BASES TÉCNICAS PARA EL PLAN DE GESTIÓN DEL LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA LARRA/AZTAPARRETA (ES0000123)

DOCUMENTO II:

OBJETIVOS Y MEDIDAS

Gobierno de Navarra

ELABORADO POR

GESTION AMBIENTAL VIVEROS Y REPOBLACIONES DE NAVARRA S.A.

Fecha de versión: 08-sep-2011
Última impresión: 07-sep-2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 3

1.- COMUNIDADES DE ROQUEDOS Y GLERAS 5

2.- PASTIZALES Y MATORRALES 6

3.- HAYEDO-ABETAL 12

4.- PINAR DE PINO NEGRO 15

5.- FLORA AMENAZADA 17

6.- LAGÓPODO ALPINO, UROGALLO PIRENAICO Y PERDIZ PARDILLA.. 19

7.- MOCHUELO BOREAL 22

8.- PICO DORSIBLANCO 23

9.- OSO PARDO 24

10.- SARRIO 27

11.- INSTRUMENTOS APOYO GESTIÓN: PARTICIPACION SOCIAL.....28

12.- INSTRUMENTOS APOYO GESTIÓN: USO PÚBLICO 30

13.- BIBLIOGRAFÍA 33

INTRODUCCIÓN

El presente Documento II constituye la segunda fase para la redacción del Plan de Gestión del Lugar de Importancia Comunitario Larra-Aztaparreta (ES000123). En este documento, y basándose en la selección de los Elementos Clave, en la identificación de sus problemas de conservación, condicionantes y factores limitantes detectados en el Documento I, se van a establecer los Objetivos de conservación para cada uno de dichos Elementos Clave y se van a establecer las medidas para lograrlos.

Para ello, en primer lugar, se plantean para cada Elemento Clave unos objetivos de conservación finales, que son las metas a medio y largo plazo para asegurar su estado de conservación favorable. Posteriormente se fijarán los objetivos operativos, que son las metas establecidas para el tiempo de vigencia del presente Plan de Gestión. Por último se concretarán las medidas, normas y directrices necesarias para lograr la consecución de dichos objetivos operativos.

Elemento Clave

1.- COMUNIDADES DE ROQUEDOS Y GLERAS

1.1 OBJETIVO FINAL: Asegurar el estado de conservación favorable de los hábitats de roquedos y gleras.

- **Condicionantes y factores limitantes**

El desarrollo de estas comunidades está condicionado por las limitaciones ambientales, desarrollándose por lo general en zonas de difícil accesibilidad y consideradas, desde el punto de vista de la gestión de usos tradicionales, como improductivas. Estas características han propiciado en gran medida su conservación pero también su escasa plasticidad ecológica las hace fuertemente vulnerables ante afecciones y de distribución restringida. De este modo, muchas de las especies que las integran están catalogadas como amenazadas. Además las comunidades de roquedos y gleras calizos pirenaicos ombrófilos y quionófilos prácticamente se encuentran únicamente representados en Larra-Aztaparreta. Las comunidades de roquedos silíceos son también singulares dentro del alto pirineo navarro.

1.1.1 Objetivo operativo: Mantener en un estado de conservación favorable la superficie de comunidades de roquedos y gleras.

- **Condicionantes y factores limitantes**

La mayoría de las comunidades de roquedos y gleras calizos se encuentran en el interior de la Reserva Natural de Larra (RN-12) o de la Reserva Integral de Ukerdi (RI-2), sin embargo las zonas en las que aparecen las comunidades de roquedos silíceos carecen de regulación específica que garantice su conservación.

- **Normativa**

1.1.1.1 Los usos y aprovechamientos (mineros, hidrológicos, forestales, ganaderos, turísticos) que se realicen en los roquedos y gleras que presenten un estado de conservación favorable y mantengan un elevado interés florístico, por la presencia de especies amenazadas o hábitats de interés, y en su área de influencia, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de estos enclaves.

Elemento clave

2.- PASTIZALES Y MATORRALES

2.1 OBJETIVO FINAL: Asegurar el estado de conservación favorable de los pastizales y matorrales según los objetivos finales de conservación de la siguiente tabla:

Tabla 1. ***Objetivos de conservación finales según el tipo de pastizal o matorral***

Hábitat	Valor de conservación	Objetivos finales para cada hábitat
A) Prados alpinos y subalpinos calcáreos (Cod UE 6170): - Cod UE 6171: Pastizales meso-higrófilos en zonas de fuerte innivación (*Primulo intricatae-Horminetum pyrenaici*) y comunidades de cornisas innivadas (*Dryado-Salicetum pyrenaicae*) - Cod. UE 6172: Pastizales basófilos alpinos de *Elyna mysuroides* (*Carici rosae-Elynetum mysuroidis*) - Cod UE 6173: Pastizales crioturbados en litosuelos con *Thymelea nivalis* (*Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis*) y psicroxerófitos con *Festuca scoparia* (*Oxytropido pyrenaicae-Festucetum scopariae*)	Muy Alto	- Mantener la superficie - Garantizar la presencia de especies características.
B) Pastizales subalpinos de cervuno (*Nardus stricta*) (Cod UE: 6230*)	Alto	- Mantener la superficie. - Garantizar la presencia de especies características.
C) Pastizales silicícolas con *Festuca eskia* (Cod. UE: 6140)	Muy Alto	- Mantener la superficie. - Garantizar la presencia de especies características.
D) Pastizales mesoxerófilos montanos del *Bromion erecti* (*Mesobromenion*) (Cod. UE: 6210)	Medio	- Mantener la superficie en la medida de lo posible. - Garantizar la presencia de especies características.
E) Comunidades nitrófilas de megaforbios (*Rumicion alpini*) (Cod. UE: 6430)	Medio	- Mantener la superficie en la medida de lo posible. - Garantizar la presencia de especies características.

