

III Curso de Especialista en Espacios Naturales Protegidos

# PROPUESTA DE PLAN DE USO PÚBLICO



## DEL COMPLEJO LAGUNAR DE LA SALADA DE CHIPRANA (ZARAGOZA)

**Alumno:** Katia Hueso Kortekaas, [katia@silente.net](mailto:katia@silente.net)

**Profesor:** Javier Gómez-Limón, EUROPARC-España

**Colaboran:** Joaquín Guerrero & Alfredo Legaz, Diputación General de Aragón

Madrid, Agosto 2003

## **Tabla de Contenidos**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Antecedentes, justificación y definiciones</b>	<b>6</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	6
1.1.2 Justificación	8
1.1.3 Definiciones	10
<b>2. OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Objetivos generales</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Objetivos particulares</b>	<b>14</b>
2.2.1 En relación con la gestión del espacio natural protegido	14
2.2.2 En relación con la población local y visitante	15
2.2.3 En relación con la gestión de recursos, equipamientos y servicios de uso público	15
<b>3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Marco legislativo</b>	<b>16</b>
3.1.1 Ámbito Internacional	16
3.1.2 Ámbito europeo	16
3.1.3 Ámbito nacional	17
3.1.4 Ámbito autonómico	19
3.1.5 Salada de Chiprana	20
<b>3.2 Marco territorial</b>	<b>20</b>
3.2.1 Unidad Ambiental “A” o zona de reserva integral	21
3.2.2 Unidad Ambiental “B” o zona periférica de protección	22
<b>3.3 Cartografía del diagnóstico</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Determinación de los recursos disponibles</b>	<b>23</b>
3.4.1 Recursos intrínsecos	23
3.4.2 Infraestructuras y servicios	24
<b>3.5 Análisis de oferta y demanda. Cuantificación y caracterización de los visitantes</b>	<b>27</b>
3.5.1 Afluencia de visitantes	27
3.5.2 Tipología de visitantes	27
3.5.2a Turistas y visitantes	27
3.5.2b Población local	29

<b>3.6 Análisis de los agentes implicados. El papel de la población local</b>	<b>30</b>
3.6.1 Agricultores	30
3.6.2 Ganaderos	31
3.6.3 Silvicultores	31
3.6.4 Cazadores	31
3.6.5 Industriales	31
3.6.6 Sector turístico	32
3.6.7 Agentes institucionales	32
3.6.8 Turistas y visitantes	32
3.6.9 Científicos	32
3.6.10 Población local	32
3.6.11 Medios de comunicación	33
<b>3.7 Valoración de la capacidad de acogida y definición de escenarios para uso público</b>	<b>33</b>
3.7.1 Capacidad de los servicios e infraestructuras del espacio	33
3.7.2 Capacidad de carga física del espacio	33
3.7.3 Capacidad de carga ecológica del espacio	34
3.7.4 Capacidad de carga social	34
<b>3.8 Previsión de impactos y medidas correctoras. Zonificación de la capacidad según las actividades y fragilidad del medio</b>	<b>34</b>
3.8.1 Senderismo	34
3.8.2 Vehículos	35
3.8.3 Merenderos y actividades de esparcimiento	35
<b>4. CRITERIOS BÁSICOS DE ACTUACIÓN</b>	<b>36</b>
<b>5. DIRECTRICES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE USO PÚBLICO</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Programa de acogida</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Programa de educación e interpretación ambiental</b>	<b>37</b>
<b>5.3 Programa de voluntariado</b>	<b>38</b>
<b>5.4 Programa de señalización y seguridad</b>	<b>38</b>
<b>6. ZONIFICACIÓN DEL ESPACIO Y REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES</b>	<b>39</b>
<b>7. DISEÑO DE LA PLANIFICACIÓN DE USO PÚBLICO. PROGRAMACIÓN Y REGULACIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>42</b>
<b>7.1 Programa de acogida</b>	<b>42</b>
7.1.1 Objetivos	42
7.1.2 Destinatarios	42
7.1.3 Líneas de actuación	42

7.1.3a Centro de interpretación “Herbario de Chiprana”	42
7.1.3b Área recreativa de la Ermita de San Marcos	43
7.1.3c Puesto de información Salada Grande	43
7.1.3d Sendero de interpretación	43
<b>7.2 Programa de educación e interpretación ambiental</b>	<b>44</b>
7.2.1 Objetivos	45
7.2.2 Destinatarios	45
7.2.3 Líneas de actuación	45
7.2.3a Educación ambiental formal	45
7.2.3b Interpretación ambiental	46
7.2.3c Actividades con la población local	46
<b>7.3 Programa de voluntariado</b>	<b>46</b>
7.3.1 Objetivos	46
7.3.2 Destinatarios	46
7.3.3 Líneas de actuación	47
<b>7.4 Señalización y seguridad</b>	<b>47</b>
7.4.1 Objetivos	47
7.4.2 Destinatarios	47
7.4.3 Líneas de actuación	48
<b>8. CAUCES DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL USO PÚBLICO</b>	<b>49</b>
<b>8.1 Comunicación</b>	<b>49</b>
<b>8.2 Participación pública</b>	<b>50</b>
<b>8.3 Actividades formativas</b>	<b>51</b>
8.3.1 Objetivos	51
8.3.2 Destinatarios	52
8.3.3 Líneas de actuación	52
<b>9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE USO PÚBLICO</b>	<b>53</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>56</b>
<b>10.1 Antecedentes y Legislación</b>	<b>56</b>
<b>10.2 Uso Público</b>	<b>56</b>
<b>10.3 Salada de Chiprana y su entorno</b>	<b>57</b>



# 1. Introducción

El presente documento constituye la propuesta del Plan de Uso Público del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana, sito en la provincia de Zaragoza.

El documento se divide en diez capítulos. El primero, “[Introducción](#)”, hace una breve reseña histórica del espacio y define los conceptos que se tratarán en todo el documento. El segundo, “[Objetivos de planificación](#)”, establece los objetivos de uso público del espacio. El tercero, “[Diagnóstico de la situación de partida](#)”, analiza la situación presente del espacio desde un punto de vista normativo, territorial, de equipamientos, capacidad de acogida y de impacto ambiental. El cuarto capítulo, “[Criterios básicos de actuación](#)” marca los criterios generales del uso público, mientras que el quinto, “[Directrices para los diferentes programas de uso público](#)”, da las líneas de trabajo de cada programa de uso público. El sexto capítulo, “[Zonificación del espacio y regulación de las actividades de uso público](#)” establece las dos zonas del espacio definidas por el PORN y las actividades que en ellas se pueden realizar y el séptimo, “[Diseño de la planificación de uso público. Programación y regulación de actividades](#)”, detalla los diferentes programas y subprogramas de uso público propuestos para el espacio. El octavo, “[Cauces de comunicación y participación en la planificación y gestión de uso público](#)” define las estrategias de comunicación y por último, el noveno capítulo, “[Evaluación y seguimiento del Plan de Uso Público](#)”, muestra los indicadores de control de calidad del Plan de Uso Público y la forma de evaluarlos. El documento se cierra con una lista de la [bibliografía](#) citada y otras referencias de interés.

## 1.1 Antecedentes, justificación y definiciones

### 1.1.1 Antecedentes históricos

Los espacios naturales protegidos cumplen un rol importante en la conservación de la naturaleza y contribuyen al bienestar de la sociedad. Los primeros espacios naturales protegidos se declararon en EEUU a finales del siglo XIX, siendo en Europa los estados pioneros en materia de conservación Suecia, Suiza y España, con la declaración de varios Parques Nacionales antes de 1920. Este movimiento, derivado de una visión romántica de la naturaleza, derivó más adelante en la necesidad de una adecuada conservación del medio natural. En 1948 se funda la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que reúne a numerosos Organismos Gubernamentales y Organizaciones No Gubernamentales. Entre sus muchas actuaciones destaca la publicación de los documentos sobre La Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza (1980 y 1990) y el Plan de Acción para las Áreas Protegidas de Europa “Parques para la Vida” (1994). En esta última publicación se recoge la definición de “área protegida” establecida en el IV Congreso de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, que tuvo lugar en Caracas en 1992: “Una zona de tierra y/o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados y gestionada legalmente o por otros medios eficaces” (IUCN 1994).

Otras iniciativas importantes en el ámbito internacional fueron la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Programa MaB "Hombre y Biosfera" de la UNESCO, que declaran entre otros los Sitios Naturales del Patrimonio Mundial y las Reservas de la Biosfera. Finalmente cabe mencionar el Convenio RAMSAR firmado en la ciudad homónima de Irán en 1971, a partir del cual se declaran Zonas Húmedas de Importancia Internacional.

La Unión Europea, desde su Primer Programa Marco de Medio Ambiente, establece la conservación de la naturaleza como una de sus prioridades. Fruto de este interés surgen las dos directivas más importantes en materia de conservación: La Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves) y la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, de conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (Directiva Hábitats), las cuales se expondrán en el capítulo 3.1.

En España, la conservación de espacios naturales nace en 1916 con la Ley de Parques Nacionales, al amparo de la cual se declaran en 1918 los dos primeros espacios naturales protegidos del Estado español: el Parque Nacional de la Montaña de Covadonga y el Parque Nacional del Valle de Ordesa. En 1957, la Ley de Montes reserva un capítulo a los Parques Nacionales que servirá de marco legal para la protección de Doñana, las Tablas de Daimiel o Timanfaya. En 1975 se promulga la primera Ley de Espacios Naturales Protegidos (Ley 15/1975, de 2 de mayo), en la que aparecen las figuras de Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Integral de Interés Científico y Paraje Natural de Interés Nacional. La administración de dichos espacios naturales se encomienda al antiguo ICONA y como órganos consultivos que colaboran en las tareas de conservación se crean los Patronatos y Juntas Rectoras. Esta última ley es finalmente derogada por la Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres cuyo texto reza: *“Entre los fines de la protección de espacios naturales está representar los diferentes ecosistemas y regiones naturales existentes en un territorio; proteger aquellas áreas y elementos naturales que ofrezcan un interés singular desde un punto de vista científico, cultural, educativo, estético, paisajístico y recreativo; contribuir a la supervivencia de comunidades o especies necesitadas de protección, mediante la conservación de sus hábitats y colaborar en programa internacionales de conservación de espacios naturales y de vida silvestre”* .

La Ley 4/89 establece cuatro figuras para la protección de los espacios naturales: Reservas Naturales, Parques, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos. Para amortiguar los posibles impactos que actividades desarrolladas en los alrededores de cada espacio protegido pudieran afectar a éste, la Ley define las Zonas Perifericas de Protección, y para fomentar la participación de los habitantes en el desarrollo socioeconómico de la zona, se crean las Áreas de Influencia Socioeconómica.

La aportación más importante de esta Ley son los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). Se trata de un instrumento jurídico de planificación cuyos objetivos son definir y señalar el estado de conservación de los recursos y ecosistemas del ámbito territorial que se trate; determinar las limitaciones que deben establecerse según el estado de conservación del espacio; señalar los regímenes de protección que procedan; promover la aplicación de medidas de conservación que procedan y formular los criterios de políticas sectoriales compatibles con las anteriores exigencias.

En 1984, se transfieren las competencias del Estado a las comunidades autónomas en materia de conservación de espacios naturales con excepción de los parques nacionales, de espacios naturales protegidos que estén situados en territorio de dos o más comunidades autónomas y los que incluyan en su delimitación territorio marítimo. Las demás figuras de protección son gestionadas directamente por las propias comunidades autónomas, contemplándose la posibilidad de que cada comunidad autónoma defina nuevas figuras de protección para los espacios naturales bajo su administración. Así, algunas comunidades han elaborado leyes autonómicas de espacios naturales protegidos.

En la Comunidad Autónoma de Aragón, en 1989, se llevó a cabo un estudio para la creación de la Red de Espacios Naturales Protegidos en Aragón (RENPA), ya que en el momento de las transferencias sólo existían dos espacios naturales protegidos: el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y el Parque Natural de la Dehesa del Moncayo. En 1992 se creó el Consejo de Protección de la Naturaleza (CPN), un órgano de participación que informa acerca de la protección de nuevos espacios naturales protegidos.

Por último, en 1998 se promulgó la Ley 6/1998 de 19 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón. En estos momentos, Aragón cuenta con un Parque Nacional, tres Parques Naturales, una Reserva Natural Dirigida, dos Monumentos Naturales, un Paisaje Protegido, cuatro Refugios de Fauna Silvestre, una Reserva de la Biosfera y dos Humedales Ramsar (uno de los cuales es el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana).

### **1.1.2 Justificación**

El Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana es un espacio natural de 162 hectáreas situado a 41° 13' N 00° 12' W y 145-155 metros de altitud sobre el nivel del mar y se encuentra en el extremo oriental de la provincia de Zaragoza. El clima de la zona es semiárido mesotérmico (según Thornthwaite), con 2.600 horas anuales de insolación y una precipitación anual inferior a 400 mm. La superficie considerada incluye además de la Salada Grande, el Prado del Farol, la Salada de Rocés o Salobrosa y una serie de terrenos aledaños a este complejo lagunar endorreico.

Aunque no cuenta con una figura de protección específica del Gobierno de Aragón, el valor ecológico del complejo lagunar de la Salada de Chiprana es reconocido por el Decreto 85/1990, de 5 de junio, de la Diputación General de Aragón, de medidas urgentes de protección urbanística en Aragón, al incluirlo en la relación de espacios a los que se aplica. Posteriormente, el Acuerdo de 28 de abril de 1992 aprueba el ajuste de delimitación inicial de las áreas de especial protección urbanística contenidas en el anejo del citado decreto (BOA nº 78 de 8 de julio de 1992). Esta protección se recoge también en las normas subsidiarias y complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Zaragoza de 1992 en las que las saladas de Chiprana y Laguna de la Estación son declaradas como suelo no urbanizable de alto valor ecológico (SNUAVE).

Por otro lado, el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana fue declarado Zona Húmeda de Importancia Internacional por la Convención de Ramsar en 1994, con el número 654 (Resolución de 31 de mayo de 1994, BOE nº 135 de 7 de junio).

