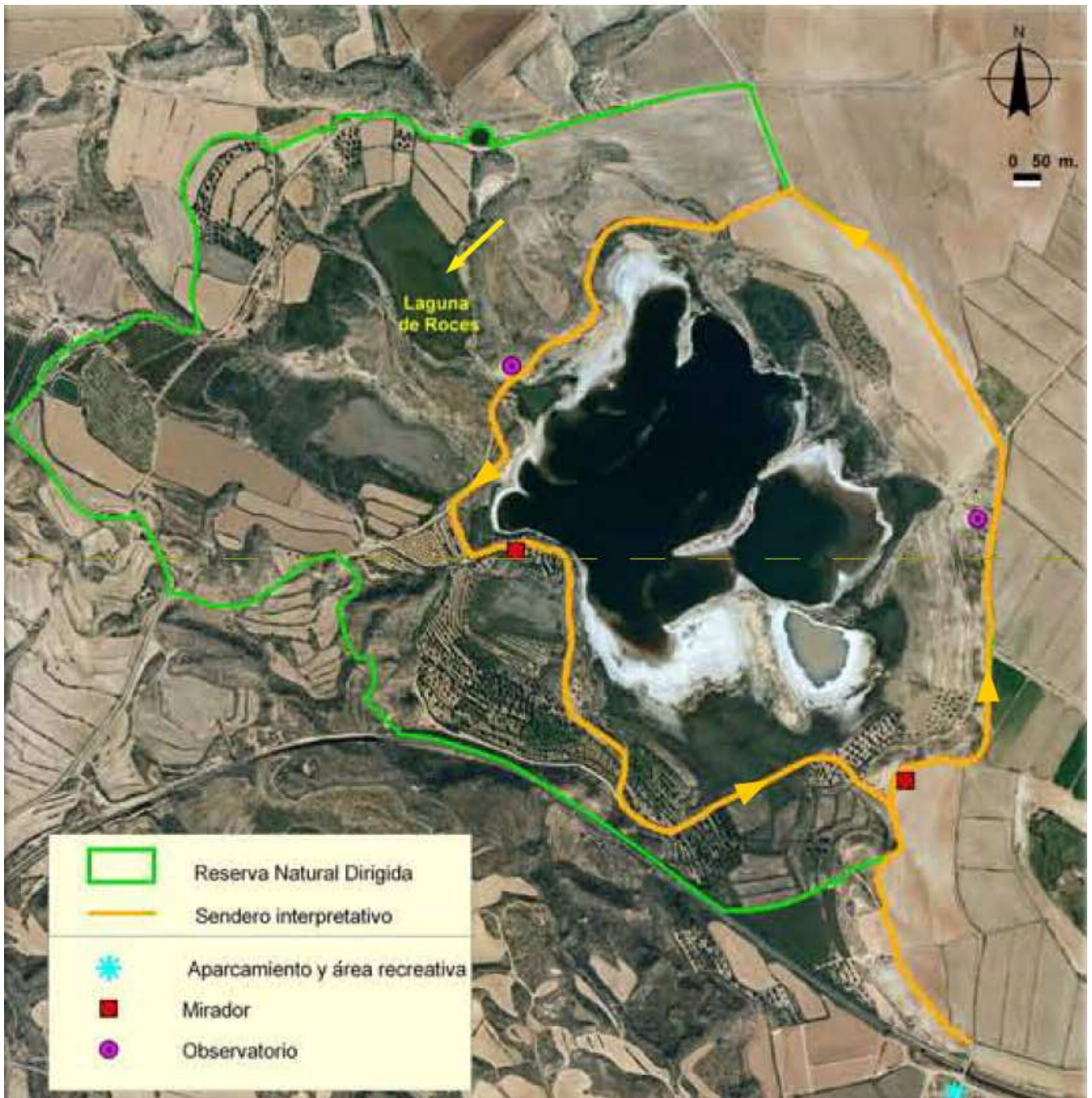
↳ **Mantener en un estado de conservación adecuado los ecosistemas, hábitats y especies presentes en la Reserva Natural:**

- Incrementar el conocimiento, en todos los ámbitos de gestión, sobre los valores naturales, su estado y evolución.
- Recuperar el paisaje y el funcionamiento ecológico.
- Garantizar el uso racional de los ecosistemas presentes.
- Establecer las medidas de conservación de los ecosistemas más vulnerables.

↳ **Promover un cambio de actitudes y comportamientos en la población visitante y población local, a través de la mejora del conocimiento de los valores naturales y la gestión de la Reserva Natural:**

- Promover el desarrollo de canales de comunicación e información eficaces que acerquen la Reserva Natural y su gestión a la población local y visitante.
- Elaborar un programa específico de educación ambiental, para el público general y para la población local, a fin de que comprendan, aprecien, disfruten y participen activamente en su conservación.
- Desarrollar programas de formación y capacitación de la población local y personal de la Reserva Natural en relación con los valores naturales, la conservación y las actividades productivas a desarrollar.
- Ofertar unos equipamientos y servicios de uso público de calidad al visitante, de manera que se cumplan las expectativas de su visita.

## 1.6. Cartografía.



### **1.7. Zonificación.**

Ni el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales ni la Ley de declaración de la Reserva Natural establecen una zonificación interna. El Plan de Conservación, por su parte, recoge una propuesta de zonificación, pendiente de aprobación.

### **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:
  - **Humedales RAMSAR.**
  - **Red Natura 2000.**
  - **Humedales Singulares 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 implantación del Plan, elaborado en 2010, con la recogida y análisis de indicadores.
- ↳ Estado ecológico de la Salada Grande: se ha comenzado a realizar una aportación de agua, de carácter difuso, con el objetivo de reducir la salinidad y, por ende, las consecuencias en cuanto al estado de determinados objetos de conservación (tapetes microbianos).
- ↳ Gestión del centro de visitantes: el convenio entre el ayuntamiento y el Gobierno de Aragón para la gestión del centro de visitantes ha caducado durante el año 2013, teniendo que renovarse y/o buscar otras fórmulas de gestión el próximo año.
- ↳ Custodia del territorio: se ha elaborado un proyecto para conocer las diferentes fórmulas de custodia del territorio que pueden ser aplicadas en la gestión de la Reserva Natural, en función de la realidad social de la Reserva Natural.
- ↳ Especies de flora exótica: se ha realizado un estudio sobre el estado de las poblaciones de especies de flora exótica en la Reserva Natural.

### **1.11. Listado de objetos de conservación.**

Pueden establecer los siguientes objetos recogidos en las diferentes normas legales y propuesta de Plan de Conservación:

- ↳ Enmarcados en el Convenio RAMSAR:
  - *Tadorna tadorna*
- ↳ Enmarcados en la Directiva de Hábitats:
  - *Hábitats: 1310. Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas.*
  - *1410. Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi).*

- 1420. *Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornietea fruticosae).*
- 1510\*. *Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia), 5210\*. Matorrales arborescentes de Juniperus sp.*
- 92D0. *Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae).*
- *Especies: Myotis blythii, Myotis myotis, Rhinolophus ferrum-equinum.*

↳ Enmarcados en la Directiva Marco del Agua:

- *Masa de agua nº 990 Saladas de Chiprana.*
- *Estado ecológico y calidad de las aguas superficiales y subterráneas.*
- *Ecosistemas acuáticos y humedales.*

↳ Enmarcados en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales:

- *La estructura y funcionalidad del complejo lagunar y elementos asociados.*
- *El paisaje del complejo lagunar y su entorno.*
- *Tardona tardona, Charadrius alexandrinus, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Gelochelidon nilotica, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Pterocles orientalis. Circus aeruginosus, Circus pygargus, Falco columbarius, Falco tinnunculus, Falco subbuteo, Calandrella brachydactyla, Galerida theklae, Emberiza schoeniclus, Anthus pratensis, Anthus campestris, Anthus spinoletta, Motacilla flava, Acrocephalus scirpaeus, Acrocephalus arundinaceus, Panurus biarmicus, Oenanthe oenanthe, Thachybaptus ruficollis, Podiceps nigricollis, Podiceps cristatus, Athene noctua, Tyto alba.*
- *Felix sylvestris, Meles Meles, Martes foina.*
- *Erinaceus europaeus.*

- *Coronella giron dica, Malpolon monspessulanus, Natrix maura, Natrix Natrix, Podarcis hispanica, Lacerta lepida, , Psammodromus algirus, Psammodromus hispanicus, Elaphe scalaris, Chalcides bedriagai.*
- *Halopeplis amplexicaulis, Microcnenum coralloides, Ruppia maritima, Tamarix boveana, Thymus loscosii, Clypeola cyclodontea.*

### **1.12. Estado de conservación.**

El estado de conservación de los sistemas naturales incluidos en la Reserva Natural Dirigida y Zona Periférica de Protección puede considerarse como bueno, si bien se requiere ampliar la información existente sobre determinados hábitat y continuar con las investigaciones en lo relativo al funcionamiento hidrogeológico del complejo lagunar. No obstante, hay que destacar la actual situación de la lámina de agua de la Salada Grande y las consecuencias que la reducción de la altura y, por ende, el aumento de salinidad, están teniendo en algunos de los objetos de conservación, como son los tapetes microbianos. A este respecto, es necesario tener en cuenta, de cara a la toma de decisiones de gestión, que la masa de agua de la Salada Grande requiere de unas condiciones fisicoquímicas particulares, teniendo las aguas entrantes en el sistema características diferentes en lo que se refiere a salinidad. La Salada tiene una cierta capacidad de asimilación de agua dulce, gracias al efecto amortiguador del gran volumen de agua y a su amplia superficie de evapotranspiración. Tanto la cantidad como la calidad de agua entrante son cuestiones de relevancia en la gestión del conjunto, máxime si se tiene en cuenta que, sobre todo la calidad, están determinadas por los aprovechamientos agrícolas del entorno.

Se han identificado una serie de cuestiones importantes a tener en cuenta en lo que se refiere a la gestión para el mantenimiento o mejora del estado de conservación, incluidos dentro del Plan de Conservación:

- ↳ No se observan amenazas actuales en lo relativo a la pérdida del endorreísmo por conexión antrópica entre cuencas.



