BASES TÉCNICAS PARA EL PLAN DE GESTIÓN DEL LUGAR ES2200042

PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY

DOCUMENTO 1
ANALISIS Y VALORACIÓN PREVIA

Marzo de 2006

Gobierno de Navarra

REALIZADO POR

GESTION AMBIENTAL VIVEROS Y REPOBLACIONES DE NAVARRA S.A.

INDICE

RESUMEN 2

ANALISIS 4
1. INFORMACIÓN GENERAL 5
   1.1. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN 5
   1.2. PROPIEDAD 6
   1.3. ESTATUS LEGAL 7
2. ANALISIS ECOLOGICO 9
   2.1. CARACTERÍSTICAS FISICAS 10
   2.2. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS 12
   2.3. PAISAJE 21
3. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO 24
4. ELEMENTOS CLAVE 30
   4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS CLAVE 38
5. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES E IMPACTOS 48

VALORACIÓN PREVIA DEL LUGAR 52

INFORMACIÓN ADICIONAL
1. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
2. BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

RESUMEN

El presente documento se redacta con el objeto de servir de bases técnicas del Plan de Gestión de la zona propuesta como Lugar de Importancia Comunitaria (en adelante Lugar) 'Peñadil, Montecillo y Monterrey' (ES2200042), uno de los 42 espacios propuestos en Navarra para formar parte de la Red Natura 2000. En el Plan de Gestión se incluye, la exposición de los valores naturales que alberga el Lugar y por los cuales ha sido seleccionado para formar parte de la Red Europea de Espacios Naturales Protegidos, los objetivos de conservación que se propone el Plan y las actuaciones, directrices y medidas legislativas con las que se pretende alcanzar estos objetivos, con su presupuesto.

La selección de esta zona del término municipal de Ablitas como Lugar de Importancia Comunitaria obedece de manera primordial a criterios ecológicos establecidos en la Directiva Europea 92/43/CEE, conocida como 'Directiva Hábitats', y a la propia necesidad de la Comunidad Foral de Navarra de cumplir con los requisitos de protección de determinados hábitats y especies catalogadas como de interés, presentes en su territorio.

El Lugar es una estepa ibérica del Valle del Ebro. Las estepas están representadas en la propuesta Navarra de espacios de la Red Natura 2000, por este espacio y por dos más: 'Yesos de la Ribera Estellesa' (ES2200031) y Bardenas Reales (ES2200037).

En lo que se refiere a los hábitats, la mayor originalidad del Lugar se sitúa en el sector occidental, donde aparece un afloramiento de yesos cristalinos, muy escasos en Navarra, sobre los que se desarrollan matorrales gipsófilos (*Helianthemo-Gypsophiletum hispanicae*), hábitat prioritario, que incluye en su composición florística la *Gypsophila hispanica*, taxón endémico del cuadrante noreste peninsular; en el sector oriental del Lugar, donde los suelos tienen menor proporción de yesos, aparecen los romerales (*Salvio-Ononidetum fruticosae*), hábitat de interés europeo. Más escasos pueden distinguirse otros hábitats de interés europeo que aportan diversidad al Lugar: pastizales de *Brachypdium retusum;* comunidades de plantas anuales; juncales de junco marítimo; pies dispersos de tamariz; y comunidades nitrófilas de ontinares, sisallares y orgazales.

El paisaje actual del Lugar no está conformado únicamente por hábitats naturales, sino que se trata de un mosaico de cultivos de secano (en sus diferentes fases de sembrado, rastrojo, barbecho y erial) y de formaciones de vegetación natural. Este paisaje mantiene una alta diversidad de hábitats naturales y antrópicos de los que depende en gran medida la alta diversidad de la comunidad de fauna esteparia del Lugar. Este paisaje es el resultado de un uso histórico tradicional mediante la agricultura y ganadería extensiva.

El Lugar es la única localidad conocida en Navarra del *Astragalus clusii* endemismo del sudeste peninsular y uno de los pocos lugares en Navarra donde se ha encontrado el *Narcisus dubius*, endemismo del este de la Península Ibérica. Es potencial la presencia de *Frankenia thymifolia*, especie ibero-magrebí citada en Bardenas Reales. Aunque no existen estudios específicos sobre la comunidad de líquenes, puede predecirse la presencia, especialmente en substrato de yeso, de especies raras de flora liquénica.

El Lugar también mantiene una importante comunidad de fauna entre la que destaca avifauna esteparia, con una representación bastante completa de todas las especies de aves típicas de la estepa ibérica: alondra de Dupont (*Chersopohilus duponti*), ganga (*Pterocles alchata*), ortega (*Pterocles orientalis*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), sisón (*Tetrax tetrax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y terrera marismeña (*Calandrella rufescens*) entre las más destacadas; y diversas especies de anfibios y reptiles entre los que destacan por su adaptación a las difíciles condiciones ambientales del espacio, el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), el sapo corredor (*Bufo calamita*), el sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) y la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*). También es previsible que la comunidad de invertebrados del lugar presente una alta diversidad y especies singulares, aunque en la actualidad no se dispone de suficiente información sobre este grupo faunístico.

El Plan de Gestión se articula en torno a cinco grandes líneas de actuación:

- El desarrollo de un modelo de gestión agroganadera sostenible en el Lugar y el inicio de su aplicación mediante acuerdos voluntarios entre explotaciones agrarias y la Administración, los 'Contratos Ambientales para la Sostenibilidad de explotaciones Agrarias (CASE)'; de modo que se asegure un rendimiento de pastos y forrajes ajustado con la demanda presente o futura del espacio; viable económicamente; que mantenga cuando menos la renta agraria actual; y compatible con la conservación de los hábitats naturales del espacio y de sus especies de flora y fauna asociadas, sin que se produzca degradación del medio, los recursos y favoreciendo incluso su mejora.
- La realización del Estudio de Impacto ambiental y seguimiento ambiental de la concentración parcelaria de Ablitas para hacer compatible la ejecución del proceso de concentración parcelaria y el mantenimiento de la integridad estructural y el patrón de distribución en mosaico de hábitats naturales y cultivos típico del paisaje agrario pseudoestepario.
- El desarrollo de un modelo de gestión forestal que permita aumentar las superficies actuales de hábitats de interés o favorables para la fauna esteparia, mediante la ejecución de actuaciones de restauración de hábitats preferentemente en el entorno de barrancos y otro de actuaciones de mantenimiento y mejora silvícola en las masas de pino actualmente existente.
- La mejora del conocimiento sobre los hábitats y las poblaciones de flora y fauna presentes, mediante la realización de los estudios necesarios para mejorar las propuestas de gestión del Lugar en el futuro.
- La información, sensibilización y formación de las personas que participan en la gestión del Lugar, especialmente la comunidad local, de modo que se facilite la consecución de los objetivos de conservación que se proponen.

ANALISIS

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN

El Lugar está situado en la Región Biogeográfica Mediterránea, en el límite Sur de Navarra, abarcando únicamente terrenos en el término municipal de Ablitas.

Las estepas navarras, como es el caso del Lugar, se encuentran situadas, en el limite noroccidental de las estepas ibéricas.

El Lugar tiene una superficie total de 3.072,7 ha, y una altitud media de 393 m, localizándose entre los 360 y los 480 m.

TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS

CODIGO IEN (*)		DENOMINACIÓN	CATEGORÍA
MUNICIPIO	CONCEJO		
006	0000	ABLITAS	VILLA

Municipio Y Concejo	Superficie incluida en el Lugar (Has.)	Porcentaje del Lugar en municipio (%)	Porcentaje de municipio en el Lugar (%)	Porcentaje de municipio en la Red Natura 2000	Nº Lugares en el término municipal
Ablitas	3.073	100	39,70	39,70	1

(*) Instituto de Estadística de Navarra.

CRITERIOS DE DELIMITACIÓN

La selección del territorio incluido en el Lugar se ha fundamentado en criterios ecológicos, en cumplimiento de los objetivos señalados tanto en las Directivas Europeas, como en la conservación de los valores ambientales en el ámbito territorial de Navarra.

Para la delimitación de su trazado en detalle (escala 1:5000) se han incluido parcelas catastrales completas, utilizando cuando ha sido posible, elementos físicos identificables sobre el terreno, como es el caso de caminos o acequias.

Mapa 1. Municipios
Mapa 2. Topográfico
Mapa 3. Parcelario catastral

1.2. PROPIEDAD DEL TERRITORIO

Como se puede apreciar en la tabla, cerca del 75 % del territorio del Lugar, es público, incluyendo terrenos comunales, municipales y una pequeña parcela propiedad del Gobierno de Navarra, mientras que el 25 % restante pertenece a propietarios particulares, contándose un total de 237 particulares; de estos, la mayor parte, cerca del 90%, poseen parcelas menores de 5 ha.