Las razones para su conservación como Humedal Ramsar son:

- Esta zona húmeda posee importancia internacional desde el punto de vista botánico, gracias a los gradientes de vegetación halófila según la salinidad del suelo y los niveles de inundación, que incluye carrizos y juncos
- Elevada diversidad de mamíferos y reptiles
- Paso migratorio de limícolas y cría e invernada de aves acuáticas. Sin embargo, la única especie que supera los criterios numéricos establecidos por el Convenio Ramsar para clasificar esta área como de Importancia Internacional es el tarro blanco (*Tadorna tadorna*) como especie nidificante
- Ejemplo de un tipo particularmente representativo de zona húmeda característico de la región en la cual está ubicada. Las lagunas endorreicas de aguas saladas de la zona mediterránea del Paleártico occidental constituyen un tipo específico de zona húmeda bastante raro en la actualidad. La Salada de Chiprana, por su estado de conservación, especiales características ecológicas y geomorfológicas (única laguna endorreica salina de aguas permanentes profundas de Europa occidental), debe considerarse como buen ejemplo de este tipo de zona húmeda

Asimismo, ha sido incluido en la lista nacional de la Red Natura 2000 como Lugar de Interés Comunitario, LIC, “Complejo lagunar de la salada de Chiprana” nº ES2430041 por la Diputación General de Aragón en 1999.

La designación de este espacio como LIC se ha fundamentado en la presencia de seis hábitats de interés comunitario, de los cuales dos son considerados como hábitats de tipo prioritario, todos ellos ubicados en la Unidad Ambiental A (ver capítulo 3.2).

Hábitats de interés comunitario (\*hábitats prioritarios):

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

Otras razones para su conservación son:

- Depresiones endorreicas que contienen aguas salinas como resultado de la erosión diferencial de materiales geológicos de distinta resistencia: paleo-canales de areniscas cementados en un conjunto de materiales blandos (limos y arcillas), más erosionables
- La Salada Grande es la laguna salada más grande y profunda de la Península Ibérica (hasta 5,6 m) y es única en Europa Occidental por sus características físico-químicas (es un lago salino continental permanente)
- Única cita peninsular de *Chydeola cyclodonta*
- Único hábitat continental de *Ruppia maritima* en la Península
- Presencia de tapetes microbianos de fondo de gran interés microbiológico

En este momento cuenta el espacio con el Plan de Ordenación de Recursos Naturales pendiente de aprobación y con la presente propuesta de Plan de Uso Público. La naturaleza del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales es la que se establece en el Título II de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, y el Capítulo III de la Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios Naturales de Aragón.

La redacción del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana obedece al mandato del Decreto 154/1997, de 2 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se inicia el procedimiento de aprobación de este Plan, dicho Plan contiene un artículo único donde se encomienda al Departamento competente en materia de Medio Ambiente la elaboración y tramitación del mismo, según lo previsto en el Decreto 129/1991, de 1 de agosto, de la Diputación de General de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento del procedimiento de aprobación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (BOA nº 99 de 9 de agosto de 1991).

Como se ha expuesto anteriormente, el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana es un entorno frágil y raro, por lo que no sólo es necesario protegerlo, sino que debe regularse cuidadosamente su uso público. En este momento no existe ningún control de visitantes y el espacio cuenta con unos medios de vigilancia mínimos. Los escasos visitantes que acuden hoy allí se mueven libremente y, en algunos casos, invaden zonas muy sensibles para las aves y la flora halófila, en algunos casos malogrando nidos o vegetación, sin saberlo.

La presente propuesta de Plan de Uso Público pretende evitar conflictos entre los intereses de conservación del espacio y el derecho a conocerlo que tiene el público, regulando el número de visitantes y sus movimientos dentro del espacio. Una de las herramientas más importantes a la hora de facilitar la comprensión del entorno es la educación e interpretación ambiental. Con ella, se motiva a un amplio espectro de la población a entender y conservar su patrimonio natural y se establecen las bases para un cambio gradual de comportamiento hacia un uso consciente y sostenible del entorno. Una gestión ordenada del uso público permite, pues, conjugar de forma óptima los objetivos de conservación establecidos en el PORN y las actividades de uso público sin interferencia mutua.

### **1.1.3 Definiciones**

#### **Uso Público**

El Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) establece una zonificación de usos en función de los valores y características de cada zona dentro de un espacio protegido. Este regula los usos y actividades en el interior del espacio y desarrolla con carácter reglamentario las normas y medidas necesarias para su conservación y gestión. El Plan de Uso Público, como plan sectorial, se elabora tomando como marco de referencia lo establecido en el PRUG, respetando la jerarquía en la planificación, es decir llevando a la práctica la planificación en cascada.

El uso público se puede definir como el “*conjunto de actividades, servicios e instalaciones en espacios naturales, con el fin de acercar a visitantes y habitantes a sus valores tanto naturales como culturales, de una forma ordenada que garantice la conservación de dichos recursos a través de mensajes educativos, utilizando la interpretación del patrimonio como estrategia de comunicación y asimismo garantice y promueva el desarrollo sostenible del espacio*” (Gruber & Benayas 2002).

O bien como el “*conjunto de prácticas y actividades que se derivan del uso y disfrute por parte de las personas que acuden a los espacios protegidos, individual o colectivamente, de forma espontánea u organizada, con el fin principal de disfrutar de sus valores naturales, ambientales, estéticos, paisajísticos o culturales*” (Organismo Autónomo Parques Nacionales 2000).

Finalmente, como el “*conjunto de equipamientos, actividades y servicios que, independientemente de quien los gestione, debe acometer la administración del espacio natural protegido con la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales, de una forma ordenada y segura, que garantice la conservación y difusión de éstos a través de la información, la educación y la interpretación ambiental*” (EUROPARC – España 2000).

La promoción y regulación del uso público:

- contribuye a estimular la economía de las poblaciones locales, creando nuevas oportunidades socioeconómicas que redunden en una mejora de su calidad de vida
- favorece la puesta en marcha de iniciativas ambientalmente sostenibles desde las localidades del entorno de los espacios protegidos

La regulación del conjunto de actividades relacionadas con el uso público debe hacerse de forma que:

- se satisfaga la demanda de los visitantes
- se garantice la protección y mejora de los sistemas naturales y la dinámica de los procesos ecológicos que los caracterizan
- se estimule el tejido socioeconómico del espacio natural y de las poblaciones de su entorno

### **Capacidad de Carga**

El término **capacidad de acogida** o **capacidad de carga** es inicialmente un concepto útil para los gestores que se enfrentan a la necesidad de tomar decisiones para compatibilizar el uso público y el desarrollo turístico con la protección de los recursos naturales en áreas de alto valor ecológico y cultural. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones su aplicación práctica no ha sido posible ante las dificultades surgidas para su cálculo.

El concepto de capacidad de carga se empleó inicialmente en gestión cinegética y se define como: “*Número máximo de animales que pueden soportar una determinada área sin que se produzcan deterioros serios de los recursos básicos que los sustentan*”.

Este concepto se trasladó a la gestión de visitantes en espacios naturales, observando que existía un “*punto de saturación recreativa, por encima del cual continuos incrementos de uso podrían destruir las cualidades de un área natural*”.

Así, una definición de **capacidad de carga** en relación con la gestión de visitantes de espacios naturales podría ser: *“el número máximo de usuarios que pueden visitar un lugar por encima del cual la calidad ambiental y recreativa del enclave se deteriora irreversiblemente.”*

La capacidad de carga se divide en cuatro tipos de capacidades, en función de la variable estudiada, cuya suma es la capacidad de acogida global para el espacio natural:

- **Capacidad de los servicios e infraestructuras del espacio:** Capacidad física de los productos y equipamientos creados en un espacio natural para dar servicio a los visitantes (aparcamientos, centros de visitantes, áreas recreativas, guías disponibles)
- **Capacidad de carga física del espacio:** El número de visitantes que puede recibir un determinado lugar en función de sus características físicas (dimensiones, accesibilidad)
- **Capacidad de carga ecológica del espacio:** Resistencia del ecosistema ante los impactos producidos por el uso público antes de que éstos sean irreversibles; resiliencia ecológica
- **Capacidad de carga social:** nivel de uso a partir del cual la calidad de la experiencia psicosocial de los usuarios individuales se deteriora por una posible sensación de agobio. Esta capacidad depende de los tipos de visitantes (de su perfil y comportamiento) y del tipo de actividades recreativas desarrolladas

Sin embargo, una de las dificultades en la medición de la capacidad de carga deriva del hecho que no todos los visitantes generan el mismo impacto y no todos los ecosistemas responden de igual forma ante la presión de los visitantes. El nivel de impactos recreativos está relacionado con la duración de la visita, la época del año, tipología y comportamiento del visitante, distribución de los visitantes en el espacio, la fragilidad ecológica de éste, etc.

Para ello existen varios modelos de medición del impacto, y que permiten planificar correctamente el uso público:

- **Gestión de impactos de visitantes (VIM):** La detección de cambios inadmisibles y el diseño de estrategias de gestión se realiza mediante la revisión de la mejor información legislativa, política y científica disponible
- **Espectro de oportunidades recreativas (ROS):** Busca aquel espacio capaz de satisfacer las demandas recreativas existentes, teniendo en cuenta las características naturales del lugar y la capacidad de gestión
- **Límite de cambio aceptable (LAC):** Se determinan los cambios que se consideran aceptables y se miden mediante indicadores, estableciéndose límites de uso según las zonas. Un cambio aceptable es aquel impacto que el medio es capaz de responder regenerando de forma natural los daños

### **Educación ambiental**

La educación ambiental tiene como objetivos acercar a la población local la apreciación, el conocimiento, el disfrute y la valorización de los recursos naturales y culturales de su entorno de forma compatibles con su conservación, fomentar la participación, implicación y capacitación de dicha población, elaborar programas específicos para los distintos

usuarios del espacio y promover el acercamiento entre el visitante (urbanita, con ingresos medios-altos) y el visitado (rural, de economía deprimida, despoblado). Para ello debe incorporar disciplinas científicas (p. ej. psicopedagogía) y valores clave (p. ej. solidaridad, calidad de vida, desarrollo sostenible) (Baraza 1996, Baraza *et al.* 2002).

### **Visitantes y turistas**

*“Son todas aquellas personas que se desplazan desde lugares más o menos alejados para pasar uno o varios días disfrutando con la interacción y conocimiento directo de los valores naturales y culturales del espacio natural”* (Benayas 2000). La diferencia entre unos y otros consiste en que si pernoctan durante su desplazamiento entre su origen y destino se consideran turistas, mientras que si no lo hacen se les aplica el calificativo de visitantes.

### **Población local**

*“Son los habitantes de las poblaciones próximas. Convencionalmente la población local no tiene la consideración de visitante, en el sentido de realizar un gasto turístico o teniendo en cuenta los motivos de conocimiento del espacio que normalmente mueven a un turista. Sin embargo, son usuarios de los equipamientos, y por tanto se incluyen dentro del sistema de uso público”* (Benayas 2002).

### **Equipamientos**

Los equipamientos de uso público en un espacio natural son *“todas aquellas iniciativas que, contando con infraestructura e instalaciones apropiadas y equipos educativos especializados, ofertan programas y actividades específicos de educación ambiental relacionados con el entorno en que se ubican. Existen asimismo instalaciones de uso público destinadas a fomentar la realización de estudios e investigaciones tendentes al mejor conocimiento y valoración tanto de los recursos como de los problemas ambientales”* (Pulido 2002). Ejemplos de equipamientos de uso público son: centros de visitantes, puntos de información, centros de interpretación, senderos de interpretación, granjas escuela, aulas de la naturaleza, miradores, observatorios, jardines botánicos, albergues, campamentos, centros de documentación, señalización, etc.

## **2. Objetivos de planificación**

### **2.1 Objetivos generales**

Los objetivos generales del Plan de Uso Público del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana son:

- Ordenar y regular el uso público de forma compatible con la conservación de los recursos naturales y culturales del espacio natural
- Poner en valor y acercar de forma ordenada los valores naturales y culturales de la comarca de Chiprana, tanto a la población local como a sus visitantes

Asimismo se recogen en el Avance del Plan de Ordenación de Recursos Naturales los siguientes objetivos de uso público:

- Establecimiento de mecanismos que aseguren la participación pública en la conservación del medio natural y en especial de la población local, asociaciones interesadas, agricultores y ganaderos afectados
- Identificar 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
- Fomento de los usos educativos, científicos y recreativos, favoreciendo el conocimiento y disfrute del medio natural del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana

### **2.2 Objetivos particulares**

#### **2.2.1 En relación con la gestión del espacio natural protegido**

- Garantizar la conservación de los valores naturales y culturales del espacio a través de la adecuada regulación del flujo de visitantes y las diversas actividades que estos puedan desarrollar en su ámbito territorial
- Potenciar y compatibilizar la utilización recreativa, educativa y turística con la conservación del patrimonio natural y cultural del espacio natural
- Determinar las condiciones de acceso y los criterios que han de regir el desarrollo de los servicios y actividades recreativas, educativas, deportivas y turísticas, así como el uso de las instalaciones de uso público, prevaleciendo siempre los criterios de conservación

- Establecer el marco de colaboración con las instituciones y entidades implicadas para el desarrollo de iniciativas públicas y privadas relacionadas con el uso público, de forma que se atiendan los objetivos de conservación y las necesidades y demandas sociales de las que sea objeto el espacio natural
- Definir un sistema de seguimiento y evaluación que permita detectar los efectos/impactos de la aplicación del Plan de Uso Público
- Permitir reorientar criterios y actuaciones en materia de uso público

### **2.2.2 En relación con la población local y visitante**

- Promover el conocimiento, la comprensión y el disfrute de los valores del espacio natural, induciendo comportamientos acordes con su conservación y protección
- Establecer mecanismos que potencien la participación de la población local y visitante en la conservación de los ecosistemas, el mantenimiento de instalaciones y la mejora de la gestión del uso público
- Posibilitar que los recursos económicos generados por las actividades de uso público reviertan en la economía de las poblaciones locales de su entorno y en la conservación del espacio natural

### **2.2.3 En relación con la gestión de recursos, equipamientos y servicios de uso público**

- Efectuar un inventario y diagnóstico detallado de los recursos disponibles y necesarios para el uso público, como punto de partida para la correcta planificación y gestión
- Habilitar las infraestructuras y servicios necesarios para satisfacer y orientar de forma equilibrada la demanda social de naturaleza
- Optimizar la gestión, uso, mantenimiento y financiación de equipamientos y servicios de uso público bajo las premisas de mejora continua de los mismos y adecuación a la capacidad de acogida
- Perseguir un objetivo de calidad en la oferta de servicios y equipamientos al visitante
- Integrar y difundir los equipamientos y servicios de uso público en la oferta turística, educativa y recreativa comarcal y regional

## **3. Diagnóstico de la situación de partida**

### **3.1 Marco legislativo**

#### **3.1.1 Ámbito Internacional**

- *Instrumento de Ratificación del Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa*, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1970 (BOE de 1 de octubre de 1986 y de 7 de junio y 5 de diciembre de 1988). Relación de especies. (BOE nº 121, de 21.05.97)
- *Instrumento de Ratificación del Convenio relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas* hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971. Designación de nuevos humedales por parte de España. (BOE nº 199, de 20.08.82)

Es comúnmente conocido como Convenio Ramsar, o Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. Este acuerdo internacional es el único de los existentes que centra su interés en un tipo de ecosistemas específico, los humedales, a los que reconoce su valor para todas las formas de vida, haciéndose eco de la preocupación internacional sobre la velocidad a la cual estaban desapareciendo en todo el mundo y ofreciendo instrumentos y apoyo para revertir esta tendencia.