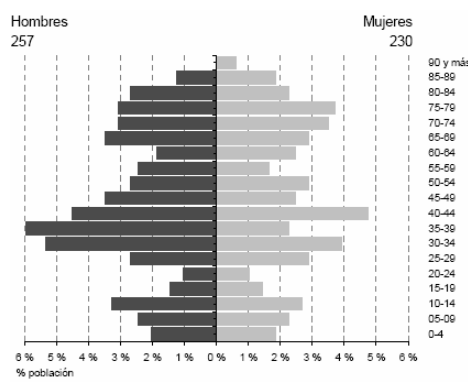
- ↳ Pérdida de suelo por destrucción de linderos u otras prácticas agrícolas inadecuadas (laboreo en el sentido de la pendiente, alteración de horizontes, etc.). Se ha detectado este problema en toda la cuenca superficial del conjunto lagunar, siendo más intenso en la zona Norte y Este.
- ↳ Labrado de zonas marginales no aptas para el desarrollo de cultivos, incluyendo la roturación de suelos esqueléticos formados sobre bancos de areniscas. Se ha producido en el pasado y es una amenaza real en toda la cuenca hidrográfica del conjunto lagunar.
- ↳ Alteración del régimen hídrico natural de las lagunas. La única existente actualmente es la finalización del Brazal de San Marcos (derivación de la acequia de Civán) en la Salada de Rocés, que está comunicada con la Salada Grande por un canal excavado en la arenisca.
- ↳ El régimen hídrico del conjunto lagunar se ve afectado con cualquier afección en su cuenca hidrológica superficial y subterránea. La cuenca hidrológica superficial excede las zonas 1 y 2 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. La cuenca hidrológica subterránea es, hasta ahora, indeterminada, pero excede la superficial.
- ↳ El hecho de que el brazal de San Marcos, alimentado por la acequia de Civán y por el río Regallo, finalice en la laguna de Rocés implica que todos los regadíos actuales alimentados por ambas acequias inciden en el régimen hídrico. El PORN prohíbe la transformación en regadío en la zona 1, pero no dice nada de los regadíos actuales.
- ↳ Los regadíos actuales, la falta de turnos de riego, el sistema de riego a pie, y la falta de gestión del agua, procedente del río Regallo en el brazal de San Marcos, son las afecciones actuales más importantes al régimen hídrico, que deben orientarse para que el Plan de Conservación sea efectivo en este aspecto y se desarrolle el art. 18 del PORN (Protección de los recursos hidrológicos).
- ↳ La citada alteración del régimen hídrico, por aporte de aguas de riego, tiene un efecto sobre la composición natural de las aguas, lo que puede afectar a

la biodiversidad y producir una degradación de sus características ecológicas (aporte de nutrientes y sedimentos, aporte de elementos patógenos).

- ↳ La flora catalogada y la vegetación del complejo lagunar soportan una elevada presión antrópica por la intensificación agrícola con utilización de agroquímicos, la eliminación de linderos, el pastoreo y la quema para mejora del pasto. Además existen otras amenazas potenciales, como las actividades turístico-deportivas y la intensificación de la red viaria.
- ↳ La fauna, salvo el grupo de aves, es una gran desconocida, y la mayor amenaza a su conservación es el desconocimiento de la presencia de muchas especies y de las características de su hábitat.

### 1.13. Medio socioeconómico\*.

\* Datos del Instituto Aragonés de Estadística ([www.aragon.es](http://www.aragon.es); 2014)

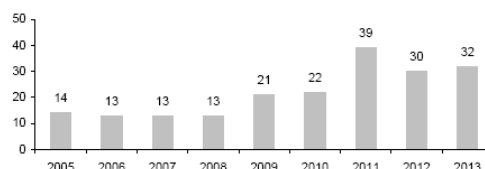
<b>Municipios incluidos en el área de influencia socioeconómica</b>	Chiprana																		
<b>Comarcas</b>	Bajo Aragón-Caspe.																		
<b>Población interior / población área de influencia socioeconómica</b>	Población interior: 0. Población del área de influencia socioeconómica: 487 habitantes.																		
<b>Estructura de la población</b>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Indicadores demográficos</th> <th>Municipio</th> <th>Aragón</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Población de 65 y más años</td> <td>28,3%</td> <td>20,2%</td> </tr> <tr> <td>Edad media</td> <td>46,2</td> <td>43,6</td> </tr> <tr> <td>Tasa global de dependencia</td> <td>75,2</td> <td>51,8</td> </tr> <tr> <td>Tasa de feminidad</td> <td>89,5</td> <td>101,1</td> </tr> <tr> <td>Extranjeros</td> <td>21,6%</td> <td>12,9%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Indicadores demográficos	Municipio	Aragón	Población de 65 y más años	28,3%	20,2%	Edad media	46,2	43,6	Tasa global de dependencia	75,2	51,8	Tasa de feminidad	89,5	101,1	Extranjeros	21,6%	12,9%
Indicadores demográficos	Municipio	Aragón																	
Población de 65 y más años	28,3%	20,2%																	
Edad media	46,2	43,6																	
Tasa global de dependencia	75,2	51,8																	
Tasa de feminidad	89,5	101,1																	
Extranjeros	21,6%	12,9%																	
<b>Estructura de la propiedad</b>	La mayor parte de la superficie protegida es de titularidad privada.																		

**Parámetros económicos**

Afiliaciones por sector de actividad. Todos los regímenes

	2010		2011		2012		2013	
	Afiliaciones	% Afiliaciones	Afiliaciones	% Afiliaciones	Afiliaciones	% Afiliaciones	Afiliaciones	% Afiliaciones
Total	225	100,0	218	100,0	322	100,0	286	100,0
Agricultura	173	76,9	167	76,6	265	82,3	228	79,7
Industria	8	3,6	8	3,7	10	3,1	8	2,8
Construcción	3	1,3	3	1,4	3	0,9	5	1,7
Servicios	41	18,2	40	18,3	44	13,7	45	15,7
Sin clasificar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Evolución de la media anual de demandantes parados



**Oferta turística**

	Establecimientos	Plazas
Hoteles, hostales y similares	0	0
Viviendas de turismo rural	3	23
Campings	0	0
Apartamentos turísticos	0	0

Fuente: IAEST, 2011.

**Tramos de renta disponible bruta.**

**Años 2008 a 2009**

Renta disponible bruta per cápita	Municipio	Aragón
2008	7	7
2009	7	7

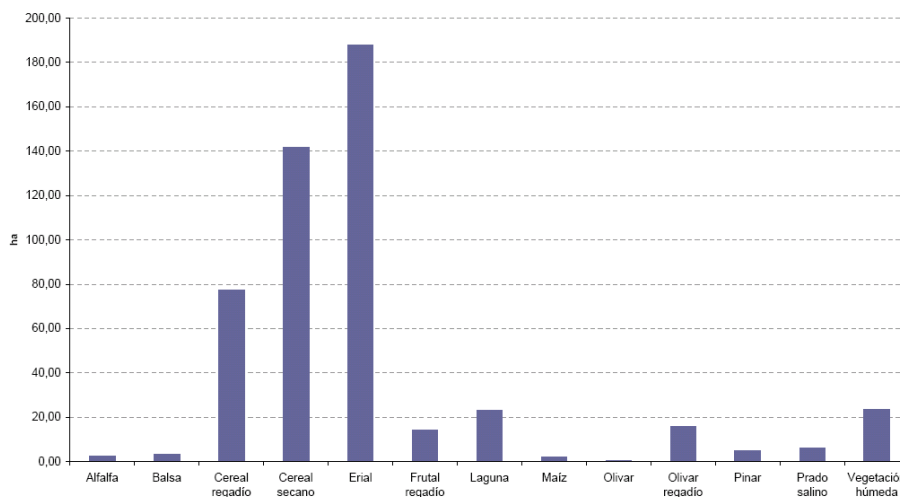
Fuente: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST).

Tramo 7: Renta disponible *per capita* > 16.000 €.

Con carácter anual se realiza una evaluación de la superficie de la Reserva Natural por tipos de usos. Atendiendo a los datos de 2011, en los que se tiene en cuenta la superficie protegida como Reserva Natural Dirigida y como Zona Periférica de Protección, se observa que la mayor parte de la superficie se corresponde con cultivos de cereal y zonas de erial.

**Aprovechamientos agropecuarios**

**Distribución de la superficie protegida por tipo de aprovechamiento (2011)**



**Grupos de desarrollo rural, asociaciones, etc.**

En el registro del Gobierno de Aragón están inscritas un total de 9 asociaciones en el municipio de Chiprana.

En la comarca, existe un grupo de acción local, CEDEMA, cuyo ámbito de trabajo incluye al municipio de Chiprana.

## 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.
- ↳ **1 Director Técnico, 1 técnico y 1 administrativo de la Sección de Espacios Naturales Protegidos** del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza: dedicación parcial a la Reserva Natural.
- ↳ **1 Agente para la Protección de la Naturaleza** del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza: dedicación parcial 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. De igual manera, se contrata a un monitor para la apertura del centro de interpretación, ubicado en el casco urbano de Chiprana.

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
<b>Director Técnico</b>	1	Hombre	Ingeniero Técnico Forestal	0,1
<b>Técnicos</b>	1	Mujer Hombre	Geóloga (1 mes) Biólogo (11 meses)	0,4
<b>Administrativos</b>	1	Mujer	Ciclo formativo Superior	0,1
<b>APN</b>	1	Hombre	Ciclo formativo Superior	0,7
<b>Monitores CI</b>	1	Mujer	Licenciatura	0,2
<b>Asistencia técnica</b>	1	Mujer	Lda. CC Ambientales	0,1

## 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 Protegidos.
  - **Oficinal del área medioambiental nº 10 Caspe:** en ella tiene su puesto de trabajo el APN asignado al término municipal de Chiprana.
  - **Almacén de materiales,** ubicado en instalaciones del Gobierno de Aragón en Caspe
- ↳ Relacionadas con la conservación del patrimonio natural:
  - **Equipos para el seguimiento ecológico.**
- ↳ Relacionadas con la gestión del uso público:
  - **Centro de Interpretación,** ubicado en el casco urbano de Chiprana.
  - **Observatorios** de la Salada Grande y Salada de Rocés.
  - **Sendero de la Salada Grande.**
  - **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:

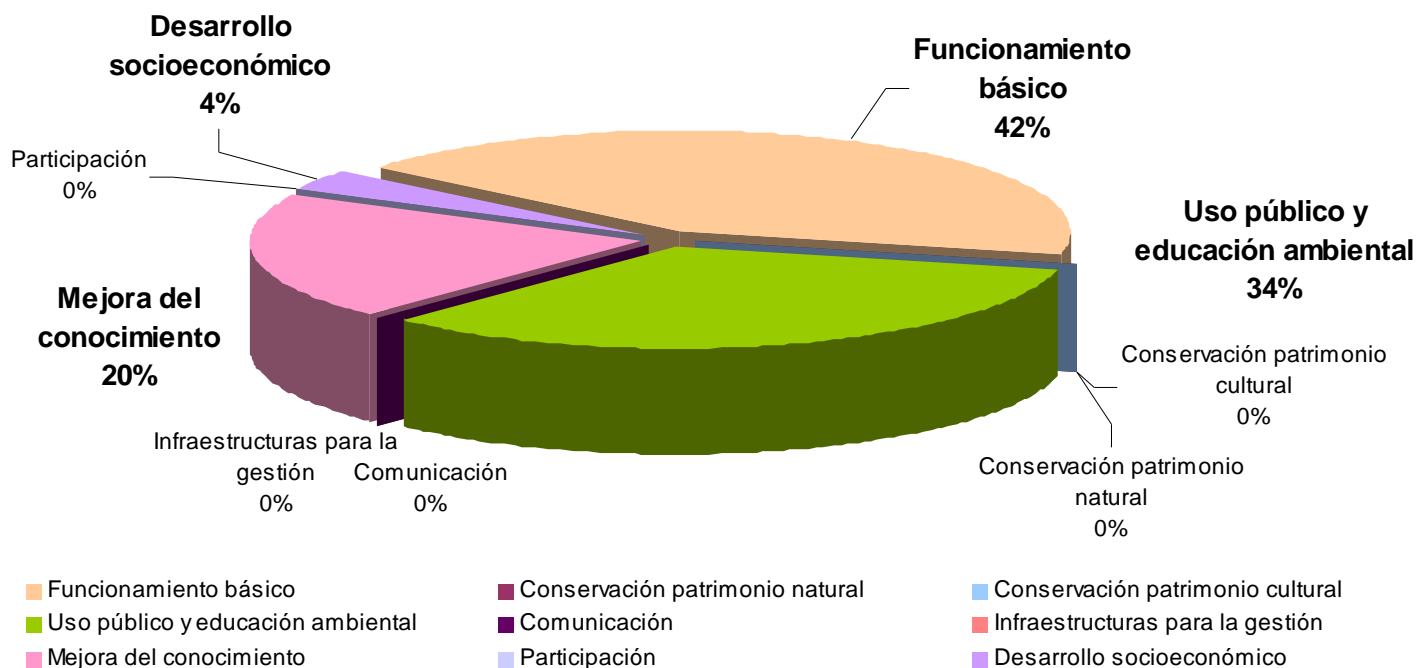
- ↳ Capítulo I: operaciones corrientes (sueldos de funcionarios).
- ↳ Capítulo II: operaciones corrientes (gastos ordinarios de edificios).
- ↳ Capítulo VI: operaciones de capital (inversiones para la ejecución de actuaciones).
- ↳ Capítulo VII: operaciones de capital (subvenciones).

En el caso de la asistencia técnica contratada (SARGA), el gasto presupuestario correspondiente se ha incluido dentro del área de funcionamiento básico.

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.

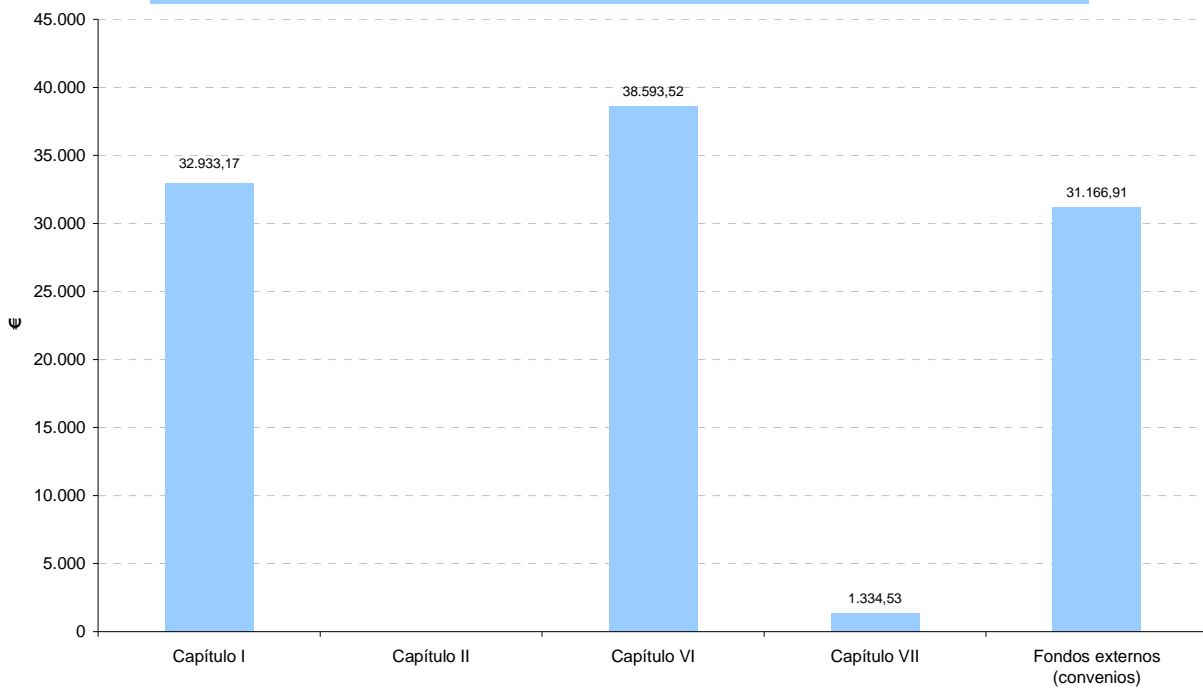
CODIGO	TÍTULO	CERTIFICADO (€)	FINANCIACIÓN	CAP.
ZB31295	Materiales para el funcionamiento	3.194,23	Propios	VI
ZB31281	Asistencia técnica	4.356,94	FEADER	VI
ZB31298	Aplicación de fórmulas de custodia del territorio	3.993,00	FEADER	VI
ZB31300	Estado de conservación del hábitat 1420	5.263,50	FEADER	VI
ZB31297	Estado de conservación del fitobentos	5.662,80	FEADER	VI
ZB31299	Actualización base de datos seguimiento hídrico	10.024,85	FEADER	VI
	Gerencia de desarrollo socioeconómico	2.467,03	Propios	VI
	Adecuación área recreativa San Marcos	30.000,00	DPZ	Convenios
RB34008	Gestión de los centros de visitantes	3.631,17	FEDER	VI
	Gestión de los centros de visitantes	1.166,91	IBERCAJA	Convenios
	Ayudas técnicas y económicas	1.334,53	FEADER	VII
	Personal	32.933,17	Propios	I
<i>Grado de ejecución: 100%</i>		<b>104.028,13</b>		

### Distribución de la inversión por áreas de gestión (2013)

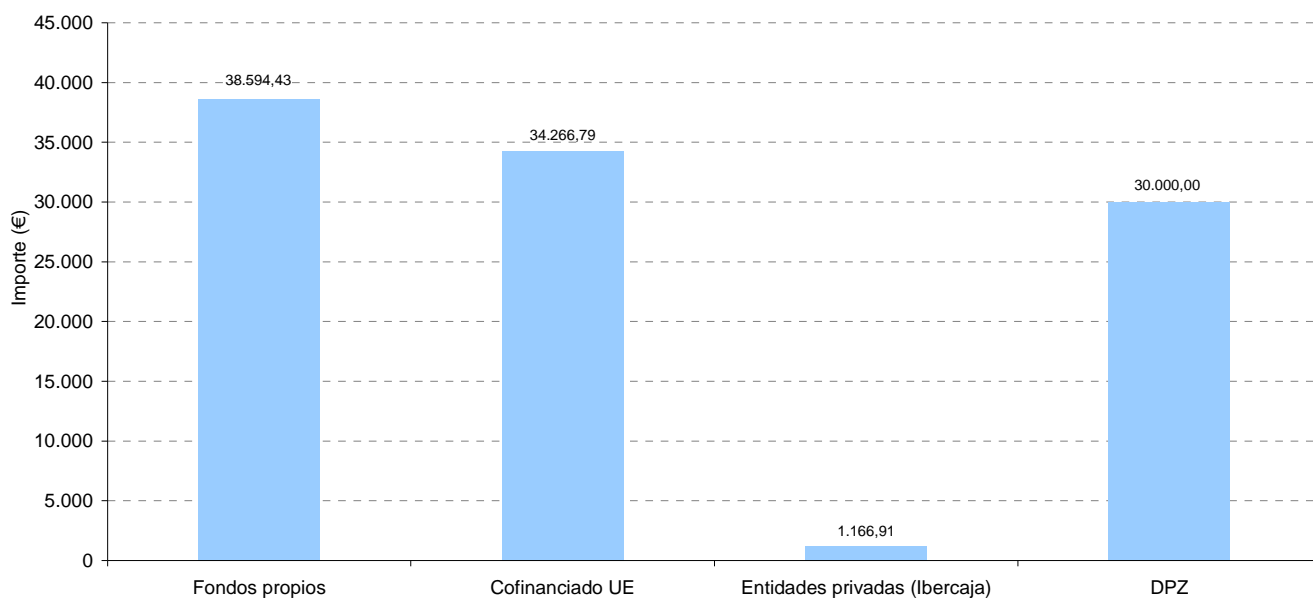




**Inversión por capítulos en la Reserva Natural Dirigida Saladas de Chiprana (2013)**



**Distribución de la inversión presupuestaria por fuente de financiación (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.

#### **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 el Agente para la Protección de la Naturaleza, así como las tareas de **mantenimiento y pequeñas reparaciones**.

En el caso de requerirse obras de mantenimiento o reparaciones de mayor índole, se contrata a empresas externas a través de partidas presupuestarias específicas. En 2013, a través de la propuesta de materiales para la gestión, se realizó el mantenimiento del edificio del centro de interpretación (ventas, balcones, etc.), por un importe de 2.643,68 € y renovación del material para el seguimiento ecológico, por un importe de 550,55 €.

### **Actuación. Mantenimiento del centro de interpretación.**

#### **Recursos e inversión en capítulo VI:**

Contratación empresa externa (varios suministradores):

**Descripción:** se ha contratado el mantenimiento del ascensor y se han pagado las facturas de electricidad del centro de interpretación.



#### **3.1.3. Alquiler o adquisición de materiales para la gestión.**

En 2013 no se ha destinado partida presupuestaria específica para la adquisición de material.

## 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 por la Dirección de la Reserva Natural durante 2013:

Resoluciones	FECHA	ENTIDAD
Autorización circulación y muestreo trabajo investigación lípidos en lagos ibéricos (UAB)	5/11/2013 19/09/2013	Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza
Presentación estudio custodia del territorio	30/09/2013	Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza
Autorización circulación y muestreo estudio fitobentos (URS)	25/07/2013	Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza
Autorización circulación y muestreo estudio fitobentos (UAM)	16/07/2013 17/01/2013	Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza
Autorización circulación y muestreo estudio flora alóctona	23/05/2013	Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza
Autorización circulación y muestreo estudio hábitat de interés comunitario	09/05/2013	Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza

### 3.2.2. Infracciones y denuncias.

---

Durante 2013 se ha abierto una denuncia por infringir la Ley de caza.

### 3.2.3. Otras herramientas administrativas.

---

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

## **Actuación. Aplicación de fórmulas de custodia del territorio.**

### **Recursos e inversión en capítulo VI:**

Contratación empresa externa (Amaya Sánchez): 3.993,00 €.