TÉRMINO MUNICIPAL	TERRENO PÚBLICO*	TERRENO DE PROPIEDAD PRIVADA								
	SUPERFICIE	SUPERFICIE	Nº PROPIETARIOS	Nº PARCELAS						
				0-5 ha		5-25 ha		>25 ha		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Ablitas	2.501,2 ha (74,96 %)	835,2 ha (25,04 %)	237	934	89,9	90	8,7	15	1,4	

(*) Terreno público incluye: comunales, municipales y terrenos del Gobierno de Navarra.

Mapa 4. Propiedades
Anexo 1. Listado de parcelas

1.3. ESTATUS LEGAL

No existe normativa de conservación especifica para el Lugar. Es de aplicación la normativa ambiental o sectorial general de la Comunidad Foral de Navarra que afecte a la conservación.

También son destacables distintos estudios de planificación, donde se proponen las bases técnicas de conservación de distintas especies faunísticas destacables en el Lugar:

- Inventario y categorización de áreas de interés para la conservación de la avifauna esteparia en Navarra Actualización 2003.
- Programa de Seguimiento de la avifauna esteparia en Navarra (1997).
- Plan de Recuperación de la ganga (*Pterocles alchata*) en Navarra (1997).
- Plan de conservación del Hábitat de la Ortega (*Pterocles orientalis*) en Navarra (1997).
- Plan de conservación del sisón (*Tetrax tetrax*) en Navarra (1997); y su correspondiente Programa de seguimiento en Navarra (1998).
- Plan de recuperación del hábitat de la Alondra de Dupont (*Chersopohilus duponti*) en Navarra (1997).
- Plan de Conservación del aguilucho cenizo en Navarra (1997).
- Plan de recuperación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Navarra (1995).
- Seguimiento del cernícalo primilla en Navarra (1999-2000)
- Plan de Conservación del Hábitat de la terrera marismeña en Navarra (1997).

OTROS ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES QUE AFECTAN A LA GESTIÓN.

Ordenamiento local

- Planeamiento Urbanístico Local, con Normas Subsidiarias de Planeamiento de Ablitas. Aprobadas definitivamente el 10 de noviembre de 1989; con vigencia indefinida hasta aprobarse un Plan General de Ordenación Urbana o alcanzar una población superior a 3000 habitantes de hecho.
  La practica totalidad del espacio incluido en el Lugar es suelo no urbanizable genérico, con un régimen establecido en el artículo 23 de las Normas Urbanísticas Regionales; en la actualidad artículo 34 de la L.F.10/1994, de 4 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- Ordenanza para el aprovechamiento de las hierbas o pastos de Monterrey, Almazara y Ginestar. Que afecta a las corralizas y lotes que se encuentran dentro de Lugar. Aparece publicada en el B.O. de Navarra - Número 18, lunes 10 de Febrero de 1.992; actualmente se está revisando.
- Pliego de condiciones para la adjudicación del aprovechamiento de las hierbas de las Corralizas del Montecillo, Cañada Mila y Cañada Redonda; de 2 septiembre de 1998.
- Pliego de condiciones para el arrendamiento de las hierbas 'El Peñadil'; 1994.

Planes de ordenación cinegética

En lo que se refiere a la ordenación cinegética, el único coto incluido en el Lugar, es el Coto de Caza Público de Ablitas (NA-10.183), que tiene una superficie de 6.453 Has.

MATRICULA	COTO	SUPERFICIE INCLUIDA	% SUPERF. INCLUIDA	VIGENCIA POC	FINALIZACIÓN ADJUDICACIÓN
NA-10.183	ABLITAS	3.073 Has	47,62 %	Fin de temporada 2007-08	2-8-05

Concesiones

Concesión minera 3446, de titular Horpasa, que afecta a una amplia zona del Lugar; aunque en la actualidad el proyecto de explotación sólo afecta a una pequeña superficie en el límite del Lugar. (Ver mapa 7)

Servidumbres

Vías pecuarias. Dentro del Lugar no encontramos vías pecuarias reconocibles, ni aparecen registradas en catastro, salvo un tramo, ni han sido estudiadas por Servicio de Conservación de la Biodiversidad; aunque se tiene constancia de la existencia de vías pecuarias en el territorio del Lugar.

Arrendamientos

- Aprovechamiento cinegético a la sociedad de cazadores durante 10 años y la actual cesión de los aprovechamientos cinegéticos finalizan en el año 2005.
- El aprovechamiento agrícola es de por vida mientras se mantenga el uso.
- El arrendamiento del aprovechamiento ganadero de Montecillo, Cañada Mila y Cañada Redonda acabó el 31 de agosto de 2001; el de Peñadil el 31 de agosto de 1999; y el de Monterrey el 31 de agosto de 1993, aunque se han prorrogado.

Proyectos

- Proyecto de concentración parcelaria.
- Planteamiento de parque periurbano en la zona de las Cuevas y Montecillo, anexo al Lugar.
- Planteamiento de reordenación de aprovechamiento de pastos, en terrenos comunales y municipales.

2. ANÁLISIS ECOLÓGICO

Las estepas ibéricas, como el Lugar objeto de este Plan, conforman uno de los sistemas ecológicos de mayor interés de la Península Ibérica, ya que mantiene comunidades florísticas y faunísticas de conservación prioritaria únicas en el ámbito europeo occidental. Entre su fauna destaca la comunidad de aves esteparias, junto a otras especies de anfibios, reptiles e invertebrados, propios de estos medios; y entre su flora y hábitats el elevado número de especies con un área reducida de distribución, restringida únicamente a la Península ibérica o al Norte de Africa, con una clara influencia de las estepas del este de Europa y del centro de Asia.

La existencia de unas condiciones físico-químicas muy particulares, básicamente relacionadas con la alta salinidad del suelo y con el clima semiárido, han determinado la presencia de estas comunidades botánicas particulares, y de procesos de especialización de algunos grupos de flora y fauna.

Esta singularidad florística y faunística es el resultado de una larga historia climática y biogeográfica que se inició a finales del terciario, no hace menos de 5 millones de años, y que continuó durante el cuaternario, lo que ha permitido que algunas estepas como ésta sean uno de los elementos más primitivos del paisaje de la Península Ibérica; y de un uso humano histórico, de una cultura en el aprovechamiento de estos ambientes, basado fundamentalmente en la ganadería y más recientemente en la agricultura extensiva, que ha permitido la expansión de estos ecosistemas hasta la actualidad.

En nuestros días se están produciendo cambios en estos usos que están suponiendo pérdida de hábitats y descensos poblacionales en alguna de las especies de fauna, lo que supone una importante razón que obliga a emprender planes de conservación.

En el Lugar se pueden distinguir dos zonas con características diferentes:

- El sector occidental, caracterizado por su sustrato de yesos cristalinos, donde predomina la estepa natural de matorrales gipsícolas de *Gypsophila hispanica,* sobre los cultivos. Los matorrales gipsícolas son hábitat prioritario en el ámbito europeo y la *Gypsophila hispánica*, un endemismo del noreste peninsular. Esta zona es sin duda la más singular del Lugar atendiendo a su rareza de sus hábitats en territorio de Navarra.
  En él se ha mantenido un buen equilibrio entre la conservación de sus hábitats naturales y su aprovechamiento tradicional-extensivo: agrícola, con cultivos de cereal en secano con barbechos de año y vez, y cultivos leñosos, de almendro y más escasamente viña; y ganadero, donde no se aprecia sobrepastoreo. Esta situación ha permitido el mantenimiento de una interesante comunidad de fauna esteparia en la que destacan las aves, en especial para este sector occidental, la alondra de Dupont.

- El sector oriental, en el que sobre sustrato calizo o arcilloso-margoso con una cierta cantidad de yeso, se desarrolla principalmente un tomillar, empobrecido por efecto del sobrepastoreo, tal vez histórico, al tratarse esta zona de un antiguo facero de los pueblos circundantes (Monterrey) y cultivos extensivos de cereal de secano con barbecho. Los cultivos de secano predominan sobre la vegetación natural y ocupan una amplia superficie que incluye zonas poco favorables en laderas y barrancos.
  También aquí se encuentran endemismos ibéricos de distribución muy escasa en Navarra como *Astragalus clusii*

El Lugar en general mantiene también una importante comunidad de fauna entre la que destaca avifauna esteparia, con una representación bastante completa de todas las especies de aves típicas de la estepa ibérica: alondra de Dupont, ganga, ortega, alcaraván, sisón, aguilucho cenizo y terrera marismeña entre las más destacadas; y diversas especies de anfibios y reptiles entre los que destacan por su adaptación a las difíciles condiciones ambientales del espacio, el sapo de espuelas y lagartija colirroja.