- *Instrumento de Ratificación de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres*, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979 (BOE nº 259, de 29.10.85)

#### **3.1.2 Ámbito europeo**

##### ***Directiva Aves***

- *Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres*
- *Directiva 91/244/CEE, de la Comisión, de 6 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres*
- *Directiva 94/24/CE, del Consejo, de 8 de junio de 1994, por la que se modifica el Anexo II de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres*
- *Directiva de la Comisión 49/97/CE, de 29 de julio, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOCE nº L 223, de 13.08.97)*

##### ***Directiva Hábitats***

- *Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, de conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres*
- *Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DOCE nº L 305, de 08.11.97)*

La planificación y gestión de espacios naturales en la Unión Europea como conjunto tiene como base jurídica la **Directiva Aves** y la **Directiva Hábitats**. La primera tiene por objeto la conservación de las aves, tanto residentes como migratorias, dentro del territorio de la Unión Europea e incluye en sus anexos listados de especies de ornitofauna que merecen protección. La segunda tiene por objeto contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y la fauna silvestres en el territorio de la Unión Europea e incluye en sus anexos listados de hábitats (comunidades) y especies no ornitológicas que deben ser conservadas.

Ambas directivas impulsaron la creación de la **Red Natura 2000**, que se encuentra en este momento en construcción. Para su constitución, los estados miembro deben proponer una lista de lugares a la Comisión Europea, quien las declarará **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)** y serán posteriormente designados como **Zonas de Especial Conservación (ZEC)**. Algunos de estos lugares ya fueron en su día declarados **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**, como consecuencia de la aplicación de la Directiva Aves

Existen además otras Directivas europeas relevantes para la elaboración de este documento:

- *Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente*
- *Directiva 313/1990, del Consejo, de 7 de junio de 1990, sobre libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente*
- *Directiva 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo, de modificación de la Directiva 85/337/CEE de evaluación de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente*
- *Directiva 2001/42/CE del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001 relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*

### 3.1.3 Ámbito nacional

#### ***Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres***

- *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. (BOE nº 74, de 28.03.89). Modificada por las Leyes 40 y 41/1997, de 5 de noviembre, de reforma y por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (BOE nº 266, de 06.11.97)*
- *Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre. Espacios Naturales. Establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE nº 310 de 28.12.95). (Corrección de errores: BOE nº 129, de 28.05.96)*

- *Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre (BOE nº 151, de 25.6.98)*

La **Ley 4/89 de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres** recoge tanto el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) como el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) como instrumentos principales de planificación de parques y reservas naturales. El PORN tiene como fines zonificar el territorio según su estado de conservación y capacidad de uso, establecer las limitaciones en las diferentes zonas, determinar áreas a proteger, formular criterios orientativos para los planes sectoriales y promover las medidas de conservación de recursos naturales. El PRUG establece actuaciones muy concretas para cada espacio, siendo mucho más homogéneo y específico que un PORN.

Otros instrumentos legales relacionados con regulación de especies amenazadas o de uso cinegético son:

- *Real Decreto 3091/1982, de 15 de octubre, sobre protección de especies amenazadas de la flora silvestre (BOE nº 280, de 22.11.82)*
- *Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección*
- *Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y pesca comercializables y se dictan normas al respecto*
- *Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo General de Especies Amenazadas (BOE nº 82 de 05.04.92)*

Instrumentos legales relacionados con agricultura y uso del agua:

- *Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas*
- *Real Decreto 51/1995, de 20 de enero, por el que se establece un régimen de medidas horizontales para fomentar métodos de producción agrarias compatibles con las exigencias de la protección y la conservación del espacio natural (BOE nº 33, de 08.02.95). Modificado por Real Decreto 207/1996, de 9 de febrero (BOE nº 47, de 23.02.96)*
- *Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas*

Instrumentos legales relacionados con la evaluación de impacto:

- *Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental*
- *Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental*
- *Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio, de evaluación del impacto ambiental (BOE. nº111, de 09.05.01)*

### 3.1.4 Ámbito autonómico

- *Decreto 129/1991, de 1 de agosto, de la Diputación General de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento del procedimiento de aprobación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales* (BOA. nº 99, de 9.08.91)
- *Ley 2/1992, de 13 de marzo, por la que se crea el Consejo de Protección de la Naturaleza* (BOA nº 34, de 13.03.92)
- *Ley 4/1994, de 28 de junio, de adscripción de los Órganos Rectores de los Espacios Naturales al Departamento de Medio Ambiente* (BOA nº 81, de 04.07.94)
- *Ley 5/1994, de 30 de junio, de modificación de la Ley 2/92, de 13 de marzo, de creación del Consejo de Protección de la Naturaleza* (BOA nº 84, de 11.07.94)
- *Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón* (BOA nº 64, de 03.06.98)
- *Decreto 85/1990, de 5 de junio, de la Diputación General de Aragón, de medidas urgentes de protección urbanística en Aragón*

Otros instrumentos legales relacionados con regulación de especies amenazadas o de uso cinegético son:

- *Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón* (BOA. nº42, de 7.04.95)
- *Ley 5/2002, de 4 de abril, de Caza de Aragón* (BOA nº 45, de 17.04.02)

Instrumentos legales relacionados con agricultura y uso del agua:

- *Decreto 77/1997, de 27 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma de Aragón y se designan determinadas áreas Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de fuentes agrarias*
- *Orden de 13 de marzo de 1998 del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente por la que se establecen medidas para la aplicación de la Orden de 17 de noviembre de 1997 de medidas de apoyo al fomento de métodos de producción agraria, compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del medio natural* (BOA nº 33, de 18.03.98)
- *Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón* (Artículo 13) (BOA. nº 64, de 01.06.01)

Instrumentos legales relacionados con la evaluación de impacto:

- *Decreto 45/1994, de 4 de marzo, de Evaluación de Impacto Ambiental*

### 3.1.5 Salada de Chiprana

- Resolución de 31 de mayo de 1994, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de marzo de 1994, por el que se autoriza la inclusión de la Lagunas de Chiprana y Gallocanta en la lista del Convenio sobre humedales de importancia internacional especialmente como hábitat para las aves acuáticas, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971(BOE nº 135, de 07.06.94)
- Decreto 154/1997, de 2 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se inicia el procedimiento de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana

### 3.2 Marco territorial

El complejo lagunar de la salada de Chiprana se encuentra en el extremo sudoriental de la provincia de Zaragoza (Aragón) y toda su superficie se encuentra dentro del término municipal de Chiprana.

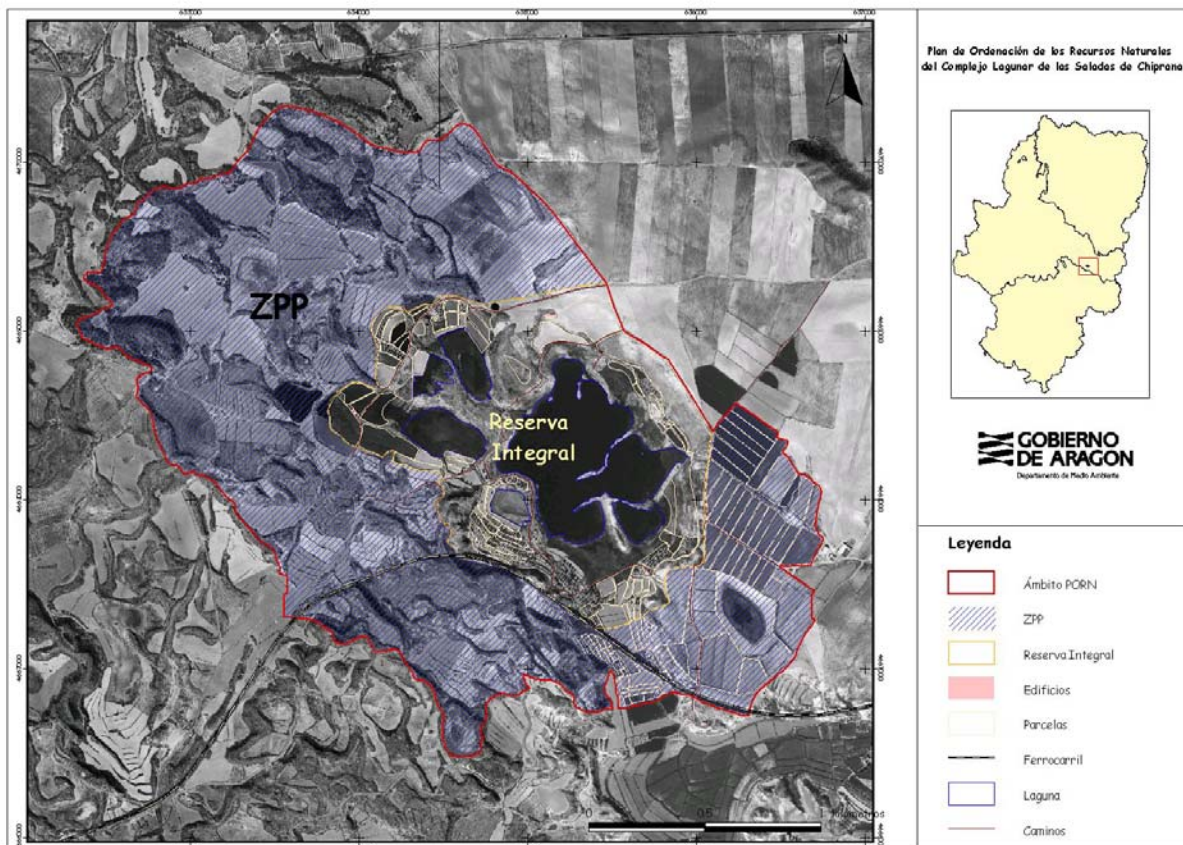


Figura 1. ámbito territorial de aplicación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana.

Los límites del ámbito territorial de aplicación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana son los siguientes (Figura 1):

*“A partir del puente sobre la vía del ferrocarril que da acceso a la ermita de San Marcos y hacia el oeste, atraviesa la Val de San Marcos al sur del ferrocarril por la tubería de desvío de aguas sobrantes al Regallo y asciende por el cerro de enfrente. Sigue la línea de cumbres por la divisoria, pasando al norte del monte denominado Pinares hasta alcanzar de nuevo la vía del tren cerca del puente del Corral del Tronco. Continúa en dirección nordeste por crestas de paleocanales hasta enlazar con la vía pecuaria que se dirige a Escatrón y la línea de cerros al oeste. Sigue la línea de cerros hacia el norte y el nordeste, acercándose a la carretera A-221 hasta más al norte del monte de Las Piletas, enlazando en el corral de Iriña con uno de los caminos de concentración que, desde la carretera, dan acceso al Complejo Lagunar. Sigue este camino hacia el sur, bordeando el Bancal del Coto, atraviesa la vía pecuaria y enlaza con el camino de circunvalación que sigue en dirección sudeste. Alcanzada la Plana de San Marcos rodea hacia el este la subcuenca del Plano hasta enlazar con el corral de la Plana. Desde este corral, rodea la cubeta de San Marcos por un camino de dirección nordeste - sudoeste que enlaza con la ermita de San Marcos”.*

### **Accesos al Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana**

Se puede acceder desde el norte por la carretera comarcal A-230, que parte de la N-II, o bien por la A-221 que sale de la N-232 a la altura de la población de Quinto. Desde el sur se accede por la carretera N-221, tomando el desvío por la A-221 en Caspe.

El PORN distingue dos subunidades de gestión:

#### **3.2.1 Unidad Ambiental “A” o zona de reserva integral**

Es la zona baja del centro y nordeste del ámbito del Plan que incluye la Salada de Chiprana con sus playas y las comunidades vegetales asociadas, la Salada de Rocés con su orla de carrizal y de tamarices, el Prado del Farol y sus comunidades de vegetación húmeda, el olivar y los regadíos tradicionales, así como enclaves de paleocanales y laderas con roquedos y matorral.

Esta zona es la que comprende los elementos paisajísticos que confieren su originalidad al paisaje local (Salada de Chiprana, satélites occidentales, playas de vegetación halófito y extensiones de vegetación de humedales, olivares). En esta zona se ha inventariado la fracción más destacada de la fauna del Complejo Lagunar (aves acuáticas) así como de la flora (especies halófitas), siendo alto el número de especies presentes entre las que figuran especies del Catálogo de Flora y Fauna Amenazadas de Aragón. Esta variedad se debe a la presencia de ambientes florísticos y faunísticos diversificados. Entre los ecosistemas presentes destaca el ecosistema de la Salada por su gran singularidad y se encuentran otros ecosistemas, acuáticos y húmedos, saladares, tamarizales, juncales y carrizales de interés local y regional. Los regadíos tradicionales, entre los que destaca el olivar, están también incluidos en esta unidad A por su relación íntima con el patrimonio natural presente, sobre todo por su incidencia en el balance hídrico.