Tabla 1. ***Objetivos de conservación finales según el tipo de pastizal o matorral***

Hábitat	Valor de conservación	Objetivos finales para cada hábitat
F) Matorrales y brezales subalpinos (Cod. UE: 4060)	Muy Alto	- Mantener la superficie. Fundamentalmente en la zona silicícola de Lakora. - Garantizar la presencia de especies características.
G) Brezales atlánticos montanos y subalpinos (Cod. UE: 4030)	Alto	- Mantener la superficie. - Garantizar la presencia de especies características
H) Matorrales de otabera (*Genista occidentalis*) (Cod. UE 4090)	Medio	- Mantener la superficie en la medida de lo posible - Garantizar la presencia de especies características
J) Formaciones estables de boj	Medio	- Mantener la superficie en la medida de lo posible

Condicionantes y factores limitantes

En general la dinámica de los pastizales alpinos y subalpinos está condicionada principalmente por las duras condiciones ambientales derivadas de la topografía, altitud y grado de innivación/exposición a vientos; más que deberse a las incidencias del uso del ganado en los mismos. Esto es especialmente relevante en los pastizales del grupo A que no son usados por el ganado. El cervuno (grupo B) es en general poco aprovechado por el ganado; sin embargo, la dinámica de los cervunales con relación al aprovechamiento ganadero es compleja. Parece que su utilización al comienzo del desarrollo fenológico puede favorecer la aparición de especies de mayor valor forrajero y mejorar su aptitud ganadera. Sin embargo, la presencia de los cervunales está más condicionada por la hidromorfía del terreno. Estos pastizales se instalan en zonas de vaguadas y terrenos bajos con mayor acumulo de nieve, lo que hace que sean lugares propicios para la ubicación de pistas de esquí nórdico, que ha sido en realizad la principal causa de reducción de este hábitat en los últimos años.

La estructura actual de las comunidades acidófilas de las laderas sur del Lakora ha podido estar condicionada por la utilización del fuego por parte de los ganaderos que utilizan la zona (fundamentalmente grupos F y G). Actualmente este uso está muy restringido y únicamente en zonas de la ladera norte de Lakora, fuera del LIC, por parte de los ganaderos franceses. El pastizal de *Festuca eskia* (grupo C) está básicamente condicionado por la tipología del terreno en la escasa superficie que ocupa dentro del LIC, y está sometido a una exigua o nula presión ganadera. El matorral de otabera y las formaciones

estables de boj (grupos H y J) también tienen un escaso aprovechamiento ganadero debido a su instalación en espolones rocosos o roquedos de gran pendiente, en zonas prácticamente inaccesibles para el ganado. La expansión del matorral de otabera hacia zonas de pastizales y antiguas majadas podría estar condicionada al abandono de la presión ganadera en carasoles de Lapazarra y Lazagorria.

Los pastizales del Mesobromenion (grupo D) son los más aprovechados por el ganado y su dinámica y composición están muy condicionadas a la carga ganadera. Las comunidades nitrófilas de megaforbios (grupo E) requieren de suelos siempre húmedos y con cierta cantidad de materia orgánica acumulada en los reposaderos y sesteaderos (majadas) de ganado.

2.1.1 Objetivo operativo: Realizar una gestión ganadera que garantice el mantenimiento de los hábitats de pastizales y matorrales en un estado de conservación favorable.

Condicionantes y factores limitantes

El Plan de Desarrollo Rural (PDR) incluye líneas de ayudas que pueden contribuir a la conservación de los pastizales y matorrales en Red Natura 2000. Tienen como objetivo fundamental conservar y mejorar los hábitats pascícolas incluidos en los LIC a través de la ordenación de la actividad ganadera. Entre las actuaciones previstas de esta medida de carácter vertical se distingue el "Pastoreo en pastizales montanos de la red Natura 2000".

También existen una serie de ayudas agroambientales encuadradas en el Plan anteriormente citado. Estas medidas tienen como objetivo fundamental apoyar el desarrollo sostenible de las zonas rurales y responder a la demanda de servicios medioambientales por parte de la sociedad, invitando a los agricultores y otros gestores de tierras a la aplicación de métodos productivos compatibles con la protección y mejora del medio, el paisaje y sus características, los recursos naturales, el suelo y la diversidad genética. El periodo de aplicación para estas ayudas se inicia en 2009 y las medidas con posible aplicación en el Lugar son:

- Ganadería ecológica. Pueden acogerse los titulares de explotaciones ganaderas de las especies bovina, equina, ovina y/o caprina que mantengan toda o parte de su explotación en régimen ecológico.

- Mantenimiento de la biodiversidad y el paisaje, aplicable a todo el territorio de la Comunidad Foral, a la que pueden acogerse los titulares de explotaciones agrarias, quedando excluidas del régimen de ayudas las Entidades Locales

Actualmente únicamente se utilizan los pastos con mejor acceso y ya no se realiza uso ganadero de las majadas en el interior de Larra lo que puede provocar un embastecimiento de estos pastos con cambios en su composición florística.

En el momento de la redacción de este documento no disponemos de la información sobre la carga ganadera real en los pastizales de Larra-Aztaparreta. Los puertos de La Contienda-Arlas son además utilizados por ganado baretonés, del otro lado de la muga con Francia, lo que dificulta la estima sobre la cabaña ganadera que pasta en estas zonas. Además, la información disponible sobre la producción de los recursos pastables de la zona tampoco es suficiente. Existe una categorización y cartografía de los diferentes recursos pastables pero los datos de producción no son suficientemente precisos. Esto hace que resulte complicado establecer criterios más concretos sobre el manejo ganadero.

Uno de los aspectos que puede condicionar el mantenimiento de la actividad ganadera en la zona es la existencia de infraestructuras adecuadas (pistas, balsas, abrevaderos, rediles, etc.). Existen algunas zonas erosionadas por exceso de ganado.

La existencia de la marca de calidad diferenciada Denominación de Origen Protegida Queso de Roncal y la demanda de leche existente para su producción deben servir de potenciador para la actividad ganadera de ovino de leche en la zona. La utilización de razas de manejo extensivo puede influir en el mantenimiento en un estado de conservación favorable de los hábitats de pastizales y matorrales.

Las principales zonas de pastizales y matorrales alpinos y subalpinos de Larra-Aztaparreta coinciden con Espacios Naturales Protegidos: Reserva Natural de Larra (RN-12).

En las proximidades de la cima del monte Lakora aparecen comunidades vegetales silicícolas de gran interés en el contexto pirenaico navarro. En Larra-Aztaparreta aparecen las únicas comunidades de matorrales subalpinos con rododendro y pastizales silicícolas pirenaicos de *Festuca eskia*. Ambas comunidades, al quedar fuera de la Reserva Natural de Larra (RN-12), carecen actualmente de una regulación específica que garantice su protección.