**Descripción:** la custodia del territorio, como herramienta que pretende implicar a propietarios y usuarios del territorio en la conservación de la naturaleza, puede configurarse como un instrumento idóneo de colaboración público-privada. El objetivo del estudio ha sido, por lo tanto, dar respuesta a la necesidad de conocer los diferentes mecanismos existentes que pueden ser aplicados en la gestión de la Reserva Natural para la mejora de la gestión y el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.

Para ello, se ha realizado un análisis documental detallado sobre la Reserva Natural y su contexto, análisis de las fórmulas de custodia y otras herramientas de comunicación y participación ambiental, entrevistas con los agentes sociales implicados y una proposición general de oportunidades que ofrece la custodia aplicada a la Reserva Natural.



ESTUDIO PARA LA APLICACIÓN DE  
FÓRMULAS DE CUSTODIA DEL TERRITORIO EN LA  
RESERVA NATURAL DIRIGIDA DE LAS SALADAS DE  
CHIPRANA Y ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN



Octubre de 2013

**Difusión:** se contactó con todos los agentes sociales del entorno para su participación en el estudio.

**Seguimiento:**

### **3.3. Gestión proactiva.**

#### **3.3.1. Conservación del patrimonio natural.**

---

No se han realizado actuaciones de conservación como tal, si se atiende a la clasificación de las actuaciones que establece el manual 08 "Herramientas para la Evaluación de las Áreas Protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010).

#### **3.3.2. Conservación del patrimonio cultural**

---

No se han realizado actuaciones.



### 3.3.3. Uso público

---

**Objetivo general:** promover un cambio de actitudes y comportamientos en la población visitante y población local, a través de la mejora del conocimiento de los valores naturales y la gestión de la Reserva Natural.

**Objetivo específico.** Ofertar unos equipamientos y servicios de uso público de calidad al visitante, de manera que se cumplan las expectativas de su visita.

#### **Actuación. Dinamización del Programa de atención al visitante y Programa educativo.**

##### **Recursos e inversión en capítulo VI:**

Contratación de informadores-educadores ambientales (SARGA): 4.798,08 €.

**Descripción:** el centro de interpretación es el lugar de referencia de la Reserva Natural para la información, interpretación y educación ambiental de los visitantes. Ubicado en el casco urbano de Chiprana, dispone de una sala de audiovisuales en la planta baja y una sala expositiva en la planta primera, donde el visitante encuentra la información básica del espacio, así como las posibilidades en cuanto a actividades a realizar.



Además, el centro es utilizado dentro del programa educativo, centrado en grupos escolares, cuya actividad se centra en la visita a la Reserva acompañados de educadores ambientales.

El calendario de apertura del centro se define desde la Dirección General de Conservación del Medio Natural, mientras que las actividades del programa educativo se realizan a demanda de los grupos escolares.

**Actuación. Dinamización del Programa de atención al visitante y Programa educativo.**



**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. En el apartado de logro de objetivos se evalúan los datos recopilados.

### **Actuación. Acondicionamiento del área recreativa de San Marcos.**

#### **Recursos e inversión:**

Contratación empresa externa: 30.000,00 €.

Inversión a través del convenio Gobierno de Aragón-Diputación Provincial de Zaragoza.

**Descripción:** actuación realizada directamente por el ayuntamiento de Chiprana, se ha acondicionado y aumentado el número de mesas del área recreativa de San Marcos.



#### **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 (€)
Chiprana	Instalación de luminarias en el mirador del Ebro	1.334,53

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 2.467,03 €, 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:** Mantener en un estado de conservación adecuado los ecosistemas, hábitats y especies presentes en la Reserva Natural.

**Objetivo específico:** incrementar el conocimiento, en todos los ámbitos de gestión, sobre los valores naturales, su estado y evolución.

#### **Actuación. Estudio del estado de conservación de los hábitat de interés comunitario 1420.**

**Objetos de conservación:** hábitat de interés comunitario 1420 "Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos-*Sarcocornetea fruticosi*."

#### **Recursos e inversión en capítulo VI:**

Contratación de empresa externa (LYGEO, S.C.): 5.263,50 €.

**Descripción:** se concluye que todos los parámetros (determinación y seguimiento de la superficie ocupada, identificación y evaluación de especies típicas, evaluación de la estructura y funciones y evaluación de las perspectivas de futuro, así como la evaluación del conjunto resultan favorables.



**Seguimiento:** marcado por el propio documento y por el plan de seguimiento ecológico.

### **Actuación. "Estudio del fitobentos de la Salada Grande".**

**Objetos de conservación:** tapetes microbianos.

**Recursos e inversión en capítulo VI:**

Contratación de empresa externa (URS): 5.662,80 €.

**Descripción:** se ha continuado el trabajo de seguimiento del estado de los tapetes microbianos de la Salada Grande, comparándose los resultados con los muestreos de años anteriores. Presenta las siguientes características:

- El nivel del agua es el más bajo en el contexto de la variación histórica de la laguna (1989-2013).

La conductividad eléctrica (salinidad), es similar a la de 2012 y son las más elevadas en el contexto de la variación histórica de la laguna.

Se detecta una baja saturación de oxígeno (cercana a la anoxia) en toda la columna de agua.

Eutrofia: biomasa fitoplanctónica alta y concentración de fósforo total muy elevada.

Fitoplancton dominado por *Synechococcus* sp., *Dunaliella salina* y *Chlorella* sp.

El estado ecológico de la laguna si se toma como indicador el fitoplancton es "Malo".

Tapete microbiano dominado por las clases B3 y B5. Ausencia de tapetes jóvenes de clase A. Menor diversidad de tapetes que en los años anteriores (período 2010 - 2012).

Ausencia total de los macrófitos *Lamprothamnion* y *Ruppia*.

La fauna bentónica de invertebrados muy poco diversa. El estado ecológico de la laguna según invertebrados bentónicos es "Malo".

Se observa por lo tanto un empeoramiento del estado ecológico según los indicadores biológicos.

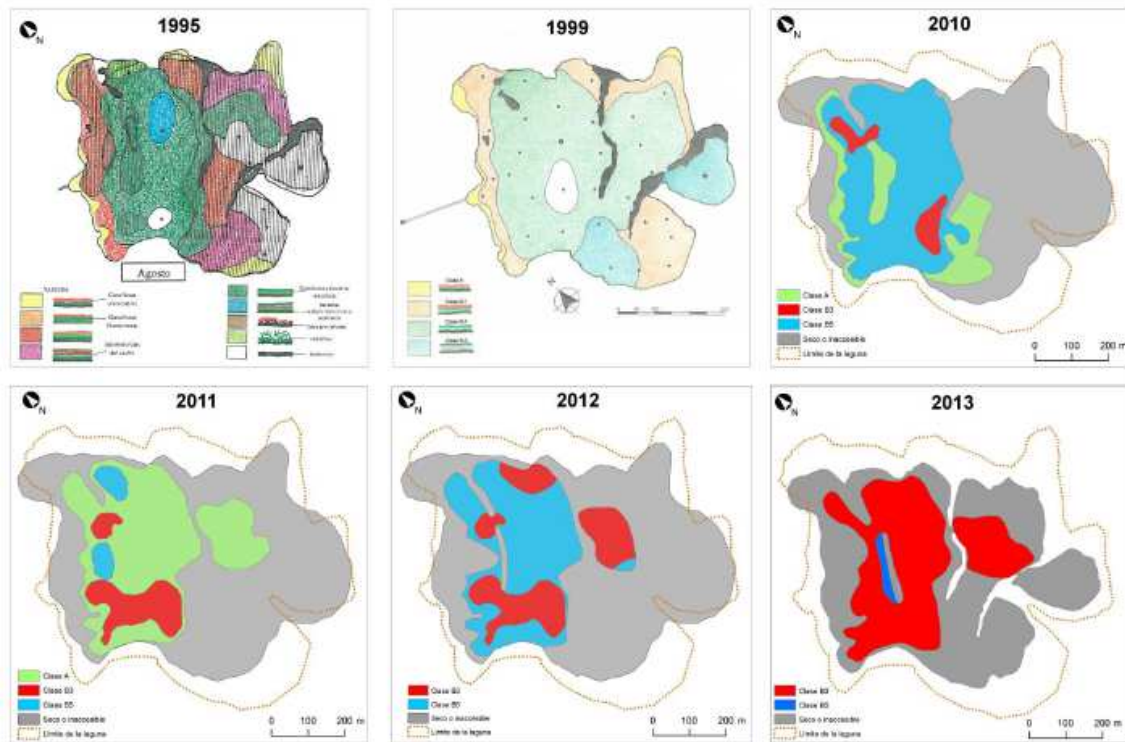
Todas las características mencionadas corresponden a una situación estival avanzada con estrés hídrico y elevado grado de eutrofia.

- La calidad fisicoquímica del agua se ha mantenido. Sin embargo, la calidad de las comunidades biológicas (fauna bentónica de invertebrados, fitoplancton y fitobentos) ha empeorado. Se

**Actuación. "Estudio del fitobentos de la Salada Grande".**

observa una disminución generalizada de la diversidad biológica, lo que indica un nivel significativo de deterioro.

- La desaparición de los tapetes jóvenes se interpreta como provocado por el incremento de la conductividad eléctrica del agua (salinidad) y la consecuente disminución de las especies del fitobentos. Aunque la laguna continúa manteniendo su identidad como tipo de laguna permanente hipersalina, su "Estado ecológico" es "Malo".



.Distribución de los tipos de tapete microbiano en la laguna salada Grande de Chiprana en 1995, 1999 y de 2010 a 2013

**Seguimiento:** marcado por el plan de seguimiento ecológico (anual).

### **Actuación. Actualización de la base de datos de seguimiento hídrico.**

**Objetos de conservación**: todos los objetos de conservación.

**Recursos e inversión en capítulo VI**:

Contratación de empresa externa (ZETA AMALTEA): 10.024,85 €.

**Descripción**: se ha actualizado la base de datos existente de información hidrológica, incorporando el resto de indicadores incluidos en el Plan de Seguimiento Ecológico, de tal manera que se obtengan respuestas a la gestión en función de los diferentes escenarios planteados y se ajusta el balance hídrico calculado para el espacio natural protegido.

**Seguimiento**: marcado por el propio documento y por 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 2013 se celebraron dos reuniones:

- **6 de mayo de 2013:**
  - o Aprobación del acta de la sesión anterior.
  - o Aprobación de la memoria anual de actuaciones 2012.
  - o Presentación del Plan de inversión 2013.
  - o Subvenciones en el área de influencia socioeconómica.
  - o Informe sobre el aporte de agua a la Salada Grande.
  
- **26 de noviembre de 2013:**
  - o Aprobación del acta de la sesión anterior.
  - o Presentación de actuaciones ejecutadas en 2013.
  - o Subvenciones en el área de influencia socioeconómica.
  - o Aprobación del Plan de Conservación.
  - o Presentación del estudio sobre custodia del territorio.