### **3.2.2 Unidad Ambiental “B” o zona periférica de protección**

Esta unidad está constituida por la zona alta de la cuenca y rodea la unidad A, delimitada hacia el sur y el oeste por la línea de cerros tabulares y al norte y este, por las terrazas y glaciares. Comprende una red irregular de cordones de paleocanales rocosos que dividen valles en las que se disponen los cultivos de secano.

En esta unidad se ubican principalmente ecosistemas terrestres a excepción del olivar. Al noroeste, en las laderas y cerros, se ubica el pinar e importantes extensiones de matorral y de roquedos ocupan las superficies no cultivadas. Existen construcciones abandonadas diseminadas por el conjunto y cultivos, principalmente herbáceos, en régimen de secano. La unidad B comprende también el humedal de la cubeta de San Marcos.

El **área de influencia socioeconómica** comprendería el resto del término municipal de Chiprana.

## **3.3 Cartografía del diagnóstico**

La cartografía estándar disponible al público que cubre las unidades ambientales “A” y “B” del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana es:

- Mapa del Servicio Geográfico del Ejército hoja 30-17 (442 Caspe), escala 1:50.000
- Mapa Provincial de Zaragoza, del Instituto Geográfico Nacional, escala 1:200.000
- Mapa Geológico de España del Instituto Tecnológico GeoMinero de España, hoja 442 Caspe, escala 1:50.000
- Mapa Forestal de España del Ministerio de Medio Ambiente, hoja 8-5 Tortosa, escala 1:200.000

Asimismo existe una extensa cartografía realizada ex profeso para el Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana, por la Dirección General de Medio Natural, del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón.

Mapas del PORN, escala 1:50:000:

- Mapa Geomorfológico (III.1)
- Mapa Litológico (III.2)
- Mapa de Suelos (IV.1)
- Mapa de Capacidades Agrícolas (IV.2)
- Mapa de Pendientes (IV.3)
- Mapa Hidrológico (V.1)
- Mapa de Cultivos (VI.1)
- Mapa de Vegetación (VII.1)
- Mapa de Vegetación (VII.2)
- Mapa de Ecosistemas (X.1)
- Mapa de Unidades Ambientales (X.2)

- Mapa de Paisaje (XI.1)
- Mapa de Propiedad Pública (XII.1)
- Mapa de Unidades de Propiedad Privada más significativas (XII.2)

### 3.4 Determinación de los recursos disponibles

El inventario de recursos disponibles se divide en los recursos intrínsecos del espacio, es decir, sus valores naturales y culturales del entorno, por un lado, y las infraestructuras y servicios para el uso público y turístico, por otro.

#### 3.4.1 Recursos intrínsecos

Los valores del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana que deben ser informados e interpretados para su aprecio y respeto por los habitantes de la zona y los visitantes, se pueden dividir en valores geológicos, biológicos, paisajísticos y culturales.

**Valores geológicos:** El Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana es el único complejo lagunar salino profundo y permanente de origen endorreico en Europa Occidental. Este tipo de complejos salinos han desaparecido en otros lugares debido a la presión agrícola y la principal amenaza que sufren aquí es la entrada de agua dulce procedente de los excedentes de regadío. Las lagunas están también atravesadas por paleo canales de areniscas como resultado de la erosión diferencial de materiales geológicos de distinta resistencia. Estas formaciones pueden encontrarse tan sólo en algunos lugares de Asia y del Sahara.

**Valores biológicos:** Tienen gran interés los gradientes de vegetación halófila según la salinidad del suelo y los niveles de inundación, que incluye carrizos y juncos. La vegetación halófila es extremadamente rara y frágil. Se aprecian distintas especies y comunidades vegetales específicas de una determinada concentración de sal, que forman círculos concéntricos de mayor a menor salinidad según se alejan de la cubeta. La extremada especialización de los halófitos hace que sean muy vulnerables a la dulcificación de las aguas. Además, en este Complejo Lagunar se da la única cita peninsular de *Chypeola cyclodonte* y es el único hábitat continental en la península de *Ruppia marítima*, especie típica de costa. Existen asimismo tapetes microbianos en el fondo de la Salada de gran interés microbiológico, cuya rareza se debe al carácter permanente de la laguna. Finalmente, la Salada es lugar de paso migratorio de limícolas y cría e invernada de aves acuáticas, algunas de las cuales de origen marino.

**Valores paisajísticos:** El entorno de la Salada de Chiprana es un paisaje árido, caracterizado por cultivos de cereal alternados con barbechos. A pesar de que la cuenca visual es amplia, no se aprecia la Salada hasta estar próximo a ella, por encontrarse en una depresión del terreno. Posee aguas de un azul profundo y, en verano, se rodea de una costra blanca de sal y aguas someras rojizas que le dan un colorido poco habitual al paisaje circundante. Asimismo pueden apreciarse en la vertiente meridional cultivos tradicionales en terrazas de olivos.

**Valores culturales:** Existen huellas de rodadas de carro sobre la roca caliza, presumiblemente de tiempos romanos. Hasta mediados del siglo XX se tomaron baños de agua salada y de lodos con fines terapéuticos, para lo cual se empleaba la casa de baños, hoy abandonada, que queda al este de la cubeta.

### **3.4.2 Infraestructuras y servicios**

El espacio natural no está aún señalizado como tal, pero existen en su entorno una serie de infraestructuras adecuadas para el uso público, a saber:

a) **Biblioteca-centro de interpretación en el edificio “Herbario de Chiprana”**, sito en el núcleo urbano de Chiprana. Este lugar alberga en la actualidad un centro de interpretación sobre el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana, así como la biblioteca municipal, con una sección especializada en la naturaleza de Aragón.

b) **Merendero de la Ermita de San Marcos**, sito a unos 1.000 metros al sudeste de la cubeta de la Salada. Este lugar es especialmente apropiado para su uso como lugar de descanso para grupos. En el edificio de la ermita podrían situarse unos servicios públicos, así como una exposición sobre los valores naturales y culturales de las lagunas saladas de las comarcas del Bajo Aragón-Caspe y de los Monegros.

Asimismo, en el entorno del espacio, así como en la comarca del Bajo Aragón-Caspe, se encuentran los siguientes recursos y servicios:

#### **a) Iniciativas para impulsar el turismo en la comarca**

El Centro para el Desarrollo de la Comarca del Mar de Aragón (CEDEMAR), comienza su andadura en la ejecución del programa LEADER II en enero de 1996, con los siguientes objetivos: reactivar la comarca con un desarrollo global en todos sus sectores, conseguir un fortalecimiento del tejido empresarial existente y crear las condiciones más favorables para que surgieran nuevas iniciativas empresariales que, a medio y largo plazo, consiguieran fijar la población de estos municipios.

Las entidades asociadas en CEDEMAR son cooperativas agrarias y ganaderas, organizaciones sindicales, ayuntamientos, la Diputación Provincial de Zaragoza y la asociación de empresarios.

Tiene su ámbito de actuación en los siguientes municipios: Alborge, Alforque, La Almolda, Bujaraloz, Caspe, Cinco Olivas, Chiprana, Escatrón, Fabara, Fayón, Gelsa, Maella, Mequinenza, Nonaspe, Sástago, Velilla de Ebro y La Zaida.

#### **b) Servicios turísticos**

- Oficinas de turismo de Caspe y Mequinenza

**c) Alojamientos**

***Hostales***

- Hostal “El Embarcadero”, Escatrón
- Hostal Monasterio de Rueda, Sástago
- Hostal Restaurante “El Surtidor”, Caspe

***Alojamiento rural***

- 2 viviendas de turismo rural, Chiprana

***Camping***

- Camping 2ª Lake Caspe, Caspe
- Área de acampada, Nonaspe

***Restaurantes***

En Caspe, Maella, Nonaspe, Bujaraloz y Perdiguera

**d) Patrimonio natural**

- Los Monegros y las saladas de Bujaraloz-Sástago
- La lomaza y las estepas de Belchite
- El río Ebro y sus riberas (Sotos y galachos del Ebro, Meandros de Sástago)

**e) Patrimonio histórico y cultural**

***Museos***

- Centro de la Colonia Celsa-Lépida, Velilla de Ebro
- Museo de Heráldica Corona de Aragón, Caspe
- Museo de Pintura Virgilio Albiac, Fabara
- Casa Museo Etnológico, Nonaspe
- Museo Casa Natal Pablo Gargallo, Maella

***Monumentos***

- Yacimiento romano e iglesia gótico-mudéjar, en Fuentes de Ebro
- Yacimiento íbero-romano de Velilla de Ebro
- Monasterio de Rueda, en Sástago
- Necrópolis visigótica e iglesia de San Roque, en La Zaida
- Mausoleo romano, en Chiprana y Fabra

- Colegiata de Santa María, fuerte de Salamanca, casa-palacio Barberán, plaza mayor y casa consistorial y mausoleo de Miralpeix, en Caspe
- Castillo de Mequinenza

### *Fiestas*

- San Antón (17 de enero) en Maella
- San Blas (3 de febrero) en Pina de Ebro y Chiprana
- La Virgen de Magallón (15 de marzo) en Leciñena
- Romería a San Bartolomé (Lunes de Pascua) en Caspe
- San Indalecio (15 de mayo) en Caspe
- Santa Quiteria (23 de mayo) en La Almolida
- Romería de San Marcos (25 de abril), en Chiprana
- Santiago y Santa Ana (24 y 25 de julio) en Quinto
- San Roque (16 de agosto) en Fabara, Caspe y Chiprana

Finalmente, existe la posibilidad de emplear otros recursos y servicios con aplicación directa en el uso público del espacio, con el fin de facilitar la disponibilidad de información y crear los necesarios canales de comunicación con el visitante. Estos **recursos y servicios de comunicación** se encuentran en numerosos formatos, como por ejemplo:

- Prensa local y regional
- Folletos turísticos institucionales y de empresas privadas
- Internet, correo electrónico, foros virtuales
- Video, CD-rom, diapositivas
- Revistas, boletines, etc. de carácter más o menos divulgativo o más o menos científico
- Libros, guías, mapas

Para aquellos recursos informativos institucionales, cabe destacar una serie de normas básicas: la extensión, nivel de dificultad, distribución y precio se hará en función del público objetivo. Hay que prestar especial atención a la calidad de la información ofrecida, que tiene prioridad sobre la cantidad e incluso, sobre la presentación (de nada sirve un folleto que no se lee por culpa de un desafortunado diseño). La calidad de la información requiere precisión, rigurosidad, claridad, síntesis y legibilidad. Se debe indicar con meridiana claridad y en lenguaje sencillo qué recursos, servicios y equipamientos están disponibles y cuándo; direcciones y teléfonos de interés, con especial énfasis en los servicios de emergencia; delimitación clara de zonas accesibles y zonas de acceso prohibido o restringido; normas de actuación dentro del espacio; datos actualizados y verídicos sobre los valores del espacio y posibilidades de obtener mayor información.

Pese a no ser responsabilidad de la Administración ambiental, es recomendable que ésta realice un seguimiento de la calidad de la información ofrecida por otras administraciones (comarcales, locales) y, sobre todo, de entidades privadas que operen en la zona.

## 3.5 Análisis de oferta y demanda. Cuantificación y caracterización de los visitantes

### 3.5.1 Afluencia de visitantes

La afluencia de visitantes al Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana es muy irregular. Las únicas visitas regulares son aquellas de personas que trabajan o explotan los recursos del entorno y visitas muy espaciadas de la población local. Esporádicamente llegan al lugar personas con interés científico o naturalista, que pueden llegar a quedarse en el lugar algún tiempo. Resulta complicado estimar cifras de visitantes, pues no existen estudios previos. Se puede estimar una afluencia inferior a 10 personas / día en días laborables y no superior a 50 personas / día los festivos. Se estima que al año pueden visitar el espacio unas 1.000 personas.

### 3.5.2 Tipología de visitantes

Pese a que existen tantas formas de estar en un espacio como personas hay, cabe separar a los usuarios en dos grandes grupos: Por un lado, los turistas y visitantes, que acuden al espacio con fines generalmente recreativos y por otro lado, la población local, cuyos fines pueden ser tanto profesionales como recreativos. Siguiendo la clasificación de usuarios de un espacio natural protegido propuesta por Benayas (Benayas 2000), se puede establecer la siguiente tipología de (potenciales) usuarios de un espacio protegido.

#### 3.5.2a Turistas y visitantes

Dada la diversidad de motivaciones, interés, conocimientos previos, etc., cabe subdividir esta categoría en los siguientes grupos:

- **Aventurero-montañero:** realiza actividades dinámicas y su relación con el espacio natural se basa en su interés prioritario por realizar una actividad física o práctica deportiva. No se conoce este tipo de visitante en la Salada de Chiprana. No obstante, el espacio puede ser atractivo para paseos en bicicleta de montaña o en moto-cross. Debe regularse estrictamente el acceso a este colectivo, dada la fragilidad botánica, geológica y ornitológica del lugar.
- **Campista o de merienda:** desarrolla actividades de esparcimiento generalistas, muestra escaso interés por el espacio y por ello requiere una mayor intervención educativa para modificar sus hábitos de conducta. No suelen acercarse por la Salada, por ser un lugar muy expuesto al sol y sin lugares confortables para permanecer durante unas horas. Sí acuden al merendero de la ermita de San Marcos, acondicionada al efecto.
- **Conservacionista:** experimenta en su visita un contacto directo con los principales valores naturales del espacio y su viaje recreativo tiene en este aspecto su principal atractivo. Son receptivos y tienen muy buena predisposición a participar en actividades y recorridos organizados, siempre y cuando se les proporcione una

información más profunda y detallada que a los visitantes normales. Aquí se puede establecer una subcategoría, la del **visitante científico**, pues regularmente visitan el lugar equipos de biólogos, geólogos, limnólogos, microbiólogos, etc. para estudiar el entorno. El motivo de su visita es más profesional que recreativo y muchos de ellos permanecen en el lugar un cierto tiempo (varios días e incluso semanas). Generalmente se alojan en Chiprana. Asimismo acuden a las saladas **ornitólogos**, especialmente en época de migración de aves (primavera y otoño) para observar las aves que utilizan las saladas como lugar de paso o de cría. Ambos colectivos, aunque muy concienciados ya sobre la necesidad de conservación de este entorno, pueden dañarlo en su afán de acercarse a disfrutar de cerca su riqueza (invasión de las playas, recogida de muestras de vegetación, etc.).