- **Medidas**

2.1.1.1 Elaboración de un Plan de Ordenación Pascícola (POP) con la participación del sector ganadero.

2.1.1.2 Creación y mantenimiento de infraestructuras ganaderas con la participación del sector ganadero.

2.1.1.3 Puesta en marcha de las "Ayudas al pastoreo en pastizales montanos de la Red Natura 2000".

2.1.1.4 Promoción entre las entidades titulares y ganaderos, en colaboración con el Instituto Técnico de Gestión de Navarra (ITG Ganadero) y el Consejo de Producción Agraria Ecológica de Navarra/*Nafarroako Nekazal Produkzio Ekologikoaren Kontseilua* (CPAEN/NNPEK), la designación de superficie de pastos como "Área de Producción Ecológica" con el fin de garantizar su disponibilidad para los productores que puedan estar interesados.

2.1.1.5 Realización de trabajos de restauración de los procesos erosivos observados en los pastizales del LIC.

- **Normas**

2.1.1.6 Todos los proyectos de construcción de nuevas balsas y mejora de las actuales incluirán medidas para la conservación de los anfibios, así como para evitar el ahogamiento de especies de fauna silvestre.

- **Directrices**

2.1.1.7 La planificación pascícola (POP) se realizará acorde con los objetivos de conservación específicos establecidos para cada uno de los hábitats de pastizal y matorral existentes en el LIC (véase Tabla 1).

2.1.1.8 En tanto no se apruebe el Plan de Ordenación Pascícola no se llevarán a cabo actuaciones que supongan la disminución de la superficie de matorral en los rasos del Lugar, excepto cuando sea necesaria la restauración del medio natural o la mejora del hábitat de la perdiz pardilla.

- **Directrices relacionadas**

2.1.1.9 Es de aplicación la directriz del elemento clave "Perdiz Pardilla" en lo referente a tener en cuenta los requerimientos de hábitat de la especie en la elaboración del Plan de Ordenación Pascícola.

2.1.2 Objetivo operativo: Mejorar el conocimiento de los valores ecológicos del elemento clave "Pastizales y matorrales".

Condicionantes y factores limitantes

Los pastizales y matorrales de Larra-Aztaparreta albergan una rica comunidad de especies de flora y fauna consideradas de interés comunitario y/o catalogadas (ver "valores ecológicos" del elemento clave Pastizales y matorrales). Este hecho, unido a las difíciles condiciones de estudio en la zona, hacen que el nivel de conocimiento de sus parámetros y tendencias poblacionales no sea suficiente. Este hecho es especialmente remarcable para especies de flora e invertebrados de interés comunitario (*Parnassius apollo y Maculinea arion*).

- **Medidas**

2.1.2.1 Realización de un estudio sobre la situación de *Maculinea arion* y *Parnassius apollo* en el LIC.

- **Medidas relacionadas**

Serán de aplicación las medida del elemento clave "Flora amenazada" en lo referente a aumentar el grado de conocimiento de la distribución y estado de conservación de las especies de Flora Amenazada.

Elemento clave

3.- HAYEDO-ABETAL

3.1 OBJETIVO FINAL: Mantener en un estado de conservación favorable las masas de hayedo-abetal.

Indicadores del Estado de Conservación Favorable del hayedo-abetal		
Indicador	**Estado inicial**	**Estado de conservación favorable**
Evaluación de la superficie ocupada		
Sup. del hayedo-abetal	947,91 ha	Se mantiene o aumenta la superficie ocupada por hayedos-abetales.
Evaluación de la diversidad estructural y fisonómica		
Presencia de madera muerta en suelo y en pie	Existen zonas con poca madera muerta en el suelo.	Se conserva toda la madera muerta en suelo y en pie.
Presencia de árboles de interés ecológico	Las áreas más importantes de los hayedos-abetales del LIC presentan árboles de interés ecológico	Existen árboles de interés ecológico y se dan las condiciones de gestión para que estos se conserven
Presencia de especies secundarias	Los hayedo-abetales presentan diversidad de especies secundarias.	Los hayedo-abetales presentan diversidad de especies secundarias.
Diversidad espacial y estructural	Existen zonas con una alta densidad de pies y escasa diversidad estructural	El conjunto de los bosques presenta diversidad espacial y estructural
Ecotonos	Existen zonas de transición entre los bosques y las superficies de pastizales y matorrales	Existen zonas de transición entre los bosques y las superficies de pastizales y matorrales
Microhábitats (surgencias, charcas, comunidades de megaforbios, etc.)	Los bosques albergan microhábitats de interés	Se garantiza la conservación de los microhábitats del interior de los bosques
Evaluación de las especies amenazadas y/o de interés		
Presencia de especies de flora amenazadas y de interés: *Buxbaumia viridis; Sorbus hybrida; Cardamine pentaphyllos*	Se conoce la presencia de especies de flora amenazada	Los bosques albergan poblaciones de especies de flora amenazada con una tendencia positiva o estable.

Indicadores del Estado de Conservación Favorable del hayedo-abetal		
Indicador	**Estado inicial**	**Estado de conservación favorable**
Presencia de especies de fauna amenazadas y de interés: oso pardo, pico dorsiblanco, urogallo y mochuelo boreal	Se constata la presencia de poblaciones de especies amenazadas	Albergan poblaciones de especies de fauna amenazadas con una tendencia positiva o estable

3.1.1 Objetivo operativo: Conocer la situación actual del hayedo-abetal y garantizar su conservación.

Condicionantes y factores limitantes

El hayedo-abetal de Larra-Aztaparreta ha sido en general poco explotado, con zonas que han quedado hasta la actualidad prácticamente sin ningún aprovechamiento, como es el caso de la Reserva Integral de Aztaparreta (RI-3). De este modo el hayedo-abetal presenta un alto grado de naturalidad, lo que le confiere un estado de conservación muy bueno.

En Larra existen zonas de este bosque consideradas como hayedo acidófilo pirenaico, hábitat de interés comunitario con casi única representatividad en el Lugar de Larra-Aztaparreta. Por otro lado, el hayedo basófilo, asociado al abeto, presenta una gran singularidad en este Lugar, aumentando su valor en las proximidades del pinar de pino negro, con el que se enriquece, y forma masas arbóreas muy diversas y de gran interés.

Existen zonas que sí han sido explotadas, como lo atestiguan los antiguos caminos que parten de Eskilzarra y que atraviesan algunas zonas explotadas con abundancia de árboles jóvenes, en tramos con alta densidad de pies jóvenes y monte bajo. La zona del barranco de Antxomarro, tras su explotación, ha quedado también como un zakardal, con mucha densidad de pies y pobre diversidad estructural.