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

El **Comité Científico**, por su parte, 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, no ha celebrado ninguna reunión, si bien ha asesorado de manera constante al equipo gestor.

### 3.3.8. Comunicación.

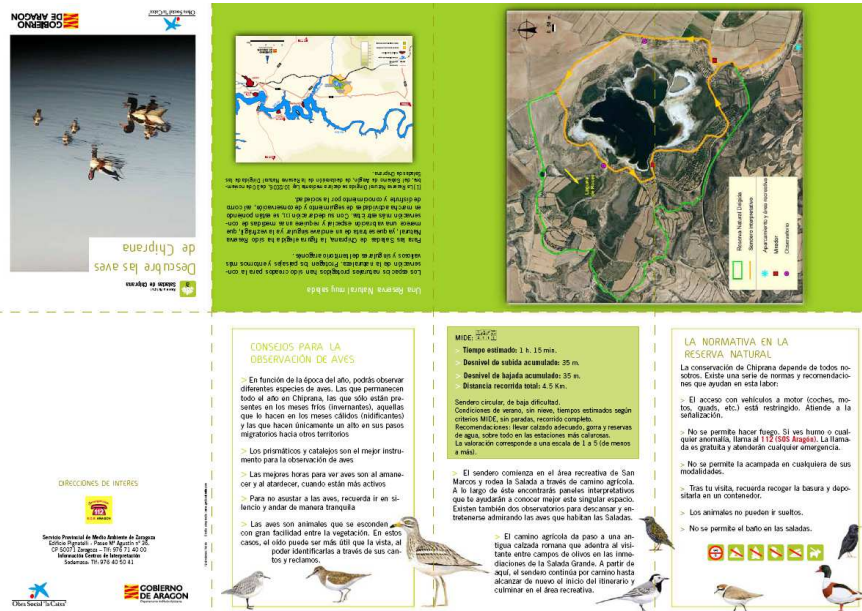
#### Actuación. Control de los materiales de difusión. Publicaciones

**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 de la Salada Grande** (castellano): elaborado en 2010.



## Actuación. Control de los materiales de difusión. Publicaciones



## Actuación. Actualización de la página web

**Descripción:** se ha trabajado en la actualización y seguimiento de la página web del Gobierno de Aragón y página web de la Red Natural de Aragón.

[www.aragon.es](http://www.aragon.es)

[www.rednaturaldearagon.com](http://www.rednaturaldearagon.com)



## 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 del 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 han puesto en marcha acciones relacionadas con el seguimiento ecológico o la mejora del conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas naturales.

Se considera positivo el mantener una partida presupuestaria destinada a mejorar el conocimiento de los objetos de conservación, su estado y evolución. Se ha realizado un esfuerzo en conocer el funcionamiento hídrico de las Saladas, cuestión compleja que requiere mantener una línea de investigación y trabajo específica en

los próximos años. De igual manera, los trabajos para conocer la evolución del fitobentos se consideran de gran relevancia para la gestión del espacio natural protegido, dada la importancia de dichas comunidades. Por su parte, los datos recopilados en base al plan de seguimiento ecológico han permitido conocer la evolución de la masa de agua de la Salada Grande, tanto cuantitativa como cualitativamente, lo que, unido al resto de estudios realizados, han mostrado la situación crítica en la que se encuentran algunos de los principales objetos de conservación de la Reserva Natural debido al descenso de la altura de la lámina de agua de la Salada Grande y al consecuente incremento de la salinidad. En 2013 se ha comenzado a ejecutar la Resolución del Director de la Reserva Natural por la que se regula el aporte de agua, que continuará en 2014. Se espera, además, mejorar el seguimiento en la calidad de aguas, asegurando una correcta aplicación de la mencionada Resolución.

Se considera necesario, por lo tanto, mantener y aumentar, en su caso, el nivel de conocimiento del funcionamiento y las implicaciones que cada actuación de gestión y las sinergias generadas puede tener en el conjunto de los sistemas naturales y objetos de conservación.

Por su parte, se ha avanzado en la evaluación del estado de conservación de los principales hábitat de interés comunitario, estableciéndose un estado favorable para el hábitat prioritario 1420. Avanzar en la evaluación del resto de hábitat, así como en el seguimiento de las especies de flora catalogadas más importantes es una actuación de gran interés para el cumplimiento de los objetivos de la Reserva Natural.

La coyuntura económica actual no ha permitido realizar actuaciones de conservación y/o mejora de conocimiento incluidas en el Plan de Conservación de interés para la gestión.

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 mejora paulatina del conocimiento sobre el funcionamiento del complejo lagunar.

- ↳ Colaboración del Comité Científico y equipo de investigadores en la gestión.

En materia de **debilidades**:

- ↳ Necesidad de 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 de diferentes unidades administrativas y organismos, 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 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:

<b>Indicador</b>	<b>Ítem que corresponde a la Reserva Natural</b>
<b>Grado de desarrollo de la gestión para la conservación</b>	Actividades en función de criterios de oportunidad
<b>Objetos de conservación</b>	Hay catálogos de algunos objetos de conservación
<b>Desarrollo del seguimiento ecológico</b>	Seguimiento implementado con producción de informes
<b>Objetos de conservación atendidos</b>	Actuaciones sobre algunos objetos de conservación
<b>Eficacia de las acciones de conservación</b>	Algunas acciones se evalúan mediante indicadores
<b>Información sobre las tendencias en el estado de los objetos de conservación</b>	Información dispersa y puntual
<b>Desarrollo de programas de investigación sobre objetos de conservación</b>	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 propuestos:

<b>Indicador</b>	
<i>Conservación</i>	
<i>Las amenazas sobre los objetos de conservación han disminuido</i>	
<i>Las poblaciones de especies amenazadas son estables o aumentan</i>	Los datos recopilados a través del Plan de Seguimiento Ecológico muestran que las poblaciones de fauna no se han visto reducidas.  En el caso del estado de las poblaciones de fitobentos, se aprecia una disminución de superficie y diversidad en los últimos años.
<i>Se ha detenido o frenado la pérdida de especies</i>	
<i>Las poblaciones de especies indicadoras se encuentran en niveles aceptables</i>	
<i>Existe un mosaico de ecosistemas o hábitats de diferentes edades</i>	
<i>Los procesos ecológicos clave se mantienen</i>	
<i>Los hábitats o especies se encuentran en un estado de conservación favorable</i>	Se ha evaluado el estado de conservación de 3 hábitats de interés comunitario, dando un resultado de favorable.

### **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).

##### **4.3.1.1. Centro de Interpretación.**

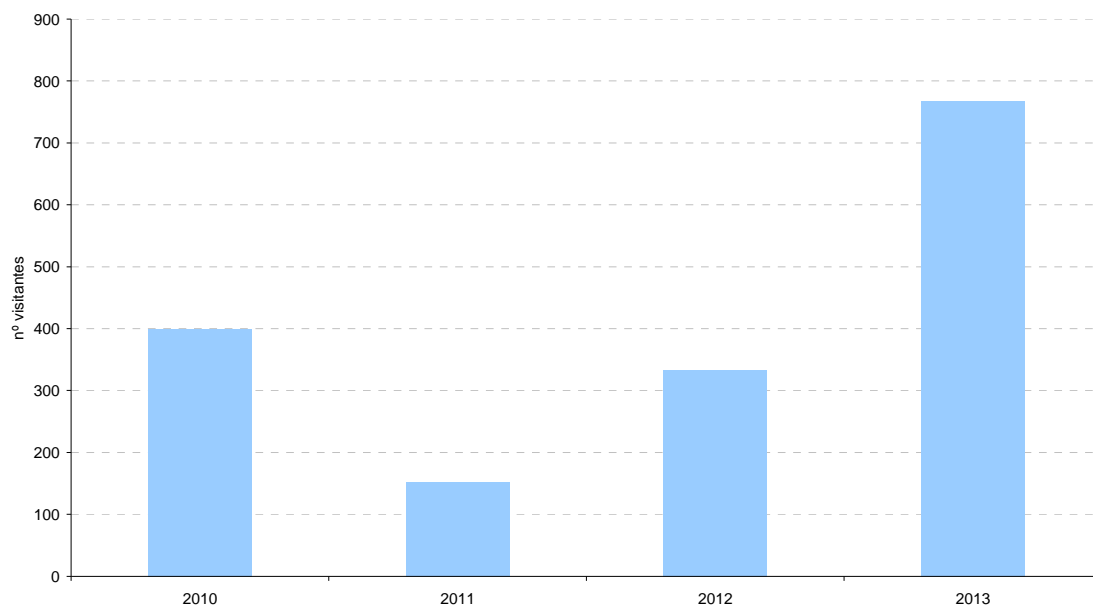
###### **Atención al visitante**

En 2013 se acercaron al centro de interpretación 767 personas, dato muy superior a 2011 y 2012. Por meses, el máximo se corresponde con el mes de noviembre. En cuanto a la franja horaria en la que se recibe más visita, el máximo se encuentra entre las 10 h y las 11 h, seguido de la franja entre las 15 h y las 16 h.

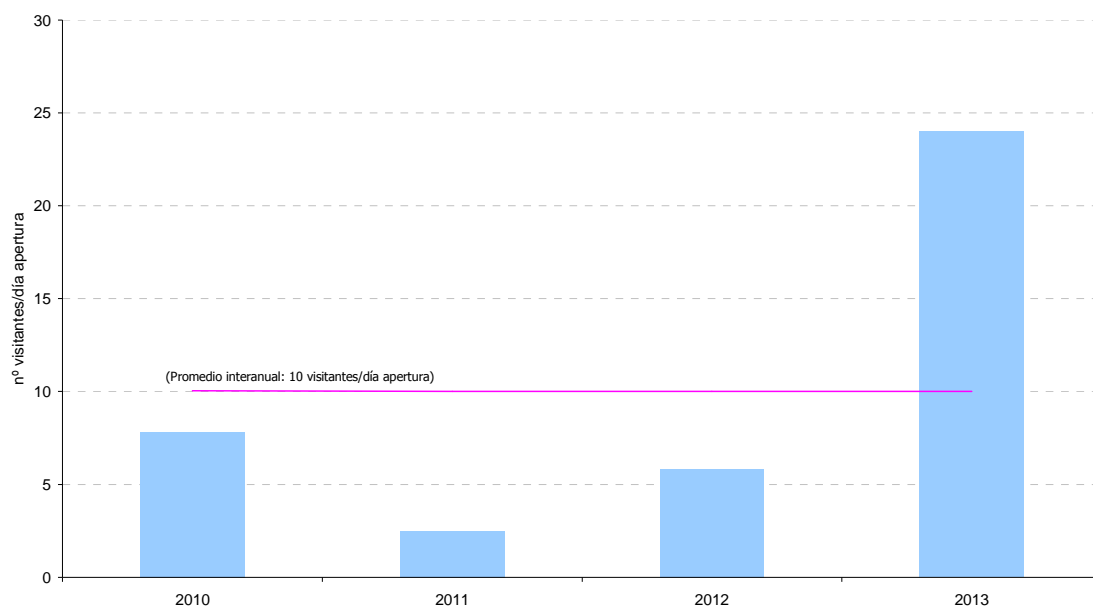
Si se atiende a la ratio visitantes/días de apertura, el dato para 2013 ha sido de 24, mientras que en años anteriores el dato es bastante inferior (6 en 2012, 3 en 2011 y 8 en 2010). Se trata de un dato muy positivo para la gestión de la Reserva Natural, por cuanto se ha maximizado la "rentabilidad" del calendario de apertura, bastante reducido debido a los recortes presupuestarios.