Por otra parte, aunque más escasos también pueden distinguirse otros hábitats de interés europeo: pastizales de *Brachypdium retusum*, plantas anuales, vegetación ligada al agua, y con alto contenido en sales, donde aparecen juncales de junco marítimo, pies dispersos de tamariz y comunidades nitrófilas de ontinares, sisallares y orgazales, que aportan diversidad al Lugar. En ambos sectores se han realizado repoblaciones de pino carrasco

Finalmente hay que destacar la comunidad de especies cinegéticas de 'caza menor', liebre, conejo y perdiz, que son la base para el desarrollo de la principal actividad de uso público y uno de los usos tradicionales del espacio, la caza.

2.1. CARACTERISTICAS FÍSICAS

Uno de los principales valores de las estepas ibéricas, y en concreto de las del Valle del Ebro y del Lugar, es la existencia de unas condiciones físico-químicas muy particulares, relacionadas con la alta salinidad del suelo y con el clima semiárido, que han permitido la presencia de comunidades botánicas particulares, a la vez que han sido y son lugares importantes en los procesos de especialización de algunos grupos de flora y fauna (Suárez, F. 1991).

CLIMA

El clima del lugar es bastante similar al de otras zonas esteparias. Se caracteriza por ser semiárido, con precipitaciones que no compensan las elevadas pérdidas de agua debidas a la evapotranspiración; proceso éste, que se acentúa por la acción de los dos vientos predominantes, cierzo y bochorno. El bochorno se da en verano y tiene un carácter sofocante; y el cierzo que se suele dar más en invierno, produce un claro descenso de las temperaturas y una fuerte sensación de frescor o de frío.

Las precipitaciones tienen una distribución irregular a lo largo del año: más abundantes en primavera y otoño, y veranos e inviernos más secos; las lluvias en verano suelen corresponder con tormentas torrenciales. Por lo que la vegetación está sometida a periodos de intenso déficit hídrico y aprovecha las épocas favorables para desarrollar rápidamente su ciclo vital. El carácter torrencial de las lluvias provoca erosión del suelo.

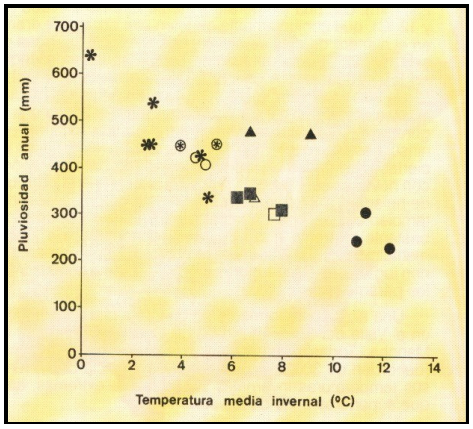


Diagrama que ubica las distintas estepas ibéricas de acuerdo a su precipitación anual y las temperaturas medias invernales.

Círculos negros, Almería costera; círculos blancos, Almería interior; triángulos negros, La Serena y Valle de Alcudia; cuadrados negros, Valle del Ebro; cuadrados blancos, La Mancha; asteriscos, Páramos; círculos con asterisco, Valle del Duero.

Las estepas ibéricas. Suárez, F. MOPT. 1991.

Este clima recuerda al de periodos cálidos del Mioceno en el terciario, que es la época geológica en la que se originaron las estepas ibéricas; y a épocas térmicas del cuaternario, que permitieron mantener contacto entre las estepas más occidentales de la Península Ibérica y las estepas del centro de Asia, perdurando hasta nuestros días especies florísticas relictas que llegaron a nuestras latitudes.

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA E HIDROLOGÍA

Geomorfológicamente, el Lugar se caracteriza por la existencia de planas altas de materiales terciarios (yesos, arcillas, limos, calizas) que van descendiendo escalonadamente en dirección norte, hasta contactar con los materiales aluviales cuaternarios del valle, formando entre las distintas planas laderas y cortados.

En el Lugar cabe distinguir dos zonas claramente diferenciadas por los componentes litológicos del sustrato: aproximadamente la mitad oeste del Lugar está ocupada por yesos cristalinos de carácter muy puro, de 10–15 m de potencia máxima; y la mitad este por arcillas, con niveles de caliza y distintas concentraciones de yeso. Lo que supone una clara diferencia en la vegetación natural que aparece en ambas zonas.

La mayor originalidad del Lugar desde el punto de vista litológico, y en consecuencia también la vegetación y los hábitats que soporta, se dan en el sector occidental, ya que este tipo de sustrato litológico de yesos cristalinos sólo aparece en Navarra en una estrecha banda en el extremo sur de la región entre Fitero y Ablitas.

Rompiendo las planas, aparecen áreas deprimidas resultado de la erosión hídrica diferencial, donde aparecen materiales aluviales cuaternarios; con formas más o menos redondeadas y amplias, donde el agua discurre sin aflorar a la superficie ('vales') en la zona con yesos, y más abarrancadas con agua superficial en los momentos de lluvia en la arcillosa.

También cabe destacar la existencia de balsas de ganado de poca entidad, que se rellenan con las aguas de lluvia y de forma artificial en los momentos que van a ser utilizados por los ganaderos. Estas balsas, suelen pasar periodos más o menos largos secas. En el interior del Lugar y en su entorno cercano, se han reconocido un total de 18 balsas.

La pobreza de los suelos que se desarrollan en estos ambientes esteparios ibéricos, nada tienen que ver con la fertilidad de las estepas típicas del este europeo. La presencia de distintas concentraciones de yesos es el principal factor que caracteriza los suelos de las estepas del Valle del Ebro, lo que crea unas condiciones edafológicas muy difíciles de soportar por los vegetales; en ambientes que sólo pueden ser colonizados por plantas muy especificas, adaptadas a estas duras condiciones, algunas de ellas endémicas.

La erosión es un proceso natural en el Lugar; aunque supone un problema importante, especialmente por pérdida y empobrecimiento de suelo: el 90% de su superficie presenta erosión potencial muy alta, alta o moderada; y el 65% presenta erosión actual moderada, fuerte o muy fuerte. Los usos humanos en muchas ocasiones favorecen el aumento de la erosión, ya que hacen desaparecer la vegetación protectora del suelo. Las soluciones que se han adoptado para luchar contra este problema, principalmente plantaciones de coníferas, tampoco son las óptimas en zonas de estepa como el Lugar, ya que han afectado a hábitats y especies de interés, no crean suelo y no disminuyen la pérdida del mismo.

Anexo 2. Características abióticas.

2.2. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

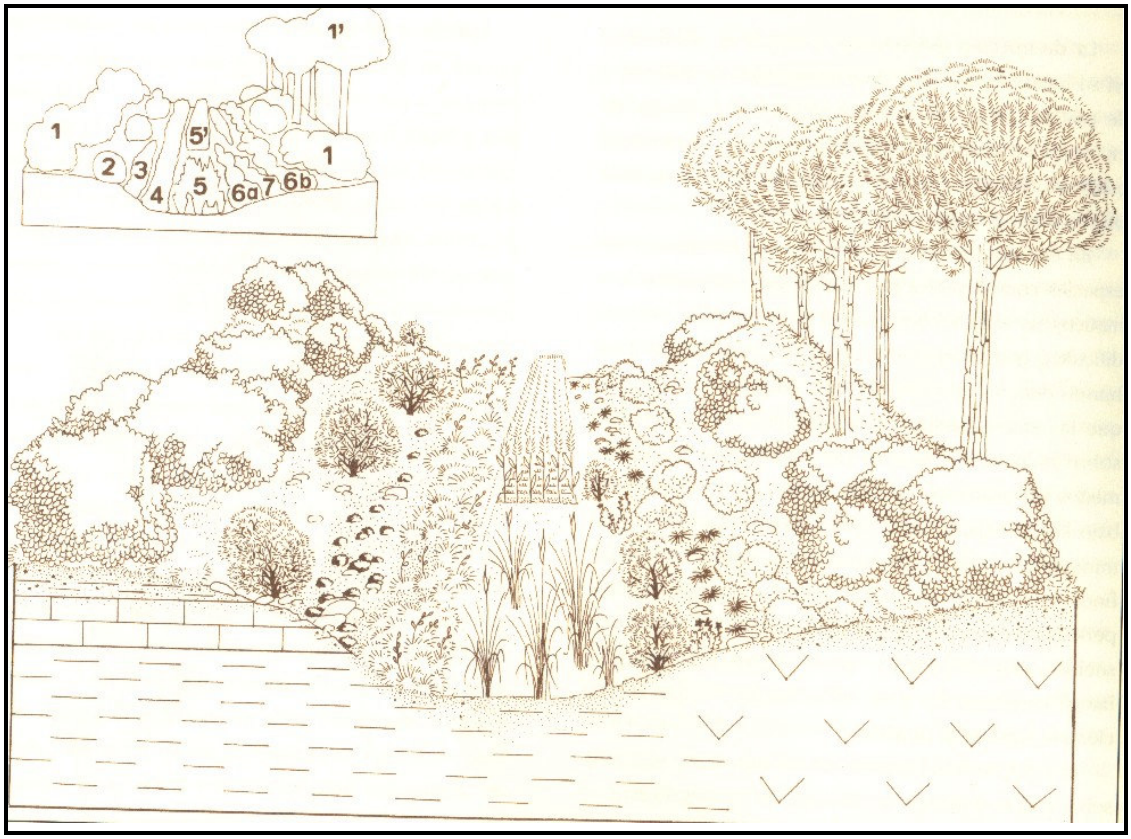
2.2.1. HÁBITATS

En el Lugar se desarrollan comunidades vegetales, que se caracterizan por la ausencia o cuando menos escasez de los elementos arbóreos (salvo el almendro cultivado y las plantaciones de pinos), predominando los caméfitos y hemicriptófitos; y por la distribución espacial de los ejemplares vegetales, que aparecen esparcidos para disponer de mayor superficie, o concentrados en enclaves micro ecológicamente favorables. Los principales factores que determinan su distribución biogeográfica son el clima y el sustrato litológico; aunque también influyen otros, como puede ser el tipo de suelo, o las actividades humanas.