Antiguamente se ha utilizado por el ganado ovino, a través de las majadas tradicionales, como zona de paso hacia los pastos de Añiberkandia, majada de Ukerdi, Larreria, etc. estas zonas han dejado de aprovecharse por los ganaderos roncaleses. Actualmente son las vacas las que penetran en le hayedo, buscando el fresco en verano, por estas antiguas majadas de ovejas.

Las masas con mayor valor ecológico están incluidas en Espacios Naturales Protegidos: Reserva Integral de Aztaparreta (RI-3) y Reserva Natural de Larra (RN-12).

- **Medidas**

3.1.1.1 Realización de un estudio de la estructura y diversidad florística del hayedo-abetal de Aztaparreta comparándolo con zonas de hayedo-abetal productivo en donde se haya realizado explotación forestal.

3.1.1.2 Evaluación y diagnóstico de la utilización del hayedo-abetal de Larra por parte del ganado.

- **Normativa**

3.1.1.3 Los usos y aprovechamientos (mineros, hidrológicos, forestales, ganaderos, turísticos) que se realicen en zonas de hayedo-abetal que presenten un estado de conservación favorable y mantengan un elevado interés florístico o faunístico, por la presencia de especies amenazadas o hábitats de interés, y en su área de influencia, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de estos enclaves.

Elemento clave

4.- PINAR DE PINO NEGRO

4.1 OBJETIVO FINAL: Asegurar el estado de conservación favorable del pinar de Pino negro.

Indicadores del Estado de Conservación Favorable del pinar de pino negro		
Indicador	**Estado inicial**	**Estado de conservación favorable**
Evaluación de la superficie ocupada		
Sup. del pinar de pino negro	67,86 ha	Se mantiene o aumenta la superficie ocupada por hayedos-abetales.
Evaluación de la diversidad estructural y fisonómica		
Presencia de madera muerta en el suelo y en pie	Se conserva toda la madera muerta en suelo y en pie.	Se conserva toda la madera muerta en suelo y en pie.
Presencia de árboles de interés ecológico	Existen árboles de interés ecológico	Se conservan los árboles de interés ecológico
Presencia de especies secundarias	Los pinares de pino negro presentan diversidad de especies secundarias.	Los pinares de pino negro presentan diversidad de especies secundarias.
Diversidad espacial y estructural	Los pinares de pino negro presentan una alta diversidad espacial y estructural	Los pinares de pino negro presentan una alta diversidad espacial y estructural
Ecotonos	Existen zonas de transición entre los bosques y las superficies de pastizales y matorrales	Existen zonas de transición entre los bosques y las superficies de pastizales y matorrales
Microhábitats (megaforbios, etc.)	Los bosques albergan microhábitats de interés	Se garantiza la conservación de los microhábitats del interior de los bosques
Evaluación de las especies amenazadas y/o de interés		
Presencia de especies de flora amenazadas y de interés: *Actaea spicata; Cardamine pentaphyllos*	Se conoce la presencia de especies de flora amenazada	Los bosques albergan poblaciones de especies de flora amenazada con una tendencia positiva o estable.
Presencia de especies de fauna amenazadas y de interés: oso pardo, urogallo, sarrio y mochuelo boreal	Se constata la presencia de poblaciones de especies amenazadas	Albergan poblaciones de especies de fauna amenazadas con una tendencia positiva o estable

4.1.1 Objetivo operativo: Mantener en un estado de conservación favorable la superficie de pinar de Pino negro.

Condicionantes y factores limitantes

El pinar de pino negro de Larra únicamente ha sido explotado de forma artesanal para conseguir madera destinada la construcción y reparación de bordas o construcción de muebles del propio valle. Actualmente no se realiza ningún aprovechamiento maderero en este bosque. De este modo, el estado de conservación de este bosque es bueno con un índice de naturalidad muy alto.

Las zonas altas, en contacto con los pastizales alpinos y subalpinos: La Contienda, Sierra Longa, etc. son aprovechadas como puertos de verano por el ganado ovino.

El pinar de pino negro de Larra ocupa el límite de distribución potencial de este bosque en los pirineos occidentales lo que lo hace más vulnerable ante causas globales que provoquen la regresión de este tipo de bosque boreal en latitudes meridionales.

La totalidad de la superficie del pinar de pino negro se encuentra dentro de Espacios Naturales Protegidos: Reserva Natural de Larra (RN-12) y Reserva Integral de Ukerdi (RI-2).

- **Medidas**

4.1.1.1 Realización de estudios de seguimiento y control del estado de conservación del pinar de pino negro en Larra en los que se monitoricen posibles tendencias en su superficie de ocupación o estado sanitario.

Elemento clave

5.- FLORA AMENAZADA

5.1 OBJETIVO FINAL: Conocer la distribución y asegurar el estado de conservación favorable de las poblaciones de flora amenazada.

Especies consideradas elementos clave en Larra-Aztaparreta:

Especies ligadas a bosques: *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC) Brid. & Nest*; Sorbus hybrida* L.*; Actaea spicata* L.*; Cardamine pentaphyllos* (L.) Crantz*; Epipogium aphyllum* Sw. [1]

Especies ligadas a pastos húmedos y zonas rezumantes: *Callitriche palustris* L.*; Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F.Hunt & Summerhayes [1]*; Swertia perennis* L. [1]*; Cerastium cerastoides* (L.) Britton*; Epipactis palustris* (L.) Crantz*; Eriophorum latifolium* Hoppe [1]*; Pinguicula alpina* L.*; Carex nigra* (L.) Reichard*; Sanguisorba officinalis* L.

Especies ligadas a matorrales, pastos pedregosos y pastos mesófilos: *Agrostis truncatula* Parl. subsp. *commista* Castroviejo & Charpin*; Androsace cylindrica* DC subsp. *hirtella* (Léon Dufour) W. Greuter & Burdet*; Arctostaphylos alpinus* (L.) Sprengel*; Globularia gracilis*[2] Rouy & Richter; *Festuca altopyrenaica* Fuente & Ortuñez*; Minuartia cerastiifolia* (Ramond ex DC.) Graebner*; Narcissus asturiensis* (Jordan) Pugsley subsp. *jacetanus* (Fern. Casas) Uribe-Echebarría*; Nigritella gabasiana* Teppner & Klein*; Empetrum nigrum* L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup) Böcher*; Gentiana acaulis* L.*; Juncus trifidus* L.*; Oxytropis foucaudii* Gillot*; Ranunculus ollissiponensis* Pers.*; Ranunculus parnassiifolius* L. subsp. *favargeri* Küpfer*; Ranunculus pyrenaeus* L.*; Saponaria caespitosa* DC.*; Silene rupestris* L.