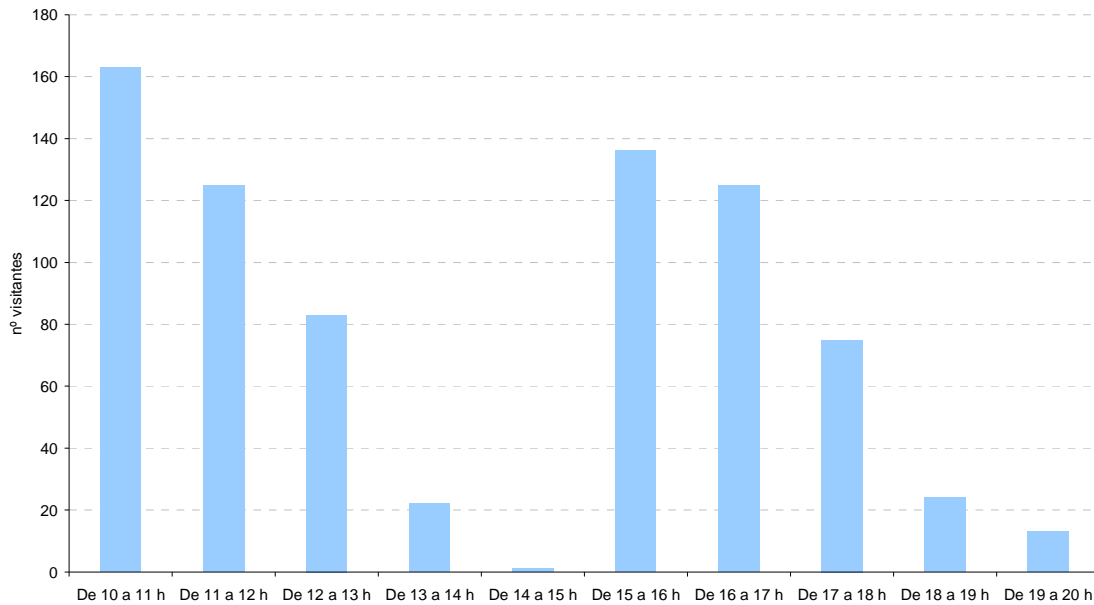
**Evolución de la visita al centro de interpretación (2010-2013)**



**Evolución de la ratio visitantes/día apertura en el centro de interpretación (2013)**

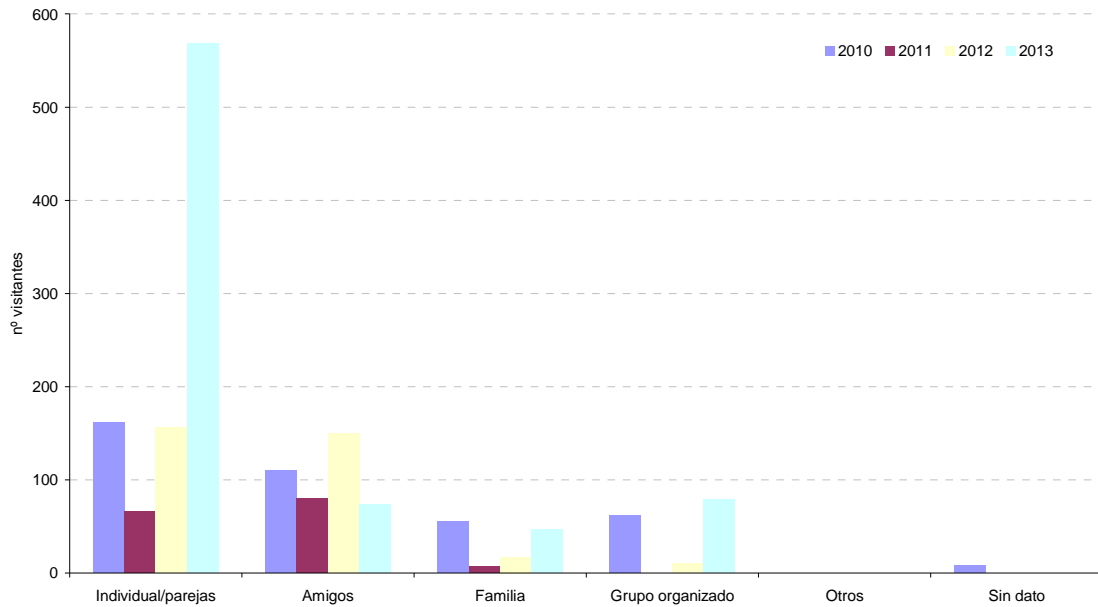


Distribución de la visita por franja horaria (2013)

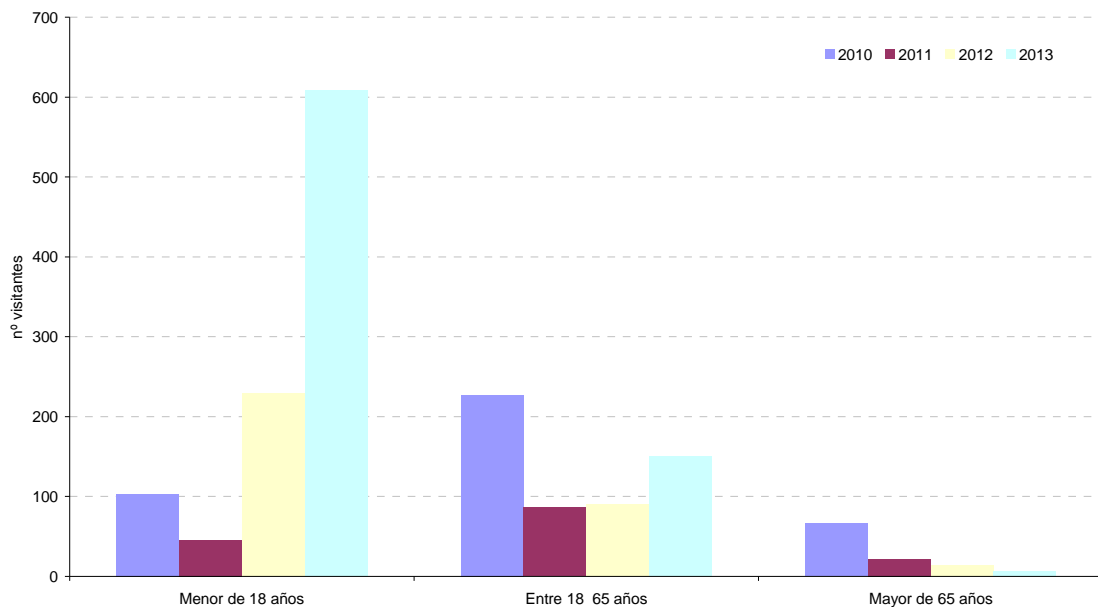


Por tipo de visita, la mayor parte son grupos de amigos, seguidos de parejas o personas que se acercan solas al centro de interpretación. El rango de edad mayoritario se encuentra entre los 18 y 65 años. Los datos son similares a años anteriores.

**Evolución del tipo de grupo que visita el centro de interpretación (2010-2013)**



**Evolución de la distribución por edad al centro de interpretación (2010-2013)**



Por procedencias, destaca el propio municipio de Chiprana (585 visitantes), seguido de Zaragoza y Caspe (municipio cercano). En cuanto a nacionalidad, del total de visitantes, sólo 3 son extranjeros (Francia). Los datos reflejan un aumento del uso del centro de visitantes por la población local, aspecto positivo y objetivo específico de la gestión de la Reserva Natural, centrándose en su mayor parte en actividades de carácter interpretativo y educativo.

### **Programa educativo**

En 2013 se realizó 1 actividad dentro de programa educativo en el mes de diciembre, con un total de 15 participantes, del IES Mar de Aragón (Caspe).

Se mantiene la escasa participación en este programa, a diferencia de otros centros de la Red Natural de Aragón. Habrá que evaluar el tipo de visita ofertada y las necesidades de los grupos escolares, a fin de adaptar ambas y fomentar así los usos educativos del espacio natural protegido.

#### **4.3.1.2. Infraestructuras de uso público.**

El contador de personas se ubica en el sendero que rodea a la Salada Grande, en el sector suroccidental de la misma. El dato para 2013 fue de 357 registros.

	2010	2011	2012	2013
<b>Enero</b>	0	19	0	14
<b>Febrero</b>	0	2	0	5
<b>Marzo</b>	0	24	0	27
<b>Abril</b>	0	57	0	34
<b>Mayo</b>	0	47	4	80
<b>Junio</b>	0	16	1	74
<b>Julio</b>	0	34	5	15
<b>Agosto</b>	0	33	50	36
<b>Septiembre</b>	0	7	2	26
<b>Octubre</b>	0	34	2	32
<b>Noviembre</b>	0	15	2	5
<b>Diciembre</b>	28	16	1	9
	28	304	67	357

La distribución diaria y horaria no muestra un patrón definido.