- **Cultural e informado:** acude al espacio con un cierto bagaje de información y con un claro interés por conocer con más detalle los elementos y recursos naturales, etnológicos y culturales del lugar. Será sin ninguna duda el que mantenga una mayor predisposición a participar en las actividades. La mayoría de los visitantes no locales a la Salada de Chiprana son de esta categoría, pues no es un lugar muy conocido en los circuitos turísticos convencionales.
- **De paso:** visita el espacio como una actividad más de sus vacaciones o ruta turística, dedicando muy poco tiempo a conocer el espacio protegido, siendo su principal interés el contemplar el paisaje o el visitar determinados lugares muy emblemáticos, sin llegar a percibir los valores naturales o la singularidad del lugar que visita. Son los usuarios por excelencia de los centros de interpretación y gusta de recibir los folletos y documentación escrita no muy extensa. Existen pocos visitantes a la Salada de Chiprana que pertenezcan a esta categoría, por las razones expuestas anteriormente.
- **Grupos de escolares:** realizan salidas de campo para conocer de forma directa los ecosistemas más representativos de su comunidad. Se deben preparar actividades específicas adaptadas a sus características, y a ser posible considerando las diferentes edades y nivel educativo al que pertenece el grupo. La visita de escolares a la Salada de Chiprana fue asidua durante el tiempo que existió una granja-escuela en la zona. Es un colectivo receptivo, pero difícil de manejar en un entorno frágil.
- **Visitantes extranjeros:** Suele ser bastante frecuente encontrar en determinados espacios naturales, dentro del grupo de visitantes que participan en una actividad guiada, a personas de otros países que hablan en otros idiomas. Es necesario tener preparados una serie de folletos sencillos donde se pueda recoger en distintos idiomas la información más relevante de las paradas o temas que se van a comentar durante el recorrido. Dada la rareza biogeológica de la Salada de Chiprana y su importancia internacional, su existencia es ampliamente conocida en el ámbito científico. Un porcentaje relativamente elevado de sus visitantes son científicos extranjeros, además de algún turista procedente del área de Mequinenza. Dado el escaso número de visitantes en general y el elevado nivel cultural de los extranjeros que llegan a Chiprana, bastará con editar en los folletos en castellano y en inglés.

- **Colectivos especiales:** es frecuente encontrar grupos organizados de personas de la tercera edad, o individuos con algún tipo de discapacidad física o sensorial como ciegos o sordomudos que se acercan para conocer con sus limitaciones los lugares más emblemáticos de los espacios naturales. Es importante contar con actividades y recursos especialmente diseñados para satisfacer la demanda de estos grupos. Se deberán seleccionar recorridos que no presenten barreras físicas difíciles de superar por sus limitaciones. No se conocen aún visitas de este colectivo a la Salada de Chiprana y, dado que no se espera una gran afluencia de este tipo de visitantes, sería demasiado costoso tener instalaciones especialmente adaptadas para estos colectivos. No obstante, se tratará de facilitar en la medida de lo posible el acceso a los equipamientos y servicios del espacio (rampas, sanitarios adaptados).

### 3.5.2b Población local

- **Colectivos que realizan alguna actividad en el parque:** existen propiedades privadas en las que sus dueños realizan diferentes actividades extractivas a nivel agrícola, ganadero, forestal, incluso en ocasiones de pesca y caza. En una encuesta realizada en Chiprana en 1997, los agricultores y ganaderos manifestaron poco interés por el entorno y deseaban poder utilizar los recursos sin restricciones, como lo habían venido haciendo hasta la fecha. Los agricultores además manifestaron su interés en poder ampliar algunas tierras de secano a regadío en el futuro. Tan sólo el colectivo de cazadores se mostró dispuesto a negociar un cambio de uso en los cotos de caza, a cambio de la ampliación de otros. Dado el posible conflicto de intereses que puede surgir a la hora de utilizar los recursos del espacio, es muy importante concienciar a estos colectivos y mantenerles puntualmente informados de todo los cambios de uso público que pudieran surgir.

Existen otros usuarios del espacio de la Saladas de Chiprana, que siendo formalmente “población local”, acuden al lugar con motivos meramente recreativos. Acuden preferentemente los días festivos y en temporada de primavera u otoño. En algunos casos estos visitantes veranean en la zona, por lo que acudirán a ver el lugar cualquier día de verano. Por sus características y comportamiento se considerarán como “visitantes”, bien del tipo “campista”, “de paso”, “informado” o “conservacionista”.

- **Educadores del sistema educativo formal:** Los educadores que desempeñan su actividad laboral en los centros escolares de las localidades próximas al parque. Dada su procedencia local, pueden realizar una gran labor de sensibilización. No se conocen aún visitas de este colectivo a la Salada de Chiprana.
- **Las asociaciones y colectivos ciudadanos:** las asociaciones de vecinos, grupos juveniles, asociaciones ecologistas y conservacionistas, etc., de las localidades próximas, son la cantera de las actividades de voluntariado, pues utilizan la fuerza social y los recursos humanos con los que cuentan estos colectivos. De esta forma se puede alcanzar una mayor implicación de la población local con la gestión del parque. No se conocen aún visitas de este colectivo a la Salada de Chiprana.

- **Los gestores y políticos de los ayuntamientos próximos:** Todas las personas, del ámbito político o administrativo de los municipios próximos, implicadas en la toma de decisiones que afectan al espacio protegido deben tener información actualizada y de primera mano de los acontecimientos que ocurren en el espacio natural. En el caso de la Salada de Chiprana, el protagonista de esta categoría es el Alcalde de Chiprana. En la encuesta anteriormente mencionada, manifestó su interés en preservar los valores naturales de la Salada.
- **Los educadores y el tiempo libre:** Todos los profesionales que realizan actividades recreativas en el espacio protegido deben conocer con detalle las normas y planes de gestión que se adopten para la regulación de estas actividades en el espacio natural. No se conocen aún visitas de este colectivo a la Salada de Chiprana, excepto los de la granja-escuela antes mencionada.
- **La población en general:** Todos los habitantes de las poblaciones próximas deben valorar el espacio natural protegido como un elemento de gran interés y valor cultural y natural para la comarca. Deben identificarlo como un elemento propio que les dota de unas señas de identidad y prestigio cultural.

En 1997 una empresa consultora entrevistó a 22 personas en el municipio de Chiprana, con el objetivo de investigar sobre su relación con el espacio natural de la Salada. Todos los entrevistados consideraron que la Salada de Chiprana era un elemento representativo de su municipio y que merecía la pena ser conservado. Todos creían asimismo que la presencia del espacio natural era beneficiosa para el municipio. El 95% de los entrevistados opinaba que este espacio poseía valores naturales, ecológicos y paisajísticos importantes, para lo cual era necesario tomar medidas especiales. Así, se proponían medidas de control (vigilancia, control de entrada de agua dulce, acotar la caza y el pastoreo, control de cultivos, prohibición de fuego), de uso público (vallado, señalización, mejora de accesos), de conservación (plantado de árboles, fomento del olivar, limpieza, eliminación de las torres eléctricas, realización de un estudio del entorno) y de participación pública (actuaciones en base a consulta vecinal y consenso).

### **3.6 Análisis de los agentes implicados. El papel de la población local**

#### **3.6.1 Agricultores**

La actividad principal en Chiprana es la agricultura, en forma de explotación familiar. A ello se dedica gran parte de la población activa. La propiedad se encuentra muy repartida. En el municipio de Chiprana el regadío tiene una gran importancia, supone alrededor del 65% del total de la superficie productiva. El cultivo fundamental en secano es el cereal, en alternativa de año y vez, existiendo una pequeña superficie de manera testimonial de cultivos leñosos. En regadío la mayor superficie cultivada también es de cereal, le siguen en orden de importancia los cultivos leñosos y los cultivos industriales.

La superficie delimitada por el ámbito territorial del espacio natural es de 515.7 Ha, que una vez reducida por la superficie ocupada por caminos, vía pecuaria y por el ferrocarril, queda una superficie afectada de 488.0 Ha, de las cuales según el Catastro de rústica y la Concentración Parcelaria son de cultivo 247.2 Ha (50.7%) y de no cultivo 240.8 Ha (49.3%). El número de propietarios afectados es de 82 y las parcelas incluidas dentro del ámbito son 269. La zona no concentrada, una vez descontada la parcela de la Salada, así como otras cuatro parcelas de nuevo regadío -mediante elevación desde el barranco del Regallo-, contiene 145 parcelas en una superficie de 54.7 Ha, lo que supone una media de 0.4 Ha por parcela. La superficie de titularidad pública es de 202.6 Ha. (41.5% del total de la superficie), de las cuales 159.6 Ha son de no cultivo (78.8 % de la propiedad pública y un 32.7% de la superficie total del ámbito).

### **3.6.2 Ganaderos**

El subsector ganadero está basado en el ganado extensivo de caprino y ovino, siendo este último el más relevante de la zona. Se alimentan mayoritariamente de rastrojo y barbecho. La carga ganadera del ámbito de estudio es de 500 cabezas. El término municipal de Chiprana es atravesado por dos vías pecuarias. La Cañada Real de Sástago a Escatrón y la Cañada Real de Caspe a Chiprana. La primera atraviesa una pequeña porción de la zona de estudio del presente Plan, en su parte norte, en el sector de la Balsa de las Ventas, cerca de la Salada de Rocés.

### **3.6.3 Silvicultores**

La superficie forestal de Chiprana sólo suma 182 hectáreas de pinar natural de pino carrasco (*Pinus halepensis*) de densidad variable y sin interés productivo, situado al Oeste del término, cumpliendo una función ecológica, de fijación de suelo en las laderas y como hábitat faunístico representativo de la comarca. Es de titularidad pública y pertenece al Gobierno de Aragón.

### **3.6.4 Cazadores**

Las especies cinegéticas según los planes de caza de los cotos constituidos son: liebre, conejo, perdiz, zorzal, codorniz y jabalí. En el término municipal de Chiprana existen dos cotos deportivos de caza, siendo la caza menor la modalidad más relevante. El Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana se encuentra ubicado en el interior del coto deportivo de caza con matrícula Z-10.222-D, de titularidad del Ayuntamiento de Chiprana.

### **3.6.5 Industriales**

Actualmente existen dos industrias extractivas en el municipio, relacionadas con el procesado de frutas.

### **3.6.6 Sector turístico**

Una de las actividades turísticas más importantes en la comarca es la pesca que se realiza en el embalse de Mequinenza. En el término municipal de Chiprana existe un albergue para pescadores denominado la Casa Barca, asimismo se pretende crear una zona de pesca que complemente y mejore la oferta, ya que la presencia de pescadores es bastante importante. En Chiprana existen, además, dos viviendas de turismo rural con unas ocho plazas en total, que completan la oferta de infraestructuras turísticas en el municipio.

### **3.6.7 Agentes institucionales**

Los agentes institucionales implicados en la gestión del uso público del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana son la Dirección General de Medio Natural, del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón, la Confederación Hidrográfica del Ebro y el Ayuntamiento de Chiprana. El hecho de que el espacio natural ocupe territorio perteneciente a un solo término municipal facilita la gestión de dicho espacio, en especial todo aquello relacionado con el uso público. La titularidad de las tierras que abarca el espacio natural es en su mayoría privada, por lo que será necesario negociar el cambio de titularidad o buscar fórmulas de compensación para los actuales propietarios, dada la restricción de usos que van a sufrir sus terrenos.

### **3.6.8 Turistas y visitantes**

Puesto que el plan de uso público prevé la participación de estos colectivos en el manejo del espacio, es importante tener identificadas las características de los distintos visitantes y sus necesidades. Es fundamental adaptar la información y concienciación a cada tipo de colectivo.

### **3.6.9 Científicos**

Los científicos que visitan el lugar han sido una pieza clave para determinar su conservación y han de seguir siéndolo. Es necesario contar con ellos para labores de divulgación a todos los niveles y para conocer los límites admisibles para que el uso público no interfiera con los objetivos de conservación.

### **3.6.10 Población local**

La población local que no tiene, en principio, relación con la Salada de Chiprana, es una gran mayoría. Pocos han visitado la zona más que un par de veces en su vida y, aunque sienten que es un lugar representativo de su municipio, no saben muy bien porqué. La labor de información y divulgación debe orientarse especialmente hacia este colectivo.

### **3.6.11 Medios de comunicación**

Los medios de comunicación en general facilitan la difusión y divulgación de información sobre un espacio natural hacia el gran público. La prensa local y regional de Caspe, el Bajo Aragón y Zaragoza pueden hacer una gran labor por dar a conocer los valores del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana y las posibilidades de uso público que esta ofrece.

## **3.7 Valoración de la capacidad de acogida y definición de escenarios para uso público**

### **3.7.1 Capacidad de los servicios e infraestructuras del espacio**

a) **Biblioteca-centro de interpretación en el edificio “Herbario de Chiprana”** Tiene una capacidad de acogida de 20-30 visitantes simultáneamente. El horario actual de visitas es de 18 a 21 horas, de lunes a jueves. Teniendo en cuenta que la estancia media por visitante es de 30 minutos, la capacidad máxima de acogida del centro de interpretación sería de unas 150 personas al día. Si se amplía el horario actual a los fines de semana, se prevé que esta cifra se puede doblar.

b) **Área recreativa de la Ermita de San Marcos:** Existen cuatro mesas con barbacoa, bajo techado. En cada mesa caben unas 16 personas, por lo que la capacidad de la instalación (asumiendo que ningún visitante deseará permanecer al sol) es de unas 60 personas / día.

c) **Puesto de información:** Dadas las dimensiones de la caseta (30 metros cuadrados) y que sólo habrá disponible una persona para informar, el flujo de visitantes no podrá ser mucho mayor a 12 personas por hora. Con una jornada laboral de 8 horas, se convierte esta cifra en unas 100 personas / día.

d) **Sendero de interpretación:** El sendero discurre por zonas de una cierta fragilidad ecológica, por lo que se recomienda sea visitado en grupos no mayores de 5 personas acompañados de un monitor. En el hipotético caso de que la afluencia sea la máxima permitida, teniendo en cuenta que los visitantes permanecen una media de 2 horas en el sendero y que éste es accesible durante 8 a 12 horas al día (según temporada), se puede estimar una presencia 30 de personas al día como máximo.