La vegetación potencial corresponde a una única serie: la Serie mesomediterránea basófila aragonesa-murciano-manchega, murciano-

almeriense y setabense seco-semiárida de la coscoja o *Quercus coccifera (Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae sigmetum);* distinguiéndose sus dos variantes:

- La faciación típica, que es la que se asienta sobre substratos calizos o margosos, aunque éstos presenten una cierta cantidad de yesos, donde la vegetación potencial es el coscojar. En el Lugar se sitúa aproximadamente en la mitad oriental. Actualmente se ve sustituido por un tomillar-romeral, por los cultivos de secano y por las repoblaciones forestales de pino alepo.
- La faciación sobre yesos cristalinos, donde potencialmente predominan los matorrales ricos en flora gipsófila con especies como *Gypsophila hispanica* o *Lepidium subulatum* (*Gypsophilenion hispanicae)*. En el Lugar se sitúa en la mitad occidental y su presencia supone la mayor originalidad del Lugar desde el punto de la vegetación y los hábitats, ya que como sucede con el tipo de sustrato en el que se sitúan, solo aparece en Navarra en una estrecha banda en el extremo sur de la región entre Fitero y Ablitas. Actualmente se mantienen amplias superficies de estos matorrales potenciales, que en algunas parcelas han sido sustituidos por cultivos de secano y repoblaciones de pino.



Serie *Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae S.*
1.- Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae. 1'.- Pinus halepensis. 2.- Rosmarinetalia.
3.- Trachynion. 4.- Ruto-Brachypodietum retusi. 5.-Lygeo-Stipetum lagascae.
6 a.- Helianthemo-Gypsophyletum. 6 b.- id. Facies típica. 7 Chaenorhino-Campanuletum fastigiatae.
Memoria del Mapa de Series de vegetación de Navarra. Loidi & Báscones. Gobierno de Navarra. 1995.

La vegetación actual combina hábitats naturales con cultivos, distribuidos formando una mosaico característico, que aparecen en las superficies

aproximadas y porcentajes sobre la superficie total del Lugar que se resumen en la tabla siguiente:

Vegetación	Superficie aproximada (ha)	% del Lugar
Formaciones arbustivas y matorrales	1042,27	33,92
Pastizales	5,42	0,18
Vegetación halófila	6,30	0,21
Vegetación nitrófila	0	0
Cultivos - Cereal extensivo en secano con barbecho - Leñosos - Almendro - Viña	 1762,47 36,95 2,68	 57,36 1,20 0,09
Repoblaciones de pino carrasco	201,38	6,55

Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra, escala 1:25.000 (1999); y elaboración propia.

Cuadro resumen.
Hábitats del Lugar 'Peñadil, Montecillo y Monterrey' (ES2200042)

Formaciones arbustivas y matorrales

- Matorrales de yesos. Comunidad *Helianthemo thibaudii-Gypsophiletum hispanicae.*(Hábitat prioritario comunitario; Código UE. 1520)
- Tomilar-aulagar. *Comunidad Salvio lavadulifoliae-Ononidetum fruticosae.* (Hábitat interés comunitario; Código UE. 4090)

Pastizales

- Pastizal mediterráneo de *Brachypodium retusum*. (Hábitat prioritario; Código UE. 6220)
- Espartales. *Comunidad Lygeo sparti- Stipetum lagascae*. (Hábitat prioritario comunitario; Código UE. 6220)
- Comunidad de terófitos *Saxifrago tridactylites-Hornungietum petraecae*. (Hábitat prioritario comunitario; Código UE. 6220)
- Comunidad de terófitos *Chaenorhino rubrifolii-Campanuletum fastigiatae.* (Hábitat prioritario comunitario; Código UE. 6220)

Vegetación halófila

- Formaciones de Tamarix sp. (Hábitat de interés comunitario; Código UE. 92DO)
- Juncales halófilos. Comunidad Soncho-Juncetum maritimi. (Hábitat de interés comunitario; Código UE. 1410)

Vegetación nitrófila

- Ontinares, sisallares y orgazales. Comunidad *Salsolo-Peganion.* (Hábitat de interés comunitario; Código UE. 1430)

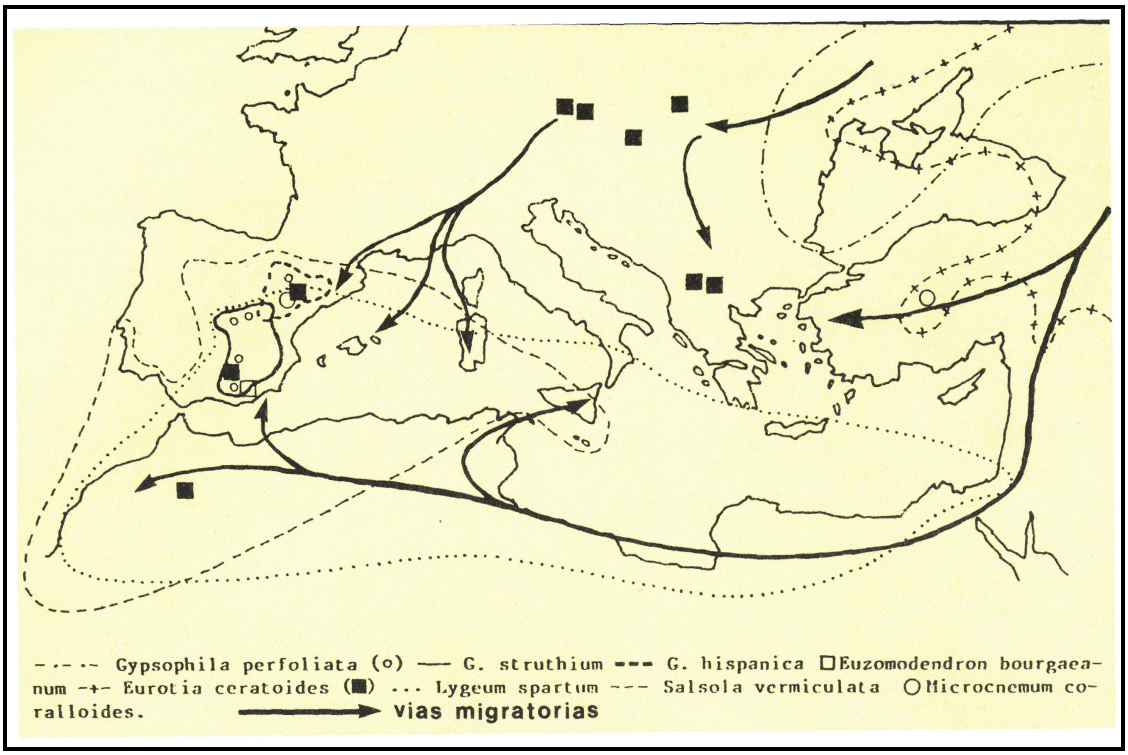
Mapa 5. Hábitats.
Mapa 6. Usos del suelo.
Anexo 3. Hábitats.

2.2.2. FLORA

PLANTAS VASCULARES

La principal singularidad florística de las estepas ibéricas es la existencia de un alto número de especies que tienen un origen oriental, en las estepas eurasiáticas, junto a un elevado número de especies con un área reducida de distribución que coincide con las estepas ibéricas y del norte de Africa y endemismos ibéricos. En general son plantas adaptadas a condiciones de alta salinidad, de yeso o de sal común.

Desde el mediterráneo oriental nos han llegado plantas tan características de nuestras estepas como: la Gypsophila, el esparto (*Stipa sp.*), el albardín *(Lygeum spartum)*, el sisallo *(Salsola vermiculata),* la sosa *(Suaeda vera braun-branqueti)*, la ontina *(Artemisia herba-alta)* o los *Astragalus*.



Areas de distribución de alguna plantas esteparias significativas
y posibles vías migratorias de este elemento florístico en la región mediterránea.
Suárez, F. Las estepas ibéricas. 1991.