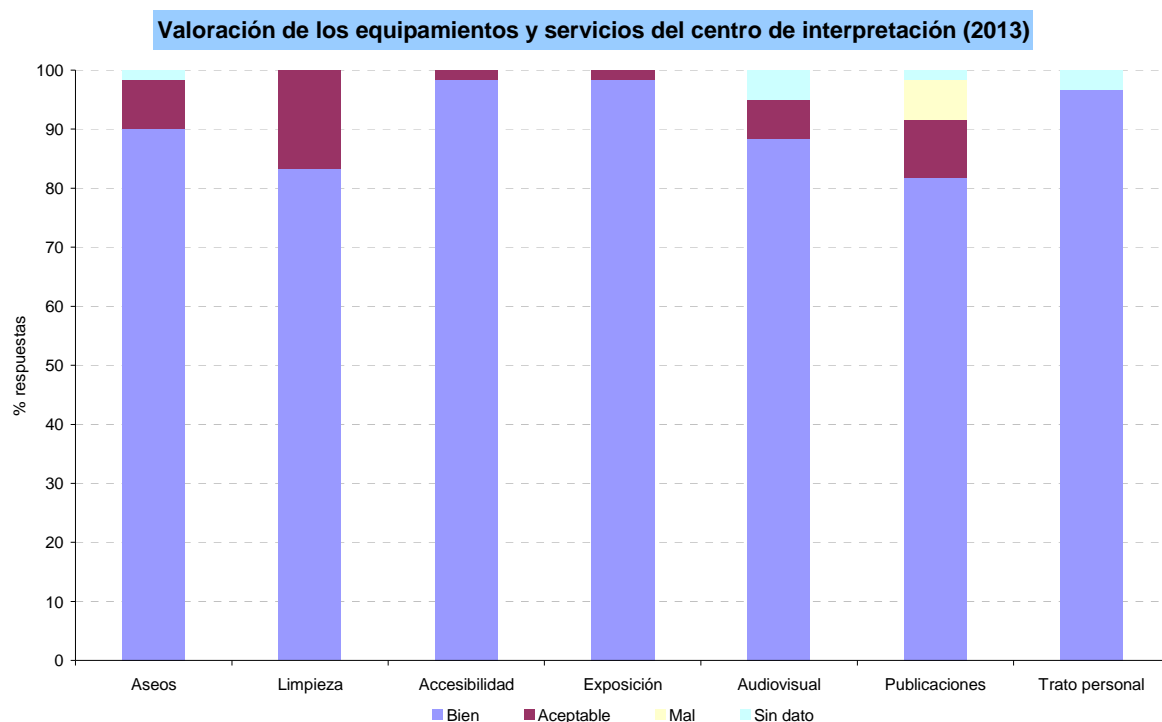
### 4.3.2. Satisfacción de visitantes.

Los datos sobre satisfacción de la visita son recopilados a través de cuestionarios específicos. 2013 es el primer año en el que se recoge dicha información.

#### 4.3.2.1. Centro de Interpretación.

##### **Atención al visitante**

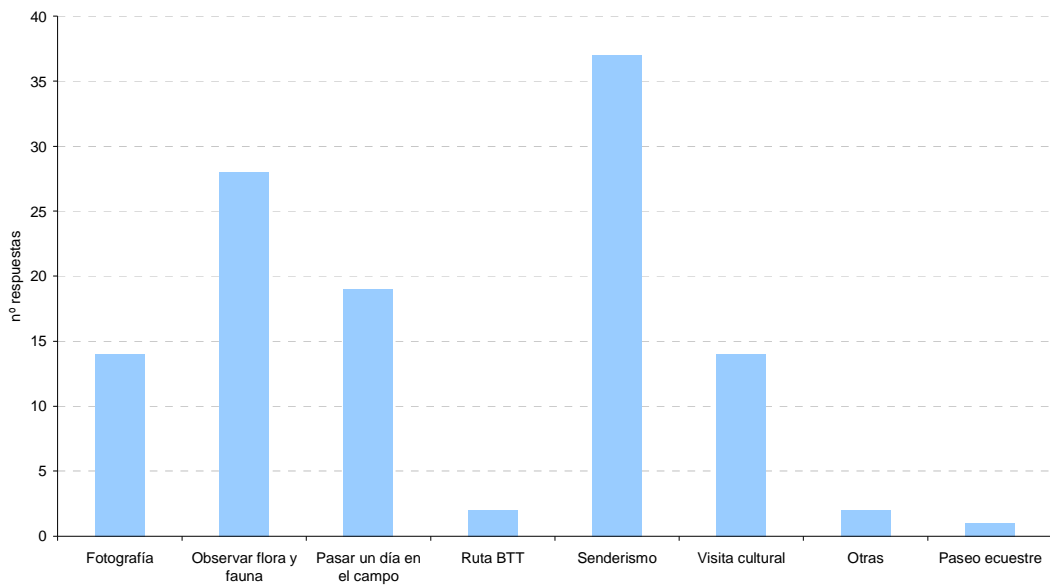
Se han realizado un total de 60 cuestionarios, con una valoración muy positiva de los equipamientos y servicios prestados.



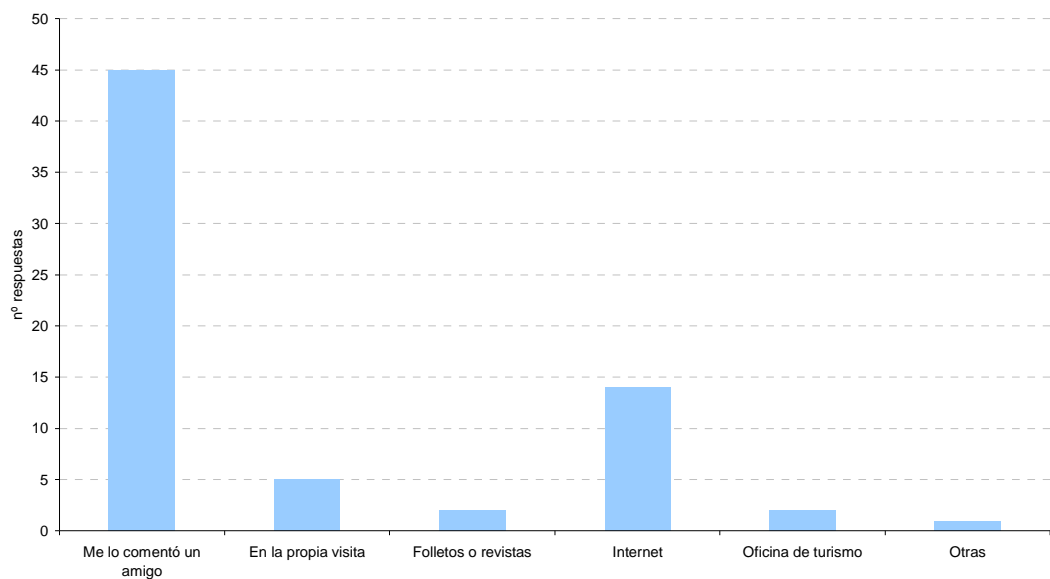
Entre lo que más gusta, destaca el trato y la explicación del monitor (34 respuestas), seguido del audiovisual y la exposición (7 respuestas). Por su parte, entre lo que menos gusta, se apunta a la lejanía del centro de visitantes de la Reserva Natural (11 respuestas), señalización del centro (8 respuestas), escaso calendario de apertura y no existencia de visitas guiadas y más actividades educativas (5 respuestas).

El medio mayoritario por el que han conocido la existencia del centro de visitantes ha sido a través de un amigo, seguido de Internet. Por su parte, las actividades realizadas se han centrado en el senderismo, observar la flora y la fauna y pasar un día en el campo.

**Actividades realizadas (2013)**



**Medio de conocimiento del centro de interpretación (2013)**



### **4.3.3. Evaluación del uso público.**

---

La Reserva Natural, por sus características ecológicas y por el tipo de gestión que le confiere la figura de protección elegida, presenta una vocación hacia el uso público bastante limitada. La demanda actual no alcanza la potencial capacidad de carga del espacio (tanto social como ecológica y física), aunque desde el equipo gestor no se considera adecuado un aumento de la misma de manera indiscriminada, sino que las actuaciones habrán de centrarse en una regulación del tipo de visita y promoción de actividades de índole educativa. Se percibe un desconocimiento de la figura de espacio natural por parte de la sociedad en general, así como de los límites de la Reserva Natural y sus objetivos. Puede ser producto de la reciente declaración o de la escasa participación existente hasta el momento. Las infraestructuras de uso público son bastante recientes, salvo el área recreativa y aparcamiento de San Marcos, y se encuentran en buen estado de conservación.

La inversión en la adecuación de las infraestructuras que se realizó en 2009 y 2010 ha permitido disponer de una oferta adaptada a la demanda actual, y apenas se han observado incidencias en su estado. En el caso del centro de interpretación, tal y como queda reflejado en el Plan de Conservación, sería interesante una oferta específica del programa educativo enfocado a grupos escolares de ciclos superiores y universitarios, dada la complejidad en cuanto a funcionamiento y gestión que presenta.

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
<b>Atención al visitante</b>	Información activa con seguimiento del servicio
<b>Equipamientos de uso público</b>	Hay equipamientos de los tipologías adecuadas a los objetivos del espacio
<b>Señalización</b>	Señalización con imagen homogénea
<b>Accesibilidad</b>	Dispone de accesos y facilidades en el centro de visitantes
<b>Seguimiento de visitantes</b>	Procedimiento sistemático de censo o muestreo de afluencia
<b>Grado de desarrollo de la educación ambiental</b>	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, si bien, tras los datos recopilados en 2013, pueden apuntarse algunas apreciaciones a los mismos:

Indicadores	
<i>Las expectativas de los visitantes se satisfacen</i>	Según las encuestas de satisfacción recogidas en el centro de visitantes, en líneas generales se observa una satisfacción elevada de la visita a este equipamiento. Se trata del primer año en el que se registran datos de satisfacción, por lo que la elaboración de cuestionarios habrá de prorrogarse en el tiempo para extraer conclusiones al respecto.
<i>Aumenta la sensibilización sobre los valores del área protegida</i>	Sin datos
<i>Las comunidades locales son favorables al área protegida</i>	Las conversaciones mantenidas para la elaboración de informe sobre custodia del territorio apuntan a un sentimiento de pertenencia favorable hacia la Reserva Natural, aunque se detecta una falta de comunicación y participación.



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

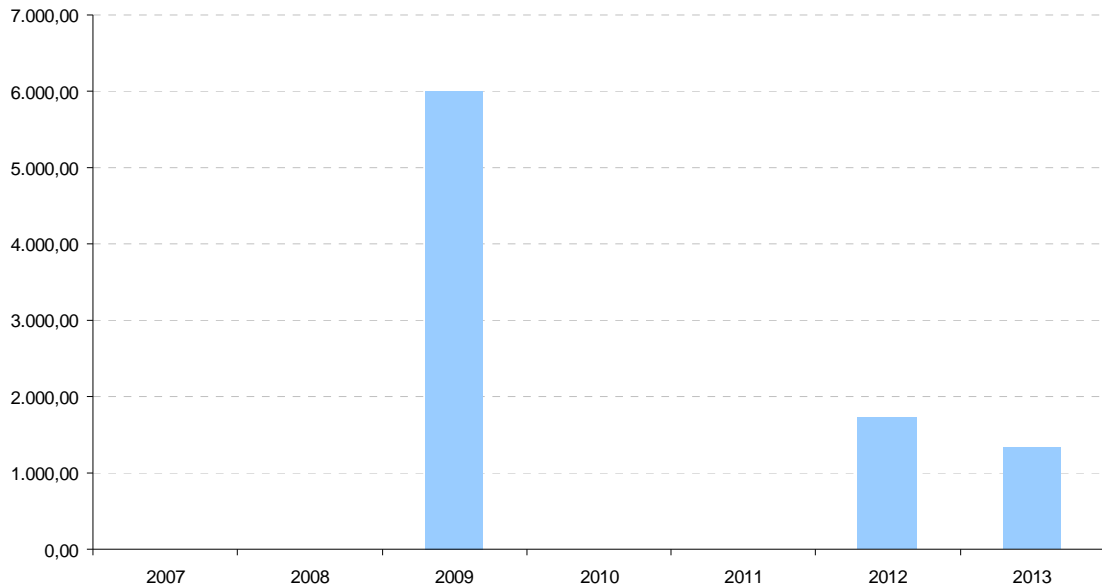
La Reserva Natural no presenta entre sus objetivos prioritarios el fomento del desarrollo socioeconómico, aunque puede concebirse como un principio rector para el conjunto de los espacios naturales protegidos.