### **3.7.2 Capacidad de carga física del espacio**

El espacio, de unas 500 hectáreas de superficie, es pequeño. Sólo podrá ser visitado siguiendo un sendero de interpretación, por lo que la capacidad de carga física del espacio se limita a la capacidad de carga física del sendero, que es de 500 personas al día.

### **3.7.3 Capacidad de carga ecológica del espacio**

La capacidad de carga ecológica del espacio, dada su fragilidad, dependerá mucho de la época en que éste sea visitado y del comportamiento de los visitantes. Ésta se verá mermada en la época de cría de aves y de floración de especies halófilas, momentos en los que deberá ser restringido el uso del sendero de interpretación a determinadas partes de éste.

### **3.7.4 Capacidad de carga social**

Teniendo en cuenta que los visitantes actuales del espacio son en un elevado porcentaje visitantes concienciados, con información previa e incluso con conocimiento científico del lugar, la capacidad de carga social es pequeña. Este tipo de público gusta de disfrutar solo o en pequeños grupos de los espacios naturales y su tolerancia ante grandes grupos o visitantes ruidosos es mínima.

## **3.8 Previsión de impactos y medidas correctoras. Zonificación de la capacidad según las actividades y fragilidad del medio**

El nivel de **impacto ambiental** que produce un grupo de visitantes está relacionado directamente con distintas variables como la duración de la visita, la época del año considerada, la tipología y el comportamiento del usuario, ambiente considerado y las medidas de gestión y restauración que los gestores deciden aplicar. Puede considerarse como aceptable un cierto nivel de impacto por actividades recreativas, siempre que el medio natural sea capaz de responder regenerando estos deterioros.

A continuación se consideran y describen los principales impactos potenciales de algunas de las actividades recreativas que con mayor frecuencia se realizarán en el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana. Las medidas correctoras están comprendidas en las líneas de actuación de los diferentes programas de uso público (ver capítulo 7).

### **3.8.1 Senderismo**

Los impactos más importantes del uso de senderos son:

- pérdida de suelo fértil por destrucción de hojas y materiales acumulados que componen el horizonte superficial del humus
- pérdida de especímenes botánicos protegidos por curiosidad o coleccionismo
- afección a la fauna por ruido o molestias
- compactación del suelo por pisoteo, reducción de la macroporosidad y pérdida de la capacidad de infiltración del agua en el suelo
- aumento de la erosión por escorrentía y modificación de la red de drenaje
- disminución de la capacidad de regeneración de las plantas
- generación de senderos secundarios, atajos y ensanchamiento de los existentes

### **3.8.2 Vehículos**

Los impactos más importantes del uso de vehículos para acceder al espacio son:

- destrucción directa de la cubierta vegetal, especialmente el estrato arbustivo, incluso con un nivel de uso bajo
- sustitución de especies originales por otras más resistentes
- compactación de suelo y cambios en el microrrelieve del área que impiden la germinación y regeneración de las semillas de las especies herbáceas
- contaminación atmosférica importante en aparcamientos y pistas muy utilizadas
- aumento de los niveles sonoros
- generación de polvo
- atropellos de fauna, que en determinadas zonas y épocas pueden causar daños sobre las comunidades de anfibios y reptiles, y en menor medida mamíferos y aves

### **3.8.3 Merenderos y actividades de esparcimiento**

Los impactos más habituales en el uso de merenderos son:

- proliferación de basuras y vertidos
- aumento de especies oportunistas (córvidos, zorros, roedores)
- disminución de la diversidad de especies y cambios en las comunidades

El impacto sobre el espacio es mayor en el momento en que se abre al uso público (ya sea un sendero o un área recreativa), disminuyendo poco a poco los efectos del cambio de uso hasta alcanzar un equilibrio. A partir de este punto el medio natural tiende a reaccionar adaptando y regenerando parte del daño ocasionado. Este proceso es especialmente evidente en senderos.

## **4. Criterios básicos de actuación**

Los criterios básicos de actuación para el presente Plan de Uso Público pueden resumirse en:

- El uso público debe regirse por criterios de sostenibilidad y respetar en todo momento los criterios de conservación del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana, que prevalecerán en todo caso
- El uso público debe tener fines didácticos relacionados con la conservación de este espacio en concreto y, en general, del medio, en especial hacia la población local
- Las actuaciones de uso público tratarán de crear y, en su caso, mejorar, una relación entre los visitantes al espacio natural y la población local
- El uso público fomentará la rentabilidad económica de los equipamientos y servicios de uso público en beneficio de la población local
- Las actuaciones de uso público deberán ser diseñadas de acuerdo a sus destinatarios, pudiendo recibir cada colectivo una atención lo más personalizada posible

## **5. Directrices para los diferentes programas de uso público**

El presente Plan de Uso Público deberá regirse bajo una serie de directrices específicas según los diferentes programas de actuación, a saber:

### **5.1 Programa de acogida**

- Se tratará de aprovechar instalaciones existentes para la creación de equipamientos de uso público, evitándose la construcción de edificios de nueva planta. La restauración y rehabilitación de edificios antiguos se hará respetando la arquitectura tradicional del lugar
- Se tratará de emplear los accesos existentes, mejorando la señalización y la adecuación de éstos al tráfico de vehículos convencionales (apisonado de tierra, retirada de piedras, etc.), aunque en ningún caso se permitirá el asfaltado de pistas. Las mismas normas regirán para el estacionamiento de vehículos, que deberá hacerse siempre en las zonas habilitadas para ello
- Los equipamientos y el personal de uso público deberán ofrecer un servicio de calidad al visitante, que deberá ser considerado un “cliente” y tratado siempre con respeto, aunque se deberán marcar claramente las normas de comportamiento dentro del espacio
- La información ofrecida al visitante deberá cumplir con los siguientes criterios de calidad:
  - La calidad de la información ofrecida tiene prioridad sobre la cantidad e incluso, sobre la presentación, cuidándose en especial la legibilidad
  - La información deberá presentarse con meridiana claridad, precisión, rigurosidad, y síntesis
  - Se debe indicar con claridad qué recursos, servicios y equipamientos están disponibles y cuándo; direcciones y teléfonos de interés, con especial énfasis en los servicios de emergencia; delimitación clara de zonas accesibles y zonas de acceso prohibido o restringido; un mapa de uso público; normas de actuación dentro del espacio; datos actualizados y verídicos sobre los valores del espacio e información sobre dónde obtener mayor información

### **5.2 Programa de educación e interpretación ambiental**

- El programa de educación ambiental se centrará en temas de conservación, no sólo del espacio de la Salada de Chiprana, sino de la naturaleza y el medio ambiente en general

- El programa de educación ambiental se hará teniendo en cuenta los criterios pedagógicos y curriculares correspondientes a cada curso del sistema educativo formal
- Se tratará de llegar a acuerdos con escuelas de la comarca para incluir la visita al Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana dentro del currículo de los alumnos, incluyendo una formación específica para los profesores acompañantes
- Se realizarán actividades de educación e interpretación ambiental especialmente diseñadas para colectivos adultos del entorno de Chiprana

### **5.3 Programa de voluntariado**

- El programa de voluntariado se centrará en actividades de conservación, tanto de instalaciones y equipamientos, como del entorno natural
- Se reclutarán voluntarios preferentemente pertenecientes a asociaciones o agrupaciones de la comarca; no obstante se fomentará el intercambio de éstos con jóvenes de otras partes del país y del extranjero
- Dada la fragilidad del espacio, se realizarán actividades de voluntariado ambiental únicamente de carácter excepcional y puntual, en grupos muy reducidos

### **5.4 Programa de señalización y seguridad**

- Todos los equipamientos e instalaciones, así como sus accesos, deberán estar adecuadamente señalizados, según está establecido en las normas de señalización en los espacios naturales de la Comunidad Autónoma de Aragón
- En todo momento primará la seguridad de los visitantes y no se permitirá la realización de actividades que puedan entrañar cualquier peligro
- Se señalarán muy especialmente aquellos lugares donde exista terreno inestable, barrancos o desniveles pronunciados
- Los visitantes recibirán información de contacto para casos de emergencia médica, incendios u otros

## 6. Zonificación del espacio y regulación de las actividades

El PORN del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana resume en un cuadro-síntesis los usos que se pueden dar en las dos subunidades de gestión del espacio:

Usos	UNIDAD AMBIENTAL A	UNIDAD AMBIENTAL B
<b>Usos científicos, educativos y divulgativos</b>		
Estudios y proyectos científicos	A	A
Programas educativos	A	A
Actividades divulgativas	A	A
<b>Infraestructuras y equipamientos</b>		
Apertura de carreteras	P	P
Apertura de caminos y modificación de accesos	A	A
Áreas recreativas	P	A
Áreas de acampada	P	P
<b>Tratamiento urbanístico</b>		
Edificios de nueva planta	P	A
Rehabilitación de edificios existentes	A	A
Vallados	P	P
<b>Usos turísticos y recreativos</b>		
Circulación de vehículos a motor	R	R
Estacionamiento de vehículos	P	R
Senderismo	R	L
Bicicleta	R	R
Navegación y baño	P	-
Visitas de grupos	A	A
Vuelo con o sin motor	R	R

L: libre o sometido a regulación genérica

R: sometido a regulación específica

A: precisa autorización

P: prohibido

En concreto, el PORN regula las actividades de uso público de la siguiente manera:

- **Prácticas recreativas:** El senderismo dirigido es la única práctica recreativa que se podrá adecuar en la Unidad Ambiental A, Zona de Reserva
- **Usos científicos, educativos y divulgativos:**
  - **Estudios y proyectos científicos:** La realización de estudios y proyectos científicos sobre el terreno y dentro del ámbito territorial del Plan requerirán la autorización del Servicio Provincial de Medio Ambiente
  - **Programas educativos:** Los programas de educación y sensibilización que se realicen dentro del ámbito territorial del Plan requerirán la autorización del Servicio Provincial de Medio Ambiente

- **Actividades divulgativas:** Las actividades de fotografía, cine o vídeo dentro del área de reserva, cuando se desarrollen fuera de los viales y senderos señalizados para el uso público, precisarán de la autorización del Servicio Provincial de Medio Ambiente. Para su concesión, se considerará el riesgo para las especies y se tendrá en cuenta que los intereses divulgativos prevalezcan sobre los particulares
- **Áreas recreativas:** Sólo se podrá establecer áreas recreativas en la Zona de Protección Periférica
- **Prácticas recreativas:** El senderismo dirigido es la única práctica recreativa que se podrá adecuar en la Unidad Ambiental A, Zona de Reserva
- **Circulación de vehículos a motor:** La circulación de vehículos a motor de uso no agrícola sólo se permitirá por los caminos y vías existentes actualmente y a una velocidad máxima tolerable de 40 Km/h en todo el ámbito del Plan, quedando prohibida la modalidad de a campo traviesa

- **Estacionamiento de vehículos:** El estacionamiento de vehículos queda prohibido en la Reserva, sin perjuicio de la facultad de los propietarios y titulares de otros derechos sobre fincas a estacionar sus vehículos en ellas. La creación de áreas de estacionamiento de vehículos no se podrá autorizar dentro de la zona de reserva

En la Zona de Protección Periférica, deberán contar con la autorización del Servicio Provincial de Medio Ambiente.

- **Bicicleta de montaña:** La circulación de bicicletas sólo se permitirá por los caminos y vías existentes actualmente, quedando prohibida la modalidad de campo a través en todo el ámbito del Plan
- **Edificaciones de nueva planta en la Reserva Integral:** En la Unidad Ambiental A, Zona de Reserva se prohibirá cualquier clase de edificación de nueva planta
- **Rehabilitación de edificaciones en la Reserva Integral:** No se autorizarán actuaciones urbanísticas en la Unidad Ambiental A
- **Navegación y baño:** Se prohibirá la navegación y el baño en la Salada
- **Régimen de visitas:** En la Reserva, se prohíbe las visitas de grupos de tamaño superior a 5 personas y no concertadas, debiendo estas ser autorizadas por el Servicio Provincial de Medio Ambiente. Excepción de los propietarios y titulares de otros derechos sobre fincas
- **Vuelo con o sin motor:** Se prohibirá el vuelo a baja altura (menos de 150 m) de aeronaves en todo el ámbito territorial

## Propuesta del Plan de Uso Público del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana

Teniendo en cuenta los impactos expuestos en el epígrafe 3.8, la regulación de actividades establecida por el PORN y el distinto grado de fragilidad de las dos subunidades de gestión, se establecen los siguientes usos para ambas zonas:

<b>COMPLEJO LAGUNAR DE LA SALADA DE CHIPRANA</b>		
<b>Zonificación interna y actividades de uso público</b>		
<b>ZONA</b>	<b>USOS COMPATIBLES</b>	<b>USOS PREFERENTES</b>
<b><i>Unidad ambiental "A"</i></b> -Salada Grande y sus playas -Salada de Rocés -Prado del Farol -Caseta de información	Uso público Educación e interpretación ambiental Sendero de interpretación	Investigación Actuaciones de conservación y mejora
<b><i>Unidad ambiental "B"</i></b> -Zona alta de la cuenca -Merendero de San Marcos -Aparcamiento	Educación e interpretación ambiental Creación de instalaciones Miradores	Mejora de instalaciones Estacionamiento Áreas recreativas

## **7. Diseño de la planificación de uso público. Programación y regulación de actividades**

### **7.1 Programa de acogida**

Se entiende aquí por “programa de acogida” todas aquellos equipamientos, infraestructuras y servicios destinados a informar, educar y concienciar al público que visita el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana.