No se ha realizado una catalogación exhaustiva de la flora de Ablitas, pero de las 175 especies de flora vascular catalogadas en el Lugar (Aizpuru et al., 1993) destacan cuatro especies:

Astragalus clusii Boiss. Leguminosa que crece sobre cerros calcáreos erosionados. Se trata de un endemismo muy escaso del sur y el este de la Península Ibérica. En Navarra se ha localizado únicamente en el Lugar. Esta población es el limite noroccidental conocido, aunque podría

encontrase en otras poblaciones cercanas de La Ribera, pero hasta el momento no se ha encontrado al norte del Ebro.

Narcisus dubius Gouan. Narciso de pastos secos y relleno de roca. Se trata de un endemismo del este de la Península ibérica. En Navarra se ha localizado en diversas localidades de La Ribera: Ablitas, Bardenas Reales, Arguedas, Fitero y Falces. No se ha realizado una estima del tamaño de sus poblaciones.

Gypsophila struthium L. Subsp. *Hispanica* (Willk) G. López Cariofilacea propia de enclaves yesosos. Endémica del cuadrante noreste peninsular, que en Navarra solo se encuentra en extremo árido meridional, incluido en el sector oeste del Lugar, formando parte de los matorrales gipsófilos (*Helianthemo. Gypsophiletum hispanicae),* hábitat prioritario.

Frankenia thymifolia Deof. Especie ibero-magrebí, que crece en claros de matorrales y pastos xéricos, en suelos salinos y margas y arcillas yesíferas. En Navarra solo se ha citado en Bardenas Reales.

LÍQUENES

Aunque actualmente no existe ningún estudio, ni siquiera parcial de las poblaciones liquénicas en Ablitas, atendiendo a la información de zonas similares ecológicamente y próximas como Monegros, puede predecirse la presencia en el Lugar de especies de líquenes raras e incluso endemismos o especies desconocidas hasta el momento. Se describen a continuación las comunidades de líquenes que es más probable que se encuentren en el Lugar, al haberse localizado en Monegros:

- Comunidades sobre roca de yeso (lapiaz) sacaroide o cristalino, horizontal o inclinado. La disolución rápida de su superficie impide el crecimiento de los líquenes. Sin embargo cuando éstos se asientan, impiden la posterior destrucción del sustrato formando islotes en reducido similares a las 'dames coiffées' hecho ya señalado por Braun-Blanquet y Bolòs (1956). Líquenes propios de esta comunidad son especies de *Aspicilia (A. cheresina, A. hoffmanii,* etc.), *Lecidea grisella* en exposiciones soleadas, junto a otras más esciófilas como *Collema cristatum, Catillaria chalybaea, Verrucaria nigrescens,* etc. Juntas forman el *Aspicilio-Lecideetum gypsicolum.*
- Comunidades de costra yesosa o suelos con yeso. En suelos muy ricos en sales, con escasa cobertura fanerogámica se pueden encontrar los mejores poblamientos de diversas comunidades: *Fulgensietum fulgentis,* especies amarillas de *Fulgensia,* mezclada con talos blancos de *Diploschistes leucaspis*. El *Acarosporetum placodiiforme-reagentis*, caracterizado por la presencia de especies del género *Acarospora*. A menudo y, al límite de su comunidad, se encuentra mezclado con el *Toninion coerulleo-nigricantis.*

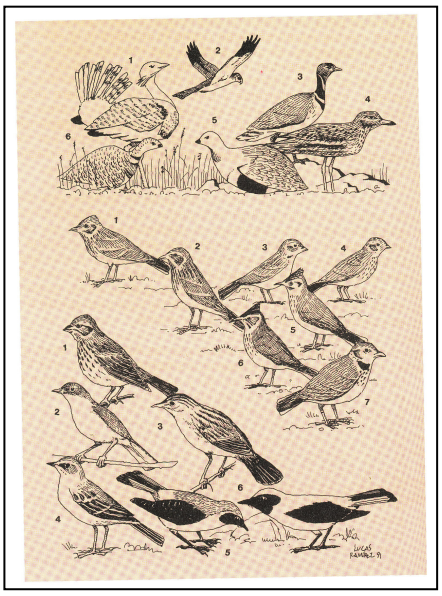
2.2.3. FAUNA

Las aves son las especies de fauna mejor estudiadas en nuestras estepas. Además, mientras que sí se puede hablar de avifauna esteparia, es más discutible la existencia de especies en otros grupos faunísticos típicamente esteparios, por lo que la caracterización faunística de nuestras estepas y en concreto de este Lugar, se basa principalmente en la comunidad de aves.

AVES

El Lugar mantiene una representación bastante completa de la avifauna típica de las estepas ibéricas:

- No paseriformes, la mayor parte de las especies típicas están presentes en el Lugar:
  - Ganga *(Pterocles alchata)* nidificante, IKA=0,55 (Gajón et Al, 2003).
  - Ortega *(Pterocles orientalis)*, IKA=1,91 como invernante, y 2,46 como (Gajón et Al, 2003).
  - Alcaraván *(Burhinus oedicnemus)* nidificante, IKA=0,27 (Gajón et Al, 2003).
  - También alberga una de las pocas parejas de aguilucho *cenizo (Cyrcus pygargus)* del sur de Navarra.
  - Sisón *(Tetrax tetrax)* desapareció de Ablitas antes de 1997 (Gajón et Al, 2003); aunque en ocasiones puede observarse en el Lugar o sus cercanías algún ejemplar.
- Alaúdidos, que son las especies típicas y más abundantes de la avifauna esteparia. Junto a la terrera común *(Callandrella brachydactyla)*, la cogujada común *(Galerida critata)* y montesina *(G. Theeklae)*, la alondra común *(Alauda arvensis)* y la calandria *(Melanocorhypha calandra)*, en el Lugar destaca la presencia de terrera marismeña *(Calandrella rufescens)*, citada en el Atlas de las Aves Reproductoras de España' (Matí, R. & Del Moral, J.C. 2003), y muy escasamente representada en Navarra, y la alondra de Dupont *(Chersophilus duponti)*, con 36-40 parejas estimadas en el Lugar (Gajón et Al, 2003).
- Paseriformes con predominio de insectívoros, como la bisbita campestre *(Anthus campestris)*, la collalba rubia *(Oenanthe hispanica)* y gris *(O. oenanthe)*, la curruca tomillera *(Sylvia conspicillata)*, el buitrón *(Cisticola juncidis)* y el triguero *(Miliaria calandra)*.
- Otras especies que utilizan habitualmente o temporalmente este hábitat, son: la chova piquirroja *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*, el águila real *(Aquila chrysaetos)*, el cernícalo vulgar *(Falco tinnunculus)*, el mochuelo (*Atene noctua)*, chotacabras gris *(Caprimulgus europaeus)*, paseriformes, abubilla *(Upupa epops)* en verano, fringílidos en invierno o las cinegéticas, perdiz *(Alectoris rufa)*, codorniz *(Coturnix coturnix)* o tórtola *(Streptopelia turtur)*. El cernícalo primilla *(Falco naumanni)* es una especie que se ha citado en el Lugar recientemente, como reproductor con 1-3 parejas Lugar (Gajón et Al, 2003), 2 parejas (Aguirre, A., com. Per. 2003) y en bandos postnunciales (Aguirre, A., com. Per. 2003).



Aves características de las estepas ibéricas.

No paseriformes.
1. Avutarda; 2. Aguilucho cenizo; 3. Sisón; 4. Alcaraván 5. Ortega; 6. Ganga.

Alaúdidos.
Alondra común; 2.Alondra de Dupont; 3. Terrera común; 4. Terrera marismeña; 5. Cogujada común; 6. Cogujada montesina; 7. Calandria.

Otros: 1.Triguero; 2. Curruca tomillera; 3.Buitrón; 4. Bisbita campestre; 5 Collalba gris; 6. Collaba rubia.

Suárez, F. Las estepas ibéricas.1991

Los principales factores que explican la composición de la comunidad de avifauna esteparia son dos, la estructura de la vegetación y la aridez/continentalidad (Suárez, F. 1991); por lo que en el Lugar:

- La calandria, el triguero, el sisón y el aguilucho cenizo prefieren los cultivos y escasos pastizales.
- La alondra de Dupont, la terrera marismeña y la bisbita campestre los matorrales.
- La ganga, la ortega, el alcaraván, las collalbas rubia y gris, y las cogujadas común y montesina, las zonas con mayor mosaico de vegetación natural y cultivos.

Las especies de aves, como también ocurre para reptiles y anfibios seleccionan estructuras concretas que diversifican la aparente homogeneidad del espacio estepario. Por ejemplo la existencia de vallados, cercados, montones de piedras favorece la presencia de collalbas; o la alondra de Dupont prefiere matorral de aproximadamente 40 cm. y elevado porcentaje de suelo desnudo (Suárez, 1991). Todas ellas dependen de la existencia de mosaico de vegetación natural y cultivos, con mayor o menor proporción de zonas incultas para la cría.