Especies ligadas a roquedos y canchales: *Adonis pyrenaica* DC. [1]*; Buglossoides gastonii* (Bentham) I.M. Johnston*; Cystopteris montana* (Lam.) Desv.; *Hieracium ramondii* Griseb.*; Lathyrus vivantii* P. Monts.*; Leucanthemum maximum* (Ramond) DC.*; Valeriana apula* Pourret*; Cardamine resedifolia* L.*; Draba dubia* Suter subsp*. laevipes* (DC.) Br.-Bl.*; Euphorbia pyrenaica* Jordan*; Gentiana burseri* Lapeyr. subsp. *burseri; Leuzea cynaroides* (L.) J. Holub*; Thalictrum macrocarpum* Gren.

- **Condicionantes y factores limitantes**

Larra-Aztaparreta es la zona de Navarra con mayor número de especies de interés y catalogadas, este hecho, unido a la dificultad de prospección debida al terreno y a las duras condiciones ambientales reinantes gran parte del año, hacen que el conocimiento de las poblaciones de las especies catalogadas y de interés presentes en

[1] Especies con presencia potencial en el LIC.

[2] Citas del Lakora rechazadas y dadas como *Globularia nudicaulis*, sin embargo la especie tiene citas en zonas cercanas.

Larra-Aztaparreta sea tremendamente dificultoso. De este modo, el objetivo final se muestra como una meta nunca alcanzable pero siempre a la vista. En este sentido, se define el objetivo operativo, circunscrito al periodo de vigencia del presente Plan de Gestión, como un paso para ir acercándonos a esa meta.

5.1.1 Objetivo operativo: Aumentar el grado de conocimiento de la distribución y estado de conservación de las especies de Flora Amenazada.

- **Condicionantes y factores limitantes**

En la actualidad se desconoce con exactitud la distribución y estado de conservación de las poblaciones de flora amenazada localizadas en Larra-Aztaparreta. En ocasiones los datos son antiguos o corresponden con cuadrículas U.T.M de 1 Km X 1 Km o incluso de 10 x10KM. Tampoco se ha realizado el seguimiento de muchas de estas especies por lo que se desconoce la evolución que pueden haber tenido sus poblaciones

- **Medidas**

5.1.1.1 Realización de prospecciones para conocer el área de distribución de las especies de flora amenazada, determinación de su estado de conservación y establecimiento de un protocolo de seguimiento.

5.1.2 Objetivo operativo: Aplicar medidas para la conservación de especies de flora amenazada.

- **Condicionantes y factores limitantes**

La mayoría de la superficie de Larra-Aztaparreta coincide con Espacios Naturales Protegidos: Reserva Natural de Larra (RN-12) y reservas integrales de Ukerdi (RN-2) y Aztaparreta (RN-3) con lo que la mayoría de las poblaciones de flora amenazada están incluidas en espacios protegidos. Sin embargo, la zona silícea de monte Lakora mantiene gran diversidad de especies de flora amenazada y carece actualmente de protección.

- **Normativa**

5.1.2.1 Los usos y aprovechamientos (hidrológicos, forestales, ganaderos, turísticos y científicos) que se realicen en los enclaves con poblaciones de flora amenazada deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos.

Elemento clave

6.- LAGÓPODO ALPINO, UROGALLO PIRENAICO Y PERDIZ PARDILLA

6.1 OBJETIVO FINAL: Mantener en un estado de conservación favorable las poblaciones de Lagópodo alpino, Urogallo pirenaico y Perdiz pardilla.

6.1.1 Objetivo operativo: Conocer la situación poblacional y estado de conservación del Lagópodo alpino, Urogallo pirenaico y Perdiz pardilla.

Condicionantes y factores limitantes

Existe muy poca información sobre la dinámica poblacional del Lagópodo alpino en Navarra. En 1997 se realizó un estudio sobre los factores demográficos y amenazas, planteándose una serie de medidas de conservación con las que se elaboró un borrador técnico del Plan de Recuperación de la especie (FERNÁNDEZ y AZKONA, 1997).

Desde el 2007 el guarderío de Medio Ambiente viene realizando un seguimiento anual de la especie en Navarra a través de conteos de machos cantores. Las duras condiciones ambientales existentes en la zona y el periodo reproductor del Lagópodo alpino es también un factor de dificultad añadido para obtener datos demográficos y de distribución precisos.

La información sobre la población de Urogallo pirenaico que existía hasta finales de la década de los 80 era muy escasa. En los años 1989 y 1990 se llevaron a cabo sendos estudios sobre la biología y utilización del espacio de las dos subpoblaciones conocidas en esa fecha en Navarra (FERNÁNDEZ *et al*. 1989 y 1990) que sirvieron de apoyo para la elaboración del estudio técnico del plan de recuperación de la especie en Navarra (FERNÁNDEZ, 1993). Actualmente se realizan seguimientos de los cantaderos conocidos por parte del guarderío de Medio Ambiente.

Se desconocen los parámetros demográficos y la distribución de la población, así como el estado de conservación del hábitat de la Perdiz pardilla en Larra-Aztaparreta.

- **Medidas**

6.1.1.1 Continuación con el seguimiento anual que por parte del guarderío de Medio Ambiente se viene realizando del Lagopodo alpino y del Urogallo pirenaico.

6.1.1.2 Elaboración de un censo de Perdiz pardilla en el LIC.

- **Directrices**

6.1.1.3 Se participará activamente en la creación de un observatorio pirenaico de galliformes de montaña mediante el que se coordinen medidas de seguimiento y gestión de las especies y sus hábitats, y puesta en común de la información.

6.1.2 Objetivo operativo: Disminuir los factores de amenaza sobre el Lagópodo alpino, Urogallo pirenaico y Perdiz pardilla

Condicionantes y factores limitantes

Dado el área de distribución extrema que mantiene el Lagópodo alpino en el LIC (ocupa los hábitats más alejados e inaccesibles a la presencia humana), no parece que la presión antrópica tenga un efecto negativo claro sobre la especie.

El incremento del uso público que trae consigo la creación de infraestructuras para este fin, puede significar un aumento de las molestias a la especie en épocas o zonas críticas. De forma sinérgica se ha detectado también un aumento en la densidad de predadores oportunistas que constituyen una amenaza para la especie.

El mantenimiento de una carga ganadera sostenible es esencial para mantener en un estado de conservación favorable las zonas de pastizal-matorral ocupadas por la Perdiz pardilla en Larra-Aztaparreta.