#### **7.1.1 Objetivos**

- Favorecer que el público desarrolle una mayor conciencia, apreciación y comprensión de los valores y necesidades de conservación del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana
- Contribuir a que el público conozca y comprenda las medidas de gestión adoptadas para la conservación del patrimonio de este espacio natural
- Generar y consolidar recursos y experiencias interpretativas enriquecedoras y atractivas para el público
- Promover y facilitar al público la comprensión del entorno y de los beneficios a corto y largo plazo de la conservación del espacio

#### **7.1.2 Destinatarios**

- Visitantes al Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana
- Población local

#### **7.1.3 Líneas de actuación**

##### **7.1.3a Centro de interpretación “Herbario de Chiprana”**

**Situación:** Núcleo urbano de Chiprana

**Horario de apertura:** Lunes a Viernes, de 18 a 21 horas  
Sábados, Domingos y Festivos, de 10 a 14 y de 17 a 20

**Servicios que ofrece:** Centro de interpretación del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana. Informa sobre la fauna de las lagunas, la ornitofauna, la vegetación halófila, los tapetes microbianos y la historia geológica del lugar.

Jardín botánico.

Servicio de cita previa para visitas guiadas y grupos.

Asimismo ofrece servicio como biblioteca municipal con una sección especial sobre la naturaleza de Aragón.

### **7.1.3b Área recreativa de la Ermita de San Marcos**

**Situación:** A unos 1.000 metros al sudeste de la cubeta de la Salada.

**Horario de apertura:** Sábados, domingos y festivos, de 12 a 19 h.

**Servicios que ofrece:** Merenderos para grupos, servicios, fuente de agua potable, botiquín

### **7.1.3c Puesto de información Salada Grande**

**Situación:** Entrada al Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana, en el extremo norte de la Salada Grande.

**Horario de apertura:** Lunes a Viernes, de 10 a 14 horas.  
Sábados, domingos y festivos, de 10 a 14 h y de 17 a 19 h.

**Servicios que ofrece:** Información al visitante (folletos, mapas), venta de publicaciones y recuerdos, botiquín.

Servicio de cita previa para visitas guiadas y grupos.

### **7.1.3d Sendero de interpretación**

**Horario de apertura:** Accesible en todo momento. Se deberá acceder al sendero acompañado de un monitor. No deberá acceder a él mientras no haya personal en el espacio y, en ningún caso, de noche.

**Servicios que ofrece:** Rutas de interpretación del patrimonio natural y cultural del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana. Incluye unos 10-12 paneles interpretativos.

Se compone de dos rutas: una ruta circular de unos 2,5 kilómetros que parte de la caseta de información, rodea la Salada Grande por

completo en sentido de las agujas del reloj, pasando por cultivos en terrazas, mases, calzada romana y junto al Prado del Farol y la Salada de Rocés, hasta llegar de nuevo a la caseta de información. La otra ruta llegará hasta la calzada romana y desde ahí iniciaría el retorno sin pasar por las otras saladas. Esta segunda ruta será de uso obligatorio en época de cría de aves y floración de especies halófitas (prados de limonium, etc.). Esta segunda ruta tendría una longitud de unos 3 kilómetros (ida y vuelta). La vuelta se puede hacer por la pista que rodea en lo alto a la salada, desde la cual se disfrutan magníficas vistas.

El sendero se podrá realizar autoguiado, con un folleto explicativo, aunque se recomienda realizarlo acompañado por un guía, que ilustrará sobre los valores del ecosistema salino, que no son tan obvios a simple vista. Los grupos irán siempre acompañados de un guía. La visita con guía deberá solicitarse con antelación.

### 7.2 Programa de educación e interpretación ambiental

Se entiende aquí por “Programa de educación e interpretación” todas las actuaciones encaminadas a informar y educar al público visitante, con el apoyo de las infraestructuras y servicios anteriormente analizados. Se incluye en la categoría de público visitante a la población local.

Cabe distinguir algunas diferencias de concepto entre educación ambiental e interpretación ambiental. La educación ambiental es un tipo de enseñanza que, pudiendo o no estar incluida en la educación formal, tiene como fin enseñar al público, cualquiera que sea su edad, a prevenir y solucionar los problemas del medio ambiente. La interpretación ambiental es una actividad educativa en la cual se emplean métodos y materiales ilustrativos, poco habituales en la educación formal, y se facilita la comprensión del entorno mediante la experiencia personal.

Asimismo cabe distinguir entre una educación formal, generalmente asociada al currículo escolar, y una educación no formal que incluiría la interpretación ambiental. Las principales características de ambos tipos de formación ambiental se recogen en la siguiente tabla:

	<b>Educación formal</b>	<b>Interpretación</b>
<b>Ámbito</b>	Sistema educativo	Público general
<b>Audiencia</b>	Audiencia cautiva (no voluntaria)	Audiencia no cautiva (voluntaria)
<b>Recompensa</b>	Recompensas externas	Recompensas internas
<b>Colectivo</b>	Colectivo homogéneo	Colectivo heterogéneo
<b>Duración</b>	Tiempo definido	Tiempo indefinido
<b>Actividad</b>	Actividad planificada	Actividad circunstancial
<b>Efectos</b>	A largo plazo	A corto plazo
<b>Objetivo</b>	Formativos	Recreativos
<b>Método</b>	Convencer	Persuadir

Fuente: Benayas, J. (2000) & Ham (1992)

### **7.2.1 Objetivos**

- Fomentar actitudes y comportamientos que contribuyan a minimizar las incidencias negativas derivadas del desarrollo de actividades humanas en el espacio natural
- Facilitar el aprendizaje, más o menos formal, necesario para el desarrollo de una mayor conciencia, apreciación y comprensión de los valores y necesidades de conservación del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana
- Dar las herramientas pedagógicas y despertar el interés del visitante para comprender el entorno no sólo de este espacio sino de la naturaleza y el medio, en general
- Impulsar valores y actitudes favorables a la conservación del espacio natural en la población destinataria, a través de experiencias educativas “in situ”
- Fomentar el interés, la comprensión y el respeto por el entorno en la población local

### **7.2.2 Destinatarios**

- Visitantes al complejo Lagunar de la Salada de Chiprana
- Grupos de escolares visitantes
- Población local del entorno de Chiprana

### **7.2.3 Líneas de actuación**

#### **7.2.3a Educación ambiental formal**

Los escolares del entorno de Chiprana, la Comarca del Bajo Aragón-Caspe y adyacentes que visiten el espacio natural serán recibidos por un guía o monitor que, además de conocer profundamente el entorno, deberá estar al día de los requisitos curriculares del grupo que recibe. Deberá adaptar el contenido de la visita al nivel de conocimientos de los visitantes, tratando de hacer lo más ameno posible el descubrimiento del espacio natural. El monitor se apoyará en material didáctico al uso, juegos, documentación y todo lo que estime necesario para cumplir este objetivo. La visita se habrá preparado previamente con una reunión entre el monitor y los tutores de los grupos escolares. Estos últimos habrán realizado una visita previa al lugar.

Los escolares, a su vez, habrán preparado la visita de antemano, de manera que tengan una idea previa del lugar que van a visitar y así enriquecerse lo más posible de su estancia in situ. Después de la visita se recomendará hacer un seguimiento de los conocimientos adquiridos por los escolares, por medio de redacciones, dibujos, pequeños trabajos, etc. de manera que se consoliden dichos conocimientos.

### **7.2.3b Interpretación ambiental**

La interpretación ambiental se puede facilitar de dos maneras: Mediante el uso del sendero autoguiado o con guía acompañante. El visitante que llega al espacio tendrá niveles muy variados de conocimientos previos y el guía deberá detectar qué nivel de información demanda el visitante. Esto es fácil de saber tras una corta conversación.

Puesto que la interpretación ambiental parte de una base voluntaria, se debe hacer lo más amena posible, sin menoscabo de la rigurosidad y exactitud en la información. El guía deberá asimismo facilitar los datos necesarios para el que desee recibir más información sobre algún aspecto concreto.

Se fomentará el uso y conocimiento de los equipamientos de uso público, cuyos fines son apoyar las actuaciones de educación e interpretación ambiental.

### **7.2.3c Actividades con la población local**

Se diseñarán actuaciones de interpretación ambiental específicas para la población local, en especial para aquellos colectivos que visitan el espacio por motivos profesionales (agricultores, ganaderos, cazadores, etc.).

Se fomentarán visitas guiadas al espacio para asociaciones y agrupaciones locales, aprovechando fiestas locales o cualquier ocasión que se preste para ello.

## **7.3 Programa de voluntariado**

### **7.3.1 Objetivos**

- Fomentar la información, formación y participación ciudadana en tareas dirigidas a la conservación de los valores del espacio natural
- Impulsar el tejido asociativo en el municipio de Chiprana y en la Comarca de Bajo Aragón-Caspe, y el desarrollo de actuaciones dirigidas a la conservación y mejora de la calidad ambiental

### **7.3.2 Destinatarios**

- Asociaciones, agrupaciones y todo tipo de colectivos ciudadanos de la Comarca de Bajo Aragón-Caspe y aledañas
- Población en general, con especial énfasis en los jóvenes
- Personas pertenecientes a colectivos conservacionistas de todo el mundo, que deseen colaborar con los colectivos anteriormente citados

### **7.3.3 Líneas de actuación**

Dadas las características del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana (pequeño tamaño, elevada fragilidad ecológica, condiciones climatológicas adversas en verano), las actividades de voluntariado ambiental se limitarán a actuaciones de carácter extraordinario, puntuales y con grupos de muy reducido tamaño.

Como actuaciones concretas se proponen campos de trabajo y campamentos para:

- rehabilitar antiguos edificios para uso público
- acondicionar equipamientos de uso público
- llevar a cabo tareas de conservación
- colaboración en tareas de investigación
- limpieza y desbroce de pistas y senderos
- instalación y acondicionamiento de la señalización
- recepción y acompañamiento de visitantes
- tareas de vigilancia y supervisión en equipamientos de uso público, etc.

## **7.4 Señalización y seguridad**

### **7.4.1 Objetivos**

- Señalizar accesos y equipamientos de uso público disponibles
- Garantizar la seguridad de los visitantes durante su estancia en el espacio natural mediante medidas de gestión y equipamientos específicos (botiquines, extintores, sistemas de comunicación fiables con los servicios de emergencia)
- Marcar las normas de comportamiento del público durante su estancia, para evitar riesgos innecesarios
- Planificar protocolos de actuación en caso de emergencia (sanitaria, incendios, etc.)
- Informar a los visitantes de qué hacer en caso de emergencia

### **7.4.2 Destinatarios**

- Visitantes del espacio natural
- Gestores y personal técnico del espacio natural
- Servicios de emergencia de la zona

### **7.4.3 Líneas de actuación**

Se delimitarán claramente las zonas de uso público y los usos permitidos en cada una de ellas mediante adecuada señalización e información escrita (folletos, mapas) y verbal.

Los accesos y zonas de estacionamiento de vehículos particulares deben ser marcados claramente, sin permitirse el uso de senderos o pistas secundarias para el acceso ni el estacionamiento fuera de las zonas designadas bajo ningún concepto.

Se deben establecer vías de evacuación para emergencias sanitarias e incendios, estando estas claramente señalizadas como tales.

Los guías deberán estar en todo momento disponibles para atender situaciones de emergencia, para lo cual recibirán formación específica. Existirá la posibilidad de establecer comunicación fiable con los servicios de emergencia que operan habitualmente en la zona.

## **8. Cauces de comunicación y participación en la planificación y gestión del uso público**

### **8.1 Comunicación**

Los objetivos de la estrategia de comunicación y participación en la planificación y gestión del uso público son:

- Favorecer el conocimiento y la comprensión de los valores ambientales y culturales del espacio frente al público en general
- Poner a disposición del público en general los recursos de información, divulgación y comunicación necesarios para desarrollar los objetivos de conservación

Para ello se dispone de una estrategia de comunicación hacia el exterior en colaboración con los medios de comunicación convencionales (radio, prensa escrita, televisión) y mediante la edición de materiales propios y difusión de información sobre el espacio.

La relación con los medios de comunicación se encauzará mediante las siguientes actuaciones:

- Creación y actualización sistemática y periódica de la web del espacio natural, uso de foros virtuales y correo electrónico
- Ruedas de prensa
- Comunicados de prensa
- Entrevistas a la dirección y equipo técnico del espacio natural
- Visitas programadas con profesionales de los medios de comunicación para conocer “in situ” el objeto de la información
- Campañas publicitarias (cuñas en radio, anuncios)
- Patrocinio de programas de radio y espacios en medios de información escrita

Por estos medios se difundirán:

- Noticias puntuales relacionadas con el espacio
- Programas de naturaleza y conservación en medios de comunicación locales y regionales
- Convocatoria de actividades
- Campaña de prevención de incendios forestales
- Actuaciones formativas para colectivos específicos en medios especializados

Además se editarán los siguientes materiales sobre el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana:

- Folleto informativo. Incluye información general sobre el espacio natural, accesos, normas de comportamiento del visitante, equipamientos de uso público, zonificación, y datos de contacto con los órganos de gestión y teléfonos de emergencia (versiones en castellano y en inglés)
- Mapa topográfico 1: 10.000 del espacio natural, con delimitación de las zonas de uso público y el sendero de interpretación
- Audiovisual (15 - 20') dirigido al público general (previsto para ser proyectado en el Centro de Interpretación de Chiprana)
- CD-ROM sobre los ecosistemas salinos de Aragón
- Postales, pósters y láminas ambientales
- Recuerdos y otros materiales promocionales como gorras, camisetas, pins, llaveros, tazones, etc.

Se podrán encontrar materiales específicos sobre el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana y sobre otros espacios naturales de Aragón en la biblioteca sita en el Centro de Interpretación "Herbario de Chiprana", en el núcleo urbano de dicho municipio.

## 8.2 Participación pública

El principal escollo en la gestión de espacios protegidos es la escasa relación entre los objetivos de conservación del espacio y la población local. El objetivo de la participación es fomentar las relaciones entre la administración del espacio natural y las personas o entidades públicas o privadas relacionadas con la gestión de éste, dar a conocer los márgenes de maniobra de cada parte implicada y establecer las necesidades y posibilidades de colaboración en la puesta en marcha de las diferentes actuaciones de gestión. Esto se traduce en reuniones entre las partes, fases de información pública, consultas a sectores, seminarios de debate, entrevistas, etc. Existen diversos niveles de participación, desde la mera información hasta la actuación conjunta pasando por consultas y decisiones conjuntas.