MAMÍFEROS

Entre los mamíferos no hay una especialización tan clara al medio estepario, como ocurría con las aves, ya que la selección que hacen del hábitat no depende tanto de la estructura vegetal, sino de otros factores como el sustrato o la existencia de refugios, como va a ocurrir con otros grupos faunísticos. No existe demasiada información sobre la comunidad de mamíferos, que con todo, no es demasiado singular.

En el Lugar se encuentran una serie de micromamíferos, como son: la musarañita (*Suncus etruscus*), la musaraña común (*Crocidura russula*), el

topillo mediterráneo (*Microtus pitymys duodecimcostatus)*, el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) y el ratón moruno (*Mus spretus);* junto con la liebre *(Lepus europaeus),* y como principal predador el zorro *(Vulpes vulpes).* En zonas quebradas o con barrancos, con sustrato escavable, aparecen conejo *(Oryctolagus cuniculus)*, comadreja *(Mustela nivalis)* y tejón *(Meles meles)*.

Mención especial merece el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis* Borkhausen), que ha sido detectado en la zona, que si bien está considerado como una especie forestal, en las zonas de vegetación mediterránea como la que nos ocupa, no es tan exigente en cuanto a la presencia de árboles, pero requiere al menos de una cobertura vegetal arbustiva o de matorral desarrollada; por lo que en el Lugar no puede ser muy abundante, ni considerarse una especie representativa del medio estepario. (Alcalde, comunicación personal)

ANFIBIOS Y REPTILES

Tampoco para anfibios y reptiles, como para los mamíferos, se puede hablar de comunidad de herpetofauna específica de estepa, aunque sí hay especies como la lagartija colirroja entre los reptiles y el sapo de espuelas en los anfibios adaptadas a las duras condiciones de la estepa. El resto de especies presentes son especies típicas mediterráneas que no están en su optimo de distribución, sino que se encuentran en sus bordes de distribución.

Tampoco existe para el Lugar una información precisa sobre su comunidad de anfibios y reptiles. Únicamente se ha inventariado las distintas especies presentes y se ha realizado una estima de las potenciales (Gosá & Bergerandi, 1994). Entre los anfibios presentes destacan por su adaptación a ambientes esteparios:

- El sapo de espuelas (*Pelobates cultripes)* que es la especie de anfibio más representativa de estepas naturales, aunque también lo encontramos en campos de cultivo de secano, y zonas de matorral mediterráneo.
- El sapillo moteado (*Pelodytes punctatus),* que aparece en cultivos de secano, barrancos y balsas.
- El sapo corredor *(Bufo calamita)* presente en campos de cultivo de secano, en pinares y en matorrales mediterráneos.

Otras especies de anfibios catalogados en el Lugar son: el sapo común (*Bufo bufo),* sapo partero común (*Alytes obstetricans)* y la rana común *(Rana perezi).*

Entre los reptiles presentes también destacan por su adaptación al medio estepario:

- La lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), que caracteriza los medios esteparios.
- La lagartija cenicienta *(Psammodromus hispanicus),* también adaptada a estepas naturales pero que aparece en cultivos de secano y zonas de matorral mediterráneo.

Como se ha indicado, el resto de especies presentes son especies mediterráneas que son capaces de aprovechar los medios esteparios, como son: el lagarto ocelado (*Lacerta lepida),* lagartija ibérica *(Podarcis hispanica),* la culebra de escalera (*Elaphe scalaris),* la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus),* la culebra de collar *(Natrix natrix)* y culebra viperina *(Natrix maura).* También se ha localizado lución *(Anguis fragilis),* aunque es una especie más propia de regadíos; y en la balsa de Lor, cercana al Lugar, galápago leproso *(Mauremys leprosa).*

Por otro lado, se ha constatado una expansión de poblaciones mediterráneas desde el sur de la Península Ibérica hacia el norte (Gosá, comunicación personal), que unido a la escasa información sobre estos grupos faunísticos aconsejan prospectar una serie de especies que podrían encontrar en el Lugar enclaves adecuados para desarrollarse, entre los que destacan: el sapillo pintojo ibérico *(Discoglossus galganoi)* entre los anfibios, y el eslizón ibérico *(Chalcides bedriagai)* entre los reptiles. Otras especies que actualmente no están presentes en el Lugar pero que podrían llegar a colonizarlo son: el tritón palmeado *(Triturus helveticus*), el tritón jaspeado *(T. marmoratus*), la salamanquesa común *(Tarentola mauritanica*), el eslizón tridáctilo *(Chalcides striatus*), lagartija colilarga *(Psammodromus algirus)* y culebra lisa meridional *(Coronella girondica)*. También en balsas con agua permanente podría aparecer el galápago europeo *(Emys orbicularis).*

INVERTEBRADOS

La relación entre fauna de invertebrados y la composición florística es, en líneas generales mucho más estrecha que para los vertebrados; y en consecuencia los mismos avatares paleobiogeográficos que han determinado la vegetación de nuestras estepas, han traído sus faunas fitófagas asociadas y éstas a sus depredadores y parásitos. (Pedrocchi, 1998).

Hay una total falta de información sobre la población de invertebrados del Lugar. Aunque atendiendo a los estudios que en los últimos años vienen realizándose en Los Monegros, es previsible que este grupo faunístico tenga un considerable valor atendiendo a la diversidad de la comunidad, y a las especies singulares o endémicas que la componen. En Monegros se han catalogado 34 especies de insectos pertenecientes a 7 órdenes diferentes con poblaciones disyuntas entre las estepas ibéricas y las estepas centroasiaticas; y 104 especies han resultado nuevas para la ciencia por lo que, hasta donde se conoce, pueden considerarse como endémicas (Pedrocchi, 1998).

Recopilando la información que actualmente se dispone en Navarra sobre este aspecto, no se puede afirmar que el Lugar albergue especies merecedoras de protección por parte del Comité del Consejo de Europa (Tol y Verdonk 1.988), así como catalogadas en el Anexo II de la Directiva Hábitat. Sin embargo, sí que se puede destacar otras especies con algún tipo de catalogación y que se consideran de presencia probable, por la alta potencialidad del hábitat para albergarlas, y por encontrarse en otros lugares, cercanos en ocasiones, de similares condiciones ecológicas y de hábitat. A continuación, se presenta una

relación de especies catalogadas que potencialmente pueden estar en el Lugar, así como su catalogación:

- *Hirudo medicinalis.* Anélido, de lagos, lagunas y masas de agua dulce frecuentadas por ganado de la Península. Se encuentra catalogada en el Convenio de Berna III.
- *Ocnogyna zoraida.* Lepidóptero que habita zonas abiertas y protegidas del viento, y que necesita para su subsistencia las hojas de *Plantago lanceolata* y de *Sca biosa,* (las dos presentes en el Lugar). Se encuentra catalogada en el libro rojo de los Lepidópteros ibéricos, considerándola como una de las rarezas mayores de la fauna ibérica.
- *Coseinia romeii.* Lepidóptero, que depende como planta nutricia de las *Lavandulas* spp. Habita en áreas pedregosas de coscojar y tomillar y parajes abiertos con rodales de espliego. Se considera un endemismo, incluido en el libro rojo de los lepidópteros ibéricos como 'Vulnerable'.
- *Parnassius apollo.* Lepidóptero que se encuentra catalogada en el libro rojo de los lepidópteros ibéricos.

2.3. PAISAJE

Las estepas, cuando menos hasta hace muy poco tiempo, se percibían, para la mayoría de las personas de nuestro país, como paisajes desolados, estériles, sin vida, sin ningún atractivo. Si se disfruta sin los anteriores prejuicios, el paisaje es uno de los principales valores de la estepa ibérica, ya que a sus excepcionales condiciones de visibilidad y espectaculares vistas panorámicas, apreciadas ya por muchos, también presenta, invisibles para la mayoría, variaciones espaciales a pequeña escala y variaciones temporales en las distintas estaciones. Además de un apreciable patrimonio histórico y antropológico expresión de una larga relación entre el hombre y estos espacios.

UNIDADES PAISAJÍSTICAS

El paisaje del Lugar responde al 'típico' de la estepa del Valle del Ebro. El clima es mediterráneo de tipo semiárido. Los suelos en general pobres, con altos niveles de salinidad. El relieve llano o ondulado en las planas, entre las que se producen fuertes pendientes. En la vegetación natural predominan los arbustos de bajo porte, las herbáceas, las plantas anuales, y el suelo desnudo u ocupado por líquenes. La vegetación natural se alterna con los cultivos de secano extensivo.