Los procesos erosivos derivados de las construcciones de pistas de esquí nórdico redundan en una pérdida de hábitat para la Perdiz pardilla, a esta afección se unen las molestias generadas por el aumento de la frecuentación de estas zonas en época primaveral.

Se desconoce el grado de afección de las infraestructuras de antiventiscas y antialudes colocados recientemente en una zona querenciosa para la Perdiz pardilla.

La mayor parte de los hayedos de Larra-Aztaparreta se encuentran en zonas inaccesibles y no productivas y presentan una gran espesura y regularidad, debido al abandono de siglos de explotación y ausencia

prolongada de ungulados salvajes. El urogallo selecciona positivamente los pequeños claros forestales con vegetación herbácea y arbustiva, prácticamente inexistentes en los hayedos actuales.

- **Medidas**

6.1.2.1 Realización de un estudio sobre la evolución de las poblaciones de predadores generalistas.

6.1.2.2 Realización de un estudio para establecer un modelo de aptitud del hábitat para la Perdiz pardilla, integrado en un proyecto común para todo el macizo pirenaico, que incluya directrices que puedan aplicarse en el LIC para la mejora y conservación del hábitat de la especie.

6.1.2.3 Realización de acciones piloto de manejo de hábitat para aumentar la capacidad de acogida del hábitat del urogallo en el LIC.

- **Directrices**

6.1.2.4 En la elaboración el Plan de Ordenación Pascícola deberán tenerse en cuenta los requerimientos del hábitat de la Perdiz pardilla

6.1.2.5 Se regulará el acceso no peatonal (vehículos, caballo, BTT, etc.) a todas las pistas de esquí de fondo fuera de época invernal.

6.1.2.6 Se evitará la construcción o diseño de nuevas pistas de esquí de fondo en el interior o en las inmediaciones de las zonas forestadas dentro del LIC de Larra-Aztaparreta.

6.1.2.7 Se evitará la apertura de nuevos itinerarios dentro de zonas boscosas, manteniéndose los senderos tradicionales.

- **Medidas y directrices relacionadas**

6.1.2.8 Serán de aplicación las medidas y directrices del objetivo operativo 12.1.2 referente a corregir y evitar los impactos directos sobre los valores naturales generados por las actividades de Uso Público.

Elemento clave

7.- MOCHUELO BOREAL

7.1 OBJETIVO FINAL: Mantener en un estado de conservación favorable la población de Mochuelo boreal.

7.1.1 Objetivo operativo: Conocer la situación poblacional y estado de conservación del Mochuelo boreal.

Condicionantes y factores limitantes

Se desconocen los parámetros poblacionales y la distribución concreta del Mochuelo boreal dentro de Larra-Aztaparreta. La detección de sus territorios y especialmente de los nidos es muy complicada debido a las condiciones ambientales, particularmente hostiles en cuanto a orografía en Larra.

- **Medidas**

7.1.1.1 Elaboración de un estudio sobre la distribución y selección de hábitat del Mochuelo boreal en LIC que incluya recomendaciones prácticas para la gestión especie.

7.1.2 Objetivo operativo: Conservar y mejorar el hábitat del Mochuelo boreal en Larra-Aztaparreta.

Condicionantes y factores limitantes

La disponibilidad de cavidades seria uno de los factores principales para el mantenimiento de la población de Mochuelo boreal en Larra-Aztaparreta.

- **Medidas**

7.1.2.1 Instalación y seguimiento de cajas nido para aumentar la capacidad de acogida del hábitat para esta especie.

Elemento clave

8.- PICO DORSIBLANCO

8.1 OBJETIVO FINAL: Mantener en un estado de conservación favorable las poblaciones de Pico dorsiblanco.

Condicionantes y factores limitantes

Si bien se desconoce a detalle los parámetros poblacionales de las comunidades de pícidos de Larra-Aztaparreta, el estado de conservación del bosque, con un grado de naturalidad muy elevado y gran disponibilidad de árboles senescentes y madera muerta, hacen pensar que las poblaciones de Pico dorsiblanco gozan de buena salud en el Lugar. Sin embargo, el uso del espacio de los grandes pícidos, Pico dorsiblanco y Picamaderos negro, puede ser un condicionante para el desarrollo de otros elementos clave como es el Mochuelo boreal.

8.1.1 Objetivo operativo: Conocer la distribución y los parámetros poblacionales del Pico dorsiblanco y se asegura su conservación.

- **Medidas**

8.1.1.1 Elaboración de un censo de Pico dorsiblanco en el LIC

Elemento clave

9.- OSO PARDO

9.1 OBJETIVO FINAL: Asegurar unas condiciones de hábitat y de usos humanos adecuados para permitir la presencia de Oso pardo en el LIC.

- **Condicionantes y factores limitantes:**

La especie cuenta con un Plan de Recuperación en Navarra (Decreto Foral 268/1996, de 1 de julio 95/1995, de 10 de abril), cuyos objetivos son conservar, restaurar y mejorar el hábitat del Oso pardo, compatibilizar los usos con la protección del hábitat y realizar un seguimiento poblacional de la especie.

Existe un borrador sobre la "Estrategia Española de Conservación del Oso Pardo en los Pirineos" elaborada en 2006 por el MMA, en coordinación con las Comunidades Autónomas de Navarra, Aragón y Cataluña y las Administraciones de Francia y Andorra.

9.1.1 Objetivo operativo: Compatibilizar los usos humanos con la presencia de Oso pardo en el LIC.

Condicionantes y factores limitantes:

Existen una serie de documentos estratégicos ("Estrategia Española de Conservación del en los Pirineos") consensuados en el ámbito pirenaico, cuya función es servir de base, con criterios orientadores, a las políticas que deban poner en práctica las CCAA en el ámbito de sus competencias para la conservación del Oso. Todo ello, teniendo en cuenta las limitaciones inherentes a la coexistencia de la especie con las comunidades locales y los modos de vida de sus habitantes.

A través de Ordenes Forales se establecen anualmente un régimen de ayudas para compatibilizar los usos ganaderos tradicionales con la presencia de oso pardo en Navarra. Desde el año 1998, primer año de aplicación de estas ayudas, no se ha realizado una revisión y evaluación de las mismas.

Una vez aprobado el Plan de Ordenación Pascícola, en el LIC se estará en disposición de aplicar la "Ayuda al pastoreo en pastizales montanos de la Red Natura 2000". Debe evaluarse la compatibilidad o

solapamiento que presenta esta ayuda con las compensaciones existentes por pastoreo en zonas con presencia de oso.

El Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente mantiene un dispositivo humano permanente encargado del seguimiento y apoyo a la investigación de la especie, así como de la prevención y gestión de daños que ocasiona.

- **Medidas**

9.1.1.1 Evaluación de las medidas existentes para favorecer la cohabitación entre el Oso pardo y los usos tradicionales de la zona, fundamentalmente el ganadero:

- Revisión y actualización de la actual política de indemnizaciones por ataques de oso a las explotaciones agropecuarias que incluya un análisis económico.
- Revisión del actual diseño, zonificación y aplicación del régimen de compensaciones al pastoreo por presencia de oso pardo, y evaluación de su compatibilidad con las ayudas al pastoreo en pastizales montanos de la Red Natura 2000.

9.1.1.2 Continuación con los protocolos que viene desarrollando el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente en relación con el control y la gestión de los daños provocados por el oso.

9.1.1.3 Continuación con los programas anuales de seguimiento, control y apoyo a la investigación que viene desarrollando el Departamento de Medio Ambiente.

- **Directrices**

9.1.1.4 Colaboración y apoyo a los acuerdos y medidas de los diferentes documentos estratégicos que en el ámbito pirenaico se adopten para la conservación del Oso Pardo.

9.1.2 Objetivo operativo: Mejorar las condiciones del hábitat para aumentar la capacidad de acogida para el Oso pardo.

Condicionantes y factores limitantes

La explotación tradicional de los bosques de haya y pino silvestre ha producido un empobrecimiento de la biodiversidad de los mismos en aras a buscar un mayor rendimiento económico. Las especies acompañantes tales como robles, serbales, cerezos silvestres, manzanos, etc., han sufrido una notable disminución, siendo en muchos casos especies fruticosas aprovechables por osos y otras especies de fauna.

En muchas zonas los ecotonos haya-pastizal son inexistentes o muy simplificados. Estas zonas pueden mejorarse para mejorar la capacidad para el oso.

- **Medidas**

9.1.2.1 Fomento de la presencia del roble mediante plantaciones y actuaciones forestales favorecedoras de esta especie, frente al haya y al pino albar, en áreas potenciales de robledal en la zona de Sarastoia y el carasol de Rincón de Belagua.

9.1.2.2 Realización de labores encaminadas a diversificar florísticamente el bosque con especies afines a los requerimientos tróficos de la especie (manzanos, espinos, serbales, cerezos, endrinos, etc.) en la zona de Antxomarro, en la ZPP de Larra (RN-12).

- **Directrices**

9.1.2.3 En los Planes de Ordenación Forestal se incluirán criterios de gestión que tengan en cuenta los requerimientos ecológicos del oso, condicionando cualquier tipo de aprovechamiento a épocas, lugares y procedimientos que no interfieran con el ciclo biológico de la especie.

9.1.2.4 En los proyectos de plantaciones se utilizarán especies autóctonas y, en la medida de lo posible, de la misma región de procedencia.

Elemento clave

10.- SARRIO

10.1 OBJETIVO FINAL: Mantener en un estado de conservación favorable la población de Sarrio.

10.1.1 Objetivo operativo: Conocer el estado de conservación y la evolución de la población de Sarrio y asegurar su conservación.

Condicionantes y factores limitantes:

Desde hace varios años se realizan censos anuales de la población de Sarrio en los macizos de Larra-Lakora-Txamantxoia, Peña Ezkaurre y Lakartxela-Otsogorrigaine. Durante los censos se realizan estimas de productividad y sex-ratio, además de comprobar si se detectan casos de epizootias en la población de Larra-Aztaparreta.

La mayoría de la superficie del núcleo poblacional de Larra se mantiene dentro de Espacios Naturales Protegidos.

El Sarrio es una especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra y por tanto no es una especie cinegética en la Comunidad Foral.

Recientemente se ha comprobado la presencia de un núcleo reproductor de Sarrio en el macizo de Lakartxela-Otsogorriganie.

Se han realizado observaciones directas, así como indicios, de frecuentación de la especie en las faldas meridionales de Lakora, en lo que sería su zona de conexión Sur entre la población de Larra y el nuevo núcleo reproductor.

Se desconocen las afecciones que las obras de mejora de la carretera NA-1370, Isaba-Francia, así como la colocación de barretas antiventisca, van a tener sobre la permeabilidad de la infraestructura.

- **Medidas**

10.1.1.1 Continuación con el seguimiento se viene realizando del Sarrio en el LIC.

Elemento clave

11.- INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN: PARTICIPACION SOCIAL

11.1 OBJETIVO FINAL: Integrar la participación social en la gestión del LIC .

- **Condicionantes y factores limitantes:**

Resulta difícil enumerar todos los documentos internacionales, nacionales y forales, de carácter estratégico, programático, orientativo, técnico o normativo que coinciden en señalar que la gestión territorial, y específicamente en espacios naturales es imposible sin la incorporación activa de las comunidades locales y de las partes interesadas en órganos que dispongan de procedimientos concretos de funcionamiento.

11.1.1 Objetivo Operativo: Garantizar la participación de los distintos agentes sociales relacionados con la gestión del LIC

- **Condicionantes y factores limitantes:**

El espacio, no dispone hasta el momento de órganos para la participación social de entidades locales, propietarios y partes interesadas en la gestión del mismo. No existen procedimientos regulados para que los gestores públicos del espacio rindan cuentas de la gestión, informen sobre los resultados de la misma y la reorienten si es necesario para alcanzar los objetivos de gestión.

- **Medidas**

11.1.1.1 Creación de un "Comité de Pilotaje" como órgano consultivo y de participación en la gestión de la conservación del LIC

- **Directrices**

11.1.1.2 Serán funciones del Comité de Pilotaje:

a. Impulsar la ejecución de las medidas contempladas en el Plan de Gestión, procurando su adecuación al calendario previsto y promoviendo la cooperación entre la administración, y los agentes sociales y económicos.
b. Promover la participación social en las discusiones y decisiones ambientales.
c. Formular propuestas para la eficaz defensa de los valores y singularidades del espacio, promover posibles ampliaciones y realizar

cuantas gestiones estime beneficiosas para la conservación y el desarrollo sostenible del mismo.

d. Solicitar de los órganos de la Administración de la Comunidad Foral competentes en cada caso, la paralización o eliminación definitiva de actividades que puedan resultar perjudiciales para los objetivos del plan.

e. Evaluar anualmente el grado de cumplimiento del Plan y exigir de las entidades, administraciones u órganos competentes el cumplimiento de los compromisos necesarios para el desarrollo de las medidas.

f. Fomentar el estudio y la investigación de los recursos naturales y el conocimiento y disfrute público, promoviendo el respeto a sus valores y la educación ambiental

12.- INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN: USO PÚBLICO

12.1 OBJETIVO FINAL: Definir y consolidar un modelo planificado de Uso Público (UP) compatible con la conservación de los recursos del Lugar

Condicionantes y factores limitantes:

Larra-Aztaparreta atesora unos recursos naturales únicos que hacen que sea escogido preponderantemente para la práctica de actividades como el esquí, espeleología o montañismo. En los últimos años se ha realizado una fuerte inversión de dinero público para potenciar el Uso Público en la zona con la creación del Centro de Esquí Nórdico del Valle del Roncal y la mejora de los accesos con el arreglo de la carretera Isaba-Francia.