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 provincia.

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 ha tramitado 1 subvención al ayuntamiento (por módulo).

Desde la declaración del espacio natural protegido, el ayuntamiento de Chiprana ha solicitado ayudas económicas en 2009 y 2013, por un importe total de 9.064,39 €.

**Evolución de las ayudas económicas en la Reserva Natural (2007-2013)**



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:

<b>Indicador</b>	<b>Ítem que corresponde a la Reserva Natural</b>
<b>Desarrollo del sistema de ayudas económicas a la población local</b>	Ayudas directas mediante criterios objetivos públicos
<b>Creación y mejora de infraestructuras</b>	Ninguna
<b>Número de beneficiarios/€ por habitante</b>	---
<b>Marcas de calidad</b>	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
El nivel de renta se mantiene o aumenta
El porcentaje de paro disminuye
La estructura demográfica de la población mejora
Se diversifica la actividad económica en el entorno

#### **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.

Como se ha mencionado con anterioridad, se ha hecho un gran esfuerzo en mantener los estudios para mejorar el conocimiento de los principales objetos de conservación y del propio funcionamiento hídrico del complejo lagunar. Es necesario mantener la inversión en la investigación de estas áreas, ampliando a otros grupos (invertebrados), dada que la gestión de este singular espacio depende en gran medida de la disposición de información en este sentido. El conocimiento de la cuenca superficial y la cuenca subterránea es prioritario, así como confirmar los avances en cuanto al modelo de balance hídrico de la Salada, lo que sin duda facilitará la toma de decisiones en la gestión.

Desde la Reserva Natural, por su parte, se ha colaborado en la elaboración de un estudio sobre flora alóctona, como proyecto de un máster de la Escuela Politécnica de Madrid. Se mantiene, asimismo, el interés de centros investigadores nacionales (Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona) e internacionales (Universidad de Montpellier) en la mejora del conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas de la Reserva Natural.

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:

<b>Indicador</b>	<b>Ítem que corresponde a la Reserva Natural</b>
<b>Grado de desarrollo de la gestión para la conservación</b>	Inversiones en acciones de conservación, sin continuidad/planificación temporal, criterios de oportunidad
<b>Grado de desarrollo de la gestión para la conservación</b>	Actividades en función de criterios de oportunidad
<b>Objetos de conservación</b>	Hay catálogos de algunos objetos de conservación
<b>Desarrollo del seguimiento ecológico</b>	Seguimiento implementado con producción de informes
<b>Objetos de conservación atendidos</b>	Actuaciones sobre algunos objetos de conservación
<b>Eficacia de las acciones de conservación</b>	Se evalúa de forma cualitativa Algunas acciones se evalúan con indicadores
<b>Información sobre las tendencias en el estado de conservación de los objetos de conservación</b>	Información dispersa o puntual
<b>Desarrollo de programas de investigación sobre objetos de conservación</b>	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. En 2013 se han realizado pequeñas tareas de mantenimiento de acequias y equipamientos de uso público, sin incidencias relevantes al respecto.

#### 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
<b>Desarrollo de los órganos de participación pública</b>	Constituido pero con menos de 1 reunión anual

## 5.ANEXOS.

### **Resumen presupuestario.**

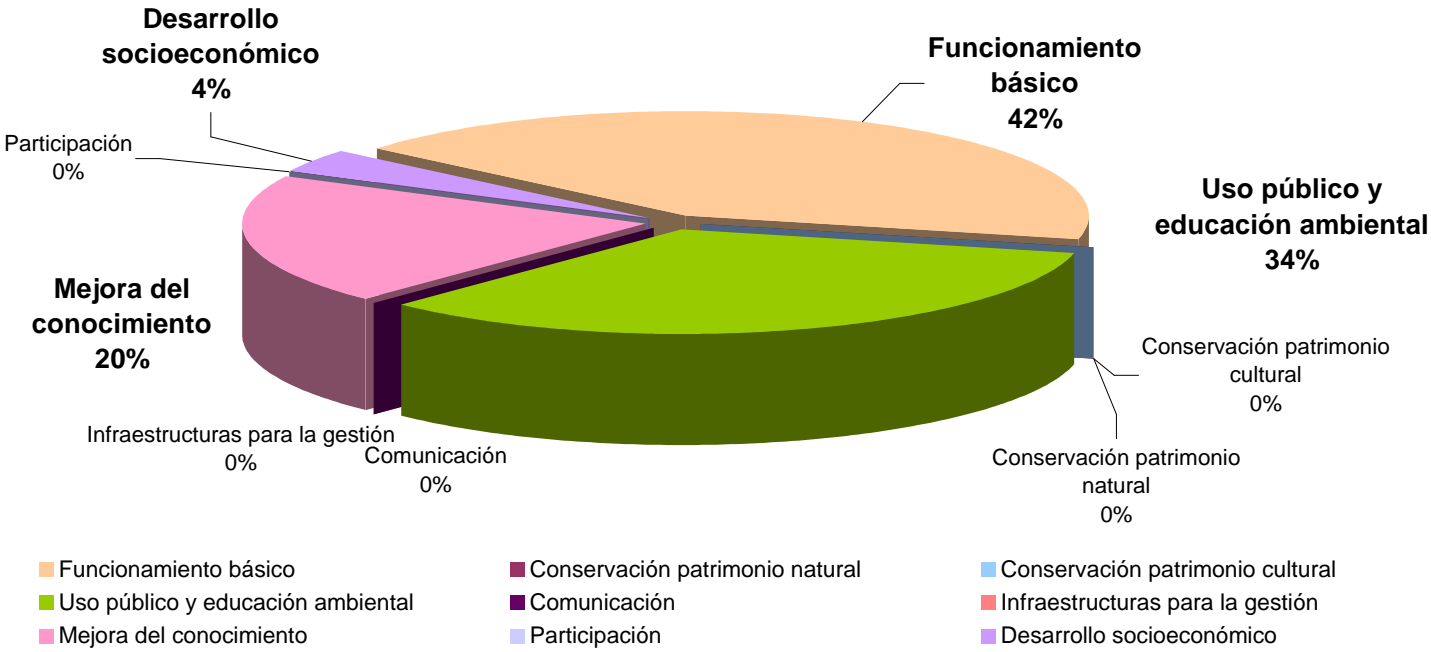
CODIGO	TÍTULO	ÁREA GESTIÓN PRINCIPAL	OTRAS ÁREAS DE GESTIÓN	IMPORTE (€)	CERTIFICADO (€)	% certificado	FINANCIACIÓN	CAP.
ZB31295	Materiales para el funcionamiento	Funcionamiento básico	Uso público, conservación	3.194,40	3.194,23	99,99	Propios	VI
ZB31281	Asistencia técnica	Funcionamiento básico	Uso público, conservación	4.356,94	4.356,94	100,00	FEADER	VI
ZB31298	Aplicación de fórmulas de custodia del territorio	Funcionamiento básico	Conservación	3.993,00	3.993,00	100,00	FEADER	VI
ZB31300	Estado de conservación del hábitat 1420	Mejora del conocimiento	Conservación	5.263,50	5.263,50	100,00	FEADER	VI
ZB31297	Estado de conservación del fitobentos	Mejora del conocimiento	Conservación	5.662,80	5.662,80	100,00	FEADER	VI
ZB31299	Actualización de la base de datos seguimiento hídrico	Mejora del conocimiento	Conservación	10.024,85	10.024,85	100,00	FEADER	VI
	Gerencia de desarrollo socioeconómico	Desarrollo socioeconómico	Uso público	2.467,03	2.467,03	100,00	Propios	VI
	Adecuación área recreativa San Marcos	Uso público	Desarrollo socioeconómico	30.000,00	30.000,00	100,00	DPZ	Convenios
RB34008	Gestión de los centros de visitantes	Uso público		3.631,17	3.631,17	100,00	FEDER	VI
	Gestión de los centros de visitantes	Uso público		1.166,91	1.166,91	100,00	IBERCAJA	Convenios
	Ayudas técnicas y económicas	Desarrollo socioeconómico		1.334,53	1.334,53	100,00	FEADER	VII
	Personal	Funcionamiento básico		32.933,17	32.933,17	100,00	Propios	I
				<b>104.028,30</b>	<b>104.028,13</b>			

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  
 La inversión a través del Convenio Ibercaja un importe total de 100.000,00 €, apuntándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural  
 La propuesta ZB31297 tiene un importe total de 8.878,62 €, apuntándose el porcentaje relativo a la Reserva Natural

Ejecución(%) **100,00**

ÁREA	ACTUACIÓN	IMPORTE EJECUTADO (€)
Funcionamiento básico	Sueldos funcionarios	32.933,17
<b>TOTAL CAPÍTULO I</b>		<b>32.933,17</b>
Funcionamiento básico	Mantenimiento centro de visitantes	2.643,68
	Adquisición material seguimiento ecológico	550,55
	Aplicación de fórmulas de custodia del territorio	3.993,00
	Asistencia técnica	4.356,94
Uso público	Gestión de los centros de visitantes	3.631,17
Mejora del conocimiento	Estado de conservación del hábitat 1420	5.263,50
	Estado de conservación del fitobentos	5.662,80
	Actualización base de datos seguimiento hídrico	10.024,85
Desarrollo socioeconómico	Gerencia de desarrollo socioeconómico	2.467,03
<b>TOTAL CAPÍTULO VI</b>		<b>38.593,52</b>
Desarrollo socioeconómico	Subvenciones a municipios del AIS	1.334,53
<b>TOTAL CAPÍTULO VII</b>		<b>1.334,53</b>
Uso público	Gestión de los centros de visitantes	1.166,91
	Adecuación área recreativa San Marcos	30.000,00
<b>TOTAL FONDOS EXTERNOS (CONVENIOS)</b>		<b>31.166,91</b>
<b>TOTAL</b>		<b>104.028,13</b>

**Distribución de la inversión por áreas de gestión (2013)**



Funcionamiento básico	43.926,79
Conservación patrimonio natural	0,00
Conservación patrimonio cultural	0,00
Uso público y educación ambiental	34.798,08
Comunicación	0,00
Infraestructuras para la gestión	0,00
Mejora del conocimiento	20.951,15
Participación	0,00
Desarrollo socioeconómico	3.801,56