Aunque respondiendo a esta descripción general se puede distinguir dos zonas con paisajes de características algo distintas: la zona occidental, de Peñadil, Montecillo, Cañada Baja, Corraliza de Mila, Corraliza de la Redonda y La Mesa, y la zona oriental de la Corraliza de Prado Mollet y Monterrey; separados por el Barranco de la Cañada.

- El sector occidental, se caracteriza por su sustrato de yesos cristalinos, muy escasos en Navarra. En él predominan las amplias planas elevadas que caen bruscamente en dirección norte y más escalonadamente hacia el sur. La Mesa que está aislada del resto es una pequeña meseta rodeada de un fuerte escarpe. En las planas predomina la vegetación natural de matorral de *Gypsophila hispánica* predomina sobre los cultivos, salvo en su extremo más occidental, donde abunda el almendro. Las laderas se han repoblado con pino alepo.
  Las planas se rompen por una amplia red de barrancos por los que el agua va discurriendo de forma subterránea, sin aflorar a la superficie, que se encuentran actualmente ocupados por pastizales-matorrales naturales o por cultivos de cereal, y presentan setos de tamariz perpendiculares a la línea de máxima pendiente, como si se trataran de diques de sedimentación, con un alto valor paisajístico.
  El paisaje de este sector es, sin duda, el más singular del Lugar atendiendo a la rareza en territorio de Navarra y a su estado de conservación.
- La zona oriental, presenta un paisaje parecido al de la mayor parte de los espacios esteparios navarros.
  El relieve es algo más ondulado que el sector occidental, distinguiéndose planas menos extensas, separadas por escarpes menos pronunciados y rotas por barrancos pronunciados y estrechos.
  Los cultivos extensivos de cereal en secano con barbecho predominan sobre la vegetación natural y ocupan una amplia superficie que incluye incluso zonas poco favorables en laderas. Las laderas están ocupadas por repoblaciones de pino alepo. La vegetación natural, presente únicamente en las zonas de mayor pendiente, no pasa de un tomillar, empobrecido por efecto del sobrepastoreo. En los barrancos queda algún resto de juncales y de tamariz.

PERCEPCIÓN DEL PAISAJE

El interés y aprecio de los paisajes esteparios y desérticos parece ser un fenómeno relativamente moderno, que comenzó en una élite a finales del siglo XIX y en nuestros días viene generalizándose, en un proceso semejante al que se está dando con respecto al aprecio de la montaña o los océanos. Estos paisajes se caracterizan por motivar sentimientos mezclados de temor y exaltación.

Los paisajes preferidos por sus cualidades estéticas según la percepción de la mayoría, son los que poseen abundante vegetación verde y agua. Esta es una percepción universal y posiblemente innata, ya que representan respuestas afectivas a la presencia de recursos y paisajes favorables para la existencia humana. Los paisajes esteparios se perciben como hostiles, marcados por connotaciones de riesgo y de adversidad a la supervivencia humana, pero a la vez presentan un componente de reto, de estímulo para esta misma supervivencia. En estudios de percepción del paisaje se ha concluido que, los niños, los grupos de menor nivel educativo y la población rural son los que menor aprecio expresan hacia los paisajes esteparios.

Actualmente se aprecia un cambio en esta sensibilidad, potenciado por un mayor conocimiento y sensibilización ambiental sobre estos medios. Ya no son únicamente espacios para una minoría o élite, o para un grupo de viajeros refinados y excéntricos, sino que se van abriendo al consumo de masas tal vez impulsados por las 'imágenes' que nos proponen en sus obras escritores y pintores anglosajones o rusos y más recientemente por las películas del 'oeste' del cine americano y los documentales de la televisión.

La defensa de nuestras estepas, únicas en Europa, plantea situaciones similares a las que se dieron en la divulgación y valoración de la montaña o los humedales, considerados hasta no hace tanto tiempo como lugares a redimir, sin el menor valor o interés. No obstante la percepción general de las comunidades locales sigue siendo bastante negativa, manteniéndose los estereotipos de la estepa como paisajes desolados, estériles y sin vida.

VISTAS PANORÁMICAS

Paisajísticamente, en el Lugar destacan aquellos lugares que por su localización, altitud y exposición, suponen puntos de gran alcance visual:

- Cumbre del Espolón (427 m.), en el alto de las ruinas del antiguo castillo de Ablitas, situado en el entorno cercano del Lugar.
- Los Altos 'del Mojón' (433 m.), cercano al límite con la provincia de Zaragoza, en la muga con Malón y Borja.
- Cabezo de 'La Mesa' (427 m), a aproximadamente 2 Km. del núcleo urbano de Ablitas.

Anexo 4. Paisaje.

3. ANALISIS SOCIOECONÓMICO

DEMOGRAFÍA.

La población de Ablitas ha aumentado en los últimos 10 años, aunque dicho incremento ha sido porcentualmente menor que en el resto de Navarra. La estructura de la población denota un claro proceso de emigración de las capas intermedias de edad, ya que el índice de infancia es similar al de la Comunidad Foral, mientras que el de juventud (de 15 a 29 años) ya es inferior, lo cual supone que la población que se queda en Ablitas hasta los 18 años para luego emigrar, ya sea por motivos de educación y/o trabajo. Esta imagen se puede ver reforzada por el hecho de que el índice de vejez es superior a la media, con lo cual el estrato de 30 a 64 años es 5,4 puntos porcentuales menor que la media de Navarra.

POBLACIÓN ACTIVA.

En Ablitas (censo de población de 1996), el número de activos y ocupados por 1000 habitantes es de 381,44 y 329,45 respectivamente, cifras en ambos casos inferiores a la media navarra. La diferencia con la media navarra es especialmente importante en lo que se refiere a la población femenina y la tasa de actividad.

Según los datos disponibles para 1996, un 13% de la población ocupada lo está en el sector primario (agrícola, ganadero y extracción de minerales), un 34% en la industria (principalmente en sector de la alimentación y material eléctrico), un 19% en la construcción y un 34% en el sector servicios (con predominancia del comercio). Entre 1996 y el 2001, el número de agricultores se ha reducido en el 22%, pasando de 96 a 75 empleos a tiempo completo.

Por otro lado destacar que, unas 300 personas que residen en el municipio pero trabajan fuera de él (aproximadamente el 50% de los ocupados), principalmente en sectores industriales de alimentación, textil (Cascante) y material eléctrico (Tarazona y Tudela).

SECTORES PRODUCTIVOS

- **Sector primario**

Agricultura (Censo agrario de 1999). En Ablitas existen 505 explotaciones agrícolas con una superficie de 5145 ha (el 71,46% del total de la superficie municipal), que son explotadas por 75 agricultores a tiempo completo y un número indeterminado de agricultores a tiempo parcial. En el LIC, existen 1677,69 ha. agrícolas (el 40,53% de la superficie total del LIC), explotados por un número desconocido de agricultores.

Para el total del municipio, el 64% son secanos y el 36% regadío. El 29,5% de la superficie son barbechos o retirada de tierras, y los principales cultivos atendiendo a la superficie que ocupan son trigo (duro y blando) el 13,79%, cebada (11,20%) y girasol (10,58%). Mientras que las producciones que mayor 'valor' aportan son el viñedo (44,23% de los ingresos agrícolas), tomate (13,33%) y otras hortalizas (8,60%). En el LIC, prácticamente el 100% son secanos. El 50,26% de la superficie son barbechos o retirada de tierras, y los principales cultivos en lo que se refiere a superficie son trigo (duro y blando) el 22,35% y cebada el 16,47%. En relación con el 'valor' de estos cultivos se invierte al suponer la cebada el 51,91% de los ingresos agrícolas, frente al 43,36 del trigo.

La producción media para el total de Ablitas es de 579,10€/ha, mientras que en el LIC es de 62,14€/ha. Además teniendo en cuenta los costes de producción en el LIC se aprecia que estos son superiores al precio de mercado de los productos en un 176,65%; es decir que sin subsidios directos las producciones del LIC actualmente no serian viables.

Ganadería (Censo ganadero de 2001). El subsector predominante en Ablitas por el número de explotaciones y número de cabezas es el avícola, que no tiene influencia en el LIC. Le sigue en importancia el ovino-caprino con 6 explotaciones y 5300 cabezas, y el bovino, en especial el de lidia con 746 cabezas, que si aprovechan el LIC. Cuando menos para el ovino-caprino la actividad tampoco es rentable en la actualidad sin los ingresos de la PAC ganadera.

Minería. Dentro del LIC existe una explotación de extracción de yesos y una fabrica de producción de yesos en las cercanías del casco urbano propiedad de la empresa HORPASA. Esta explotación emplea en total a 11 personas.

- **Sector secundario**

El número de empresas industriales (Registro de la industria de Navarra y Listado de empresas industriales de la Cámara de Comercio e Industria de Navarra, 2001) de más de 5 trabajadores radicadas en Ablitas asciende a 5, 4 del sector agroalimentario y una de maquinaria agrícola, con un total de 29 empleados. En total existen 12 licencias de actividad industrial. Por su parte el sector de la construcción el número de licencias es 52.