Por otra parte muchos de los valores naturales que aparecen únicamente en Larra-Aztaparreta son muy sensibles a las molestias derivadas del Uso Público lo que hace que dentro de la zona estén designadas dos Reservas Integrales y una Reserva Natural que dentro de su normativa de Uso y Gestión limitan en gran medida las actividades de uso público dentro de sus límites.

La propia orografía de Larra-Aztaparreta, con fuertes pendientes y/o un abrupto relieve kárstico, dificultan también la visita del Lugar por parte del público en general.

12.1.1 Objetivo operativo: Planificar, ordenar y regular las actividades y equipamientos de Uso Público de Larra-Aztaparreta.

Condicionantes y factores limitantes:

Se desconoce en profundidad el grado de utilización del espacio por parte de los visitantes de Larra-Aztaparreta y en consecuencia la magnitud real de las afecciones derivadas del Uso Público a los valores naturales del Lugar.

A pesar del aumento de las infraestructuras relacionadas con el Uso Público en la zona no existe un Plan de Uso Público del Lugar. Los planes de Uso y Gestión de los Espacios Naturales de Larra-Aztaparreta apenas hacen referencia alguna al concepto de Uso Público, ni se establece zonificación alguna. Por oro lado, la normativa relacionada con la restricción de usos apenas es conocida por los usuarios del

espacio o por los responsables de la realización de actividades de ocio en la zona.

- **Medidas**

12.1.1.1 Redacción del Plan de Uso Público del ámbito Larra-Aztaparreta, que incluya un estudio de visitantes, contando con la colaboración de los actores implicados.

12.1.2 Objetivo operativo: Corregir y/o evitar los impactos directos sobre los valores naturales generados por las actividades de Uso Público

Condicionantes y factores limitantes:

La ausencia de campañas de comunicación, la desinformación y baja concienciación de los visitantes de la zona, incluso de los más asiduos, como montañeros, esquiadores y espeleólogos; así como la falta de formación ambiental de los monitores de actividades de esquí y encargados de la gestión de las infraestructuras de uso público, puede hacer que se estén produciendo impactos por molestias a la fauna de interés del Lugar.

Se ha detectado también un aumento invernal en la frecuentación de los predadores generalistas en las inmediaciones de las instalaciones del Centro de Esquí Nórdico debido probablemente a la falta de información y concienciación, y a la incorrecta gestión de los Residuos Sólidos Urbanos generados.

La situación de las especies más emblemáticas del lugar (Urogallo pirenaico y Lagópodo alpino) es muy desconocida para el público en general y en particular para los sectores que hacen uso de las zonas donde esta especie desarrolla su ciclo vital; sin embargo, las principales amenazas para estas especies pueden llegar a través de las molestias que las actividades Uso Público causan por molestias en épocas o zonas críticas. Se hace necesario concienciar a estos sectores del estatus de conservación de estas especies en Navarra y de las consecuencias que sus actividades tienen para su conservación.

El desarrollo dentro de Larra-Aztaparreta de la campaña escolar de esquí de fondo debe ser aprovechado para realización de campañas de divulgación y sensibilización de estas especies.

La difícil orografía hace que los visitantes pierdan fácilmente los senderos principales perdiéndose hacia señalizaciones utilizadas por espeleólogos para señalar accesos a entradas a simas y cuevas, lo que

facilita la dispersión de los visitantes y la incursión de éstos hacia zonas sensibles para la fauna.

- **Medidas**

12.1.2.1 En tanto se redacte y aplique el Plan de Uso Público, realización de campañas formativas dirigidas a los colectivos implicaqdos en el uso público desarrollado en Larra-Aztaparreta, en las que se de a conocer la normativa de Uso Público vigente y se planteen acciones para evitar molestias a la fauna amenazada relacionadas con las actividades que llevan a cabo.

12.1.2.2 Realización de un programa urgente de señalización para controlar el impacto sobre la fauna producido por la frecuentación de visitantes a zonas frágiles en el entorno del Centro de Esquí Nórdico.

12.1.2.3 Señalización de los itinerarios y ascensiones tradicionales más frecuentados por montañeros para evitar los extravíos y disminuir la frecuentación en zonas sensibles.

12.1.2.4 Edición de un folleto con información de los principales valores naturales del LIC y normativa existente, y consejos y recomendaciones de comportamiento del visitante.

- **Directrices**

12.1.2.5 No se promoverán actividades que puedan incrementar la afluencia de visitantes a zonas frágiles.

12.1.2.6 Fuera de la temporada de esquí, el acceso no peatonal a las zonas esquiables deberá permanecer cerrado mediante algún sistema fijo.

13.- BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNEZ, C. 1993. Elaboración del plan de recuperación del Urogallo (*Tetrao urogallus* L.) en Navarra. 2ª Parte: Bases eclógicas para la protección del Urogallo pirenaico (*Tetrao urogallus* L.): corología, dinámica poblacional y análisis de la situación de la especie en Navarra. Informe técnico. Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, C. & AZKONA, P. 1997. Análisis de los factores demográficos y documentación básica para los planes de recuperación de la Perdiz nival (*Lagopus mutus*) y Perdiz pardilla (*Perdix perdix*) en Navarra. Informe Técnico. Dirección de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, C.; AZKONA, P. & URMENETA, A. 1990. Control de contaderos y medidas de protección del urogallo en Navarra. Informe inédito. Servicio de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. 88 pp.

FERNÁNDEZ, C.; URMENETA, A. & AZKONA, P. 1989. Censo, distribución y éxito reproductor del Urogallo pirenaico (*T.u.aquitanicus*) en Navarra. Informe inédito. Servicio de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. 131 pp.