Las herramientas más empleadas en la participación pública se resumen en la siguiente tabla:

Para evaluar intereses y opiniones	Para informar y formar opiniones	Para colaborar y participar	Para cooperar
<ul style="list-style-type: none"><li>• Encuestas</li><li>• Entrevistas</li><li>• Entrevista motivadora</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Envíos, folletos, paneles</li><li>• Exposición</li><li>• Prensa y radio locales</li><li>• Reunión de vecinos</li><li>• Debates</li><li>• Excursión a otras experiencias</li><li>• Visita de campo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición pública</li><li>• Debate público de alegaciones</li><li>• Consejo asesor</li><li>• Grupos de trabajo</li><li>• Grupos para objetivos concretos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mesa redonda</li><li>• Mediación por neutrales</li><li>• Talleres</li><li>• Foros</li><li>• Juegos de rol</li></ul>

Fuente: Schmidt, material inédito

A la vista de lo anteriormente expuesto, se proponen las siguientes actuaciones en materia de participación de la población local en la gestión del uso público:

- reuniones periódicas entre los colectivos implicados en la gestión del uso público (ver epígrafe 3.6)
- foro de opinión e intercambio de experiencia entre los diferentes colectivos de visitantes al espacio, tratando de facilitar el diálogo entre posturas potencialmente enfrentadas (por ejemplo, conservacionistas vs. agricultores)
- un buzón de sugerencias sito en el ayuntamiento de Chiprana, donde poder formular opiniones, propuestas, etc.
- cauces de participación social e institucional para la definición, desarrollo y participación en las actividades de formación, en relación con el espacio natural, que responda a las necesidades de los diferentes sectores socioeconómicos (ver epígrafe 3.6)
- talleres de participación de colectivos específicos para abordar problemas de gestión y decisión sobre el espacio natural
- aumento de la presencia de población local en la Junta Rectora del espacio natural

### **8.3 Actividades formativas**

#### **8.3.1 Objetivos**

Las actividades formativas tienen los siguientes objetivos:

- Potenciar la formación ambiental de los distintos sectores socioeconómicos que intervienen en el ámbito del espacio natural y su entorno
- Mejorar las prácticas profesionales actuales de los sectores socioeconómicos con incidencia en el ámbito territorial del espacio natural
- Potenciar el intercambio de experiencias entre los profesionales de los distintos sectores, y difundir las buenas prácticas y mejoras introducidas
- Posibilitar cauces de formación adecuados ante nuevas necesidades y oportunidades socioeconómicas

### **8.3.2 Destinatarios**

- Gestores y personal técnico (guías, monitores) del Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana
- Técnicos y gestores de la Administración Local
- Profesionales y colectivos empresariales de los diferentes sectores socioeconómicos (agricultores, ganaderos, cazadores, empresarios turísticos, etc.) del espacio natural y del municipio de Chiprana
- Personal educativo (profesores de educación formal, monitores de naturaleza, etc.)

### **8.3.3 Líneas de actuación**

Las actuaciones formativas estarán dirigidas a una mejor comprensión de los procesos de conservación del espacio natural. Se debe impartir según los criterios de la educación ambiental, de forma secuencial y adaptada a cada uno de los sectores objetivo, con un elevado protagonismo de contenidos prácticos y presentación de experiencias ejemplificantes. Las acciones formativas se podrán desarrollar en las instalaciones existentes en espacio natural o en el propio municipio de Chiprana.

Estas acciones formativas podrán impartirse en forma de:

- Seminarios de 2 a 4 horas de duración para abordar temas específicos de formación e intercambio de información
- Cursos de formación de 20 a 30 horas para abordar temas más amplios sobre gestión, conservación, etc.
- Jornadas de intercambio de experiencias de unos pocos días, en las que participarán gestores y agentes socioeconómicos del propio ámbito de éste y de otros espacios naturales protegidos

## **9. Evaluación y seguimiento del plan de uso público**

El **seguimiento** se define como el “*proceso de observación repetido en el espacio y en el tiempo, diseñado para propósitos concretos de uno o más elementos del medio, de acuerdo a protocolos preestablecidos, mediante el uso de métodos de obtención de datos comparables*” (Atauri et al. 2002).

El **Plan de Seguimiento** es un instrumento de gestión que define las variables indicadoras y que establece el procedimiento para la obtención y tratamiento de la información (muestreos periódicos, información dispersa). Dentro de los objetivos de un Plan de Seguimiento para un espacio natural protegido está el seguimiento de los efectos que la gestión de uso público puedan provocar en el medio natural.

La **evaluación** se define como el “*juicio del grado en el que se han alcanzado determinados objetivos, entre los que pueden considerarse los objetivos para los que se ha creado un espacio protegido*” (Atauri et al. 2002). Pero no consiste sólo en el examen de los resultados, sino del examen del contexto, la planificación, los procedimientos, los servicios que ofrece el espacio y las actividades que se desarrollan en él. Para ello se llevan a cabo auditorías operativas (*performance audit.*), donde se valora la efectividad del espacio, es decir, el grado en que se han conseguido los objetivos del espacio (su eficacia) y el coste (la eficiencia).

El Plan de Seguimiento y Evaluación del uso público en el Complejo Lagunar de la Salada de Chiprana deberá contemplar una serie de indicadores que se clasifican en los siguientes grupos:

### **Número de visitantes**

- Número de visitantes/año que acceden al Punto de Información de la Salada Grande
- Número de visitantes/año que acceden al Centro de Interpretación “Herbario de Chiprana”
- Número de vehículos/día que estacionan en el Complejo Lagunar Salada de Chiprana
- Número de visitas guiadas / año

### **Satisfacción de los visitantes**

- Tiempo medio de estancia de los visitantes
- \*Encuestas de satisfacción de los visitantes
- \*Tipología de los visitantes y grado de conocimiento previo sobre el lugar
- Número de visitantes que repiten el viaje/año
- \*/\*\*Actuaciones de formación realizadas y grado de satisfacción de los participantes
- \*\*Repercusión del espacio en los medios de comunicación

**Interés de los visitantes**

- Cifras de entrega de mapas y folletos
- Cifras de venta de publicaciones y recuerdos

**Alcance de los objetivos de uso público en la población local**

- \*Procedencia de los visitantes y porcentaje de éstos que pertenecen a la población local
- Número y procedencia de grupos que visitan el espacio
- \*\*Actas de las reuniones con diferentes colectivos de la población local

**Impacto de los visitantes sobre el medio natural**

***Suelos***

- Grado de compactación del suelo en los senderos (densidad del suelo)
- Grado de compactación del suelo en el estacionamiento
- Pérdida de horizonte orgánico
- % de suelo descubierto en una franja de 10 metros junto a los senderos

***Aguas***

- Caudal de aguas residuales en los sanitarios y posibles vertidos accidentales (presencia de coliformes, fosfatos, temperatura del agua, turbidez, DBO)

***Vegetación***

- Variación de las especies de flora junto a los senderos
- % de suelo cubierto / descubierto de vegetación
- %, densidad o número de especies dañadas
- Diversidad de la comunidad vegetal junto a los senderos (número de especies y de individuos)

***Fauna***

- Éxito reproductivo de especies sensibles
- Censos y composición (diversidad) de poblaciones
- Números de atropellos en accesos y senderos

***Residuos***

- Generación de residuos sólidos

***Contaminación atmosférica***

- Niveles de ruidos
- Generación de polvo y partículas en suspensión en los accesos.

La mayoría de estos datos se pueden obtener mediante un simple registro ordenado y sistemático de las visitas y de las actividades relacionadas con el espacio. Otras pueden obtenerse mediante encuestas y entrevistas (marcados con un asterisco). Finalmente, otros resultados se pueden inferir a partir de documentos escritos como actas, análisis de prensa, etc. (marcado con dos asteriscos).

El equipo gestor deberá analizar los resultados de estos indicadores periódicamente y comprobar que se están cumpliendo los objetivos de gestión de uso público. En su caso, se deberán modificar las estrategias de gestión de uso público para mejorar los resultados de la próxima revisión.

## **10. Bibliografía**

### **10.1 Antecedentes y Legislación**

- *Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón.*
- *PORN Salada de Chiprana.* Avance julio 2002.
- *Ley 4/89 de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.*
- *Directiva 747409/CEE de protección de las aves (Directiva Aves).*
- *Directiva 92/43/CEE de conservación de los hábitats naturales (Directiva Hábitats).*
- *Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- UICN (1994) *Parks for life: Action plan for protected areas in Europe.* Gland, Suiza.

### **10.2 Uso Público**

- Álvarez, B. (1999) *El análisis de la demanda recreativa de espacios naturales.* Consejo de protección de la Naturaleza en Aragón, 20
- Atauri, J. A., de Lucio, J. V. & Castell, C. (2002) *El papel de los indicadores en la gestión de espacios protegidos.* En: Ramírez, L. (coord.) *Indicadores ambientales: Situación actual y perspectivas.* Serie técnica. Ministerio de Medio Ambiente, Dir. Gral. De Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- Baraza, F. (1996) *La educación ambiental en la gestión de áreas protegidas.* I Jornadas La educación ambiental en Canarias. 21-24 Noviembre 1996, Santa Cruz de Tenerife.
- Baraza, F., Rodríguez, A.M., de Dios, J., Falcó, L. (2002) *La educación ambiental en los instrumentos de planificación del Parque Regional Sierra Espuña.* II Jornadas de Educación Ambiental de la Región de Murcia. Febrero 2002.
- Benayas, J. (coord.) *Manual de buenas prácticas del monitor de naturaleza.* Consejería de Medio Ambiente / Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. Junta de Andalucía.
- Benayas, J., Blanco, R. Gutiérrez, J. (2000) *Evaluación de la calidad de las visitas guiadas a espacios naturales protegidos.* Tópicos en Educación Ambiental 2, 5: 69-78.
- Blanco, R. (2003) *Uso público y turismo en la red de Parques Nacionales.* MS.
- Blanco, R. & Benayas, J. (1994) *Turismo en los espacios naturales.* Ecosistemas 11: 54-58.
- Blanco, R. & Gómez-Limón, J. (2000) *Gestión del uso público.* Borrador del Plan de Acción para los Espacios Naturales Protegidos del Estado Español. OAPN / Europarc España.
- Castro, R. (1998) *Voluntariado ambiental: participación y conservación del medio ambiente.* Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Corraliza, J. A., García, J. & Valero, E. (2002) *Los parques naturales en España: conservación y disfrute.* Fundación Alfonso Martín Escudero, Madrid.
- Crespo, E. (2002) *Espacios naturales protegidos y desarrollo duradero: teoría y gestión.* Serie Técnica OAPN.

- ECOTRANS-España (1995) *Manual ECOTRANS para la mejora de la calidad ambiental de actividades recreativas en la naturaleza*. ECOTRANS, Madrid.
- EUROPARC España (2001) *Gestión del uso público*. Actas del 7º Congreso ESPARC 2001.
- EUROPARC España (2000) *Plan de acción para los espacios naturales protegidos del estado español*.
- Gómez-Limón, J. & Múgica, M. (2002) *Impactos del turismo en los espacios naturales*. Quercus 200:44-48.
- Gobierno Vasco (1997) *Plan de Manejo para la interpretación, investigación y educación ambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*. Educación Ambiental, nº 34.
- Gruber, G. & Benayas, J. (2002) *Diagnóstico de los planes de uso público en los espacios naturales protegidos españoles*. En: La investigación y el seguimiento en los espacios naturales protegidos del siglo XXI, pp. 59-63. Diputación de Barcelona, Barcelona.
- Ham, S. (1992) *Environmental interpretation: A practical guide for people with big ideas and small budgets*. Folcrom Publishing, Golden, Colorado.
- Ministerio de Medio Ambiente (1999) *Libro Blanco de Educación Ambiental*. Madrid.
- Múgica, M. & de Lucio, J. V. (1992) *Tipología de los visitantes que acuden a los parques nacionales*. Quercus 78: 34-39.
- Muñante, R., Masuda, R., Ventura, M., Alfaro, L. (1996) *Plan de Uso Turístico y recreativo del Parque Nacional Huascarán*. Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima, Perú.
- *Plan de Uso Público de Doñana*.
- *Plan de Uso Público del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Borrador.
- *Plan de Uso Público Parque Regional de Sierra Espuña*.
- Pérez de las Heras, M. (2003) *La guía del ecoturismo*. Mundi Prensa, 2º ed. Madrid.
- *Programa de Parques Naturales de Castilla y León*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.
- *Programa de Uso Público Parque Natural Hoces del Río Duratón*.
- *Programa de Uso Público Parque Natural Sierra de Grazalema*.
- Pulido, J. (2002) *La importancia del uso público en la planificación y gestión sostenible del ecoturismo en los espacios naturales protegidos* World Ecotourism Summit, Québec.
- Simpson, R. (coord.) (2001) *Loving them to death? Sustainable tourism in Europe's nature and national parks*. Europarc Federation.
- *Zonas recreativas en Tenerife*. Área de Medio Ambiente. Cabildo Insular de Tenerife.

### 10.3 Salada de Chiprana y su entorno

- Alcorlo, P. & Baltanás, A. (1999) *Limnología de las lagunas salinas de Los Monegros y caracterización de sus comunidades animales*. En: Melic, A. & Blasco-Zumeta, J. (eds) *Manifiesto científico por Los Monegros*. Bol. SEA, 24: 113-120.
- Balsa, J., Guerrero, M.C., Pascual, M. L. & Montes, C. (1991) *Las saladas de Bujaraloz-Sástago y la Salada de Chiprana: Riqueza natural de Aragón*. EMPELTE 7, Caspe.
- Baquer, E. (1998) *Hidrogeología del Bajo Aragón Zaragoza y sus humedales: El complejo lagunar de las saladas de Chiprana* Tesina de licenciatura, Zaragoza.

- Casado, S. & C. Montes (1995) *Guía de los lagos y humedales de España* Ed. J. M. Reyero.
- Limnos, S.A. (1999) *Diagnóstico ecológico del complejo lagunar de las saladas de Chiprana*.
- ECAS S.L. (2002) *Propuesta para el acondicionamiento de un Centro de Interpretación de la laguna de Chiprana*.
- Ruiz de la Torre, J. (1996) *Mapa Forestal de España, hoja 8-5 (Tortosa)* Ministerio de Medio Ambiente.