- **Sector terciario**

El total de licencias municipales (IAE, 2001) en este sector son 161, el 73,18% del total de licencias en el municipio; de las cuales el 5% son de comercio al por mayor, el 29% de comercio al por menor, el 9% de bares y restaurantes, el 11% de reparaciones de coches y el 46% de otros servicios.

INGRESOS MUNICIPALES POR ACTIVIDADES DEPENDIENTES DEL LIC (año 2001)

	Agricultura y ganadería	Minería	Caza
Canon o arriendo	31853,64€	4808,10€	1502,53€
IAE	797,48€	295,66€	
TOTAL	32651,12€	5103,76€	1502,53€
% ingresos totales	1,76%	0,27%	0,08%

EL GASTO PÚBLICO

La tabla adjunta resume los subsidios que se han recibido en el municipio de Ablitas en el periodo 1999-2001. Entre 1999 y 2001 se han canalizado un total de 1.098.949 € (el 26,10% del total de subvenciones) para generar una inversión total de 1902.546 € en provisión de bienes públicos por parte de la Administración Local. También se han otorgado 2632 € (el 0,06 % de las subvenciones) para promover una inversión privada total de 6579 € en el sector agrario. Y se han transferido 3.108.883 € (el 73,83 % de las subvenciones) como subvenciones directas al sector agrario.

También cave destacar que del total de subvenciones que se han recibido en Ablitas, aproximadamente el 75% tiene una cierta relación con el Lugar o con los usos agro-ganaderos. De éstas, prácticamente el 95% es PAC; y si no se considera la PAC, aproximadamente el 70% de las subvenciones se han empleado en RTA, más un 6% en silvicultura, seguido por un 15% de subvenciones para promoción de agricultura ecológica y un 7% en señalización de senderos turísticos.

Mapa 7. Usos ganadero forestal, extractivo y público

Subsidio o Administración fuente de la financiación	Actuación	Subvención (€) (% sobre total)	% sobre el total de subvenciones	% sobre el total subvenciones relacionas con el Lugar	% sobre el total subvenciones relacionas con el Lugar; sin incluir PAC
Subvenciones no directamente relacionadas con el Lugar		**774.999,33**	**25,83**		
Instituto Navarro de Deporte y Juventud	Pista Polideportiva	72.110,87 (36,58%)	1,71		
	Frontón cubierto y remodelación piscinas	69.722,21 (34,12%)	1,66		
Departamento de Educación y Cultura	Biblioteca y Casa de Cultura	312.536,51 (53,61%)	7,42		
Plan Trienal de Infraestructuras (2001-2003)	Pavimentación	248.218,00 (70,00%)	5,90		
	Renovación alumbrado	384.948,25 (70,00%)	9,19		
Subvenciones relacionadas con el Lugar o la actividad agro-ganadera		**3.122.928,45**	**74,17**	**100**	
LEADER II (Consorcio EDER)	Señalización de senderos turísticos	11.413,46 (84,14%)	0,27	0,37	6,50
Departamento de Industria y Tecnología, Comercio, Turismo y Trabajo	Ayuda a pequeñas instalaciones desaprovechamiento de energía renovables	0	0	0	0
Mejora de Pastizales		0	0	0	0
PDR (2000-2006)	Inversiones en explotaciones agrarias	2.631,68 (40,00%)	0,06	0,08	1,50
	Instalación jóvenes agricultores	0	0	0	0
	Mejora transformación y comercialización de productos agrarios	0	0	0	0
	Concentración parcelaria	0	0	0	0
	Cese anticipado actividad agraria	3.525,09	0,08	0,11	2,11
	Zonas desfavorecidas	Incluido en PAC agrícola			
	Producción ecológica	26.989,92	0,64	0,86	15,36
	Agricultura integrada	0	0	0	0
	Forestación de tierras agrarias; Total - Plantación - Mejoras - Mantenimiento - P. Rentas	120.340,56 (¿?%) 58.796,58 (¿?%) 3.644,72 (¿?%) 2.9072,04 (¿?%) 28.827,22	2,86	3,85	68,48
	Silvicultura	10.822,13 (¿?%)	0,26	0,35	6,16
	Conservación de valores ambientales	0	0	0	0
PAC Ganadera		1.390.448,11	33,02	44,52	
PAC Agrícola		1.556.767,53	36,97	49,85	
TOTAL		**3.897.927,7**	**100**		

4. ELEMENTOS CLAVE

En el presente apartado se seleccionan una serie de hábitats y especies de flora y fauna presentes o potenciales en el Lugar, que junto al paisaje estepario representan en conjunto los valores naturales que caracterizan el territorio.

A esta serie de hábitats y especies y al paisaje se les denomina en las presentes Bases Técnicas del Plan de gestión, 'Elementos Clave', ya que se emplean como ejes principales en los que basar la conservación 'activa' del Lugar. Así partiendo de unos objetivos propuestos para todos y cada uno de estos elementos clave, y después de analizar los factores que condicionan su estado actual de conservación, se proponen actuaciones, directrices de gestión y medidas legislativas, que permitan mantener y mejorar los valores naturales del Lugar en su conjunto.

Anexo 5. Especies animales y vegetales presentes en el Lugar que requieren protección.

TABLA RESUMEN DE LOS ELEMENTOS CLAVE DEL LUGAR 'PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY' ES2200042				
HABITATS	**MATORRALES Y PASTIZALES**	**VEGETACIÓN HALÓFILA**	**VEGETACIÓN NITRÓFILA**	
(*) Hábitat prioritario	• Matorrales gipsícolas ibéricos (Cod. 1520*) • Pastizales mediterráneos (Cod. 6220*) • Matorrales mediterráneos (Cod. 4090)	• Tarallares (Cod. 92D0) • Praderas juncales halófilas mediterráneas (Cod. 1410)	• Matorrales halonitrófilos (Cod. 1430)	
PAISAJE ESTEPARIO				
FLORA	• *Astragalus clusii* • *Narcissus dubius* • *Frankenia thymifolia* Deof. • Comunidad de líquenes			
FAUNA ESTEPARIA	**VERTEBRADOS**	**AVES**	**REPTILES**	**ANFIBIOS**
		- Alondra de Dupont - Terrera marismeña - Ganga - Ortega - Aguilucho cenizo - Cernícalo primilla	- Lagartija colirroja - Lagartija cenicienta	- Sapo de espuelas - Sapillo moteado - Sapo corredor
	INVERTEBRADOS	Comunidad de invertebrados esteparios		

ELEMENTO CLAVE SELECCIONADOS	
ELEMENTO CLAVE	**JUSTIFICACIÓN**
Hábitats - **Matorrales y pastizales** Matorrarles sobre yesos (estepas yesosas) (Cód.UE 1520*) Pastizales mediterráneos xerofíticos (Cód. UE 6220*) Matorrales mediterráneos 'típicos' (Cód UE 4090) - **Vegetación halófila** Tarayares (Cód. UE 92DO) Praderas juncales halófilas (Cód.UE 1410) - **Vegetación nitrófila** Ontinares-sisallares (Cód.UE 1430) (*) Hábitats prioritarios	La superficie de estos hábitats de interés comunitario presentes en el Lugar, ha sido computada a efectos de alcanzar los objetivos de representatividad mínima de estos hábitats en la propuesta general de Lugares de Interés Comunitario de Navarra. Atendiendo a estos criterios ecológicos y con los conocimientos de que disponemos actualmente, se consideran las superficies mínimas de cada hábitat natural que deben seleccionar los estados miembros para garantizar en su territorio su supervivencia a largo plazo. En el caso de los hábitats 1510, 92DO y 1410 se ha constatado su presencia en el Lugar, aunque no se incluyen en el Inventario de Hábitat de Interés Comunitario (Ministerio de M.A., 1997). Los dos primeros son raros y el tercero muy raro en el contexto europeo.
Paisaje estepario	El paisaje actual del Lugar no está conformado únicamente por hábitats naturales, sino que se trata de un mosaico de cultivos de secano (en sus diferentes fases de sembrado, rastrojo, barbecho y erial) y de formaciones de vegetación natural. Este paisaje mantiene una alta diversidad de hábitats naturales y antrópicos de los que depende en gran medida la alta diversidad de la comunidad de fauna esteparia del Lugar. Este paisaje es el resultado de un uso histórico tradicional mediante la agricultura y ganadería extensiva, que en las últimas cuatro décadas se ha alterado principalmente por la 'modernización' del aprovechamiento agrícola.
Flora *(Astragalus clusii, Narcissus dubius*, *Frankenia thymifolia,* Comunidad de líquenes).	**Astragalus clusii Boiss** Se trata de un endemismo del sur y el este de la Península Ibérica, que en Navarra sólo ha sido localizada en el Lugar. Esta población es el límite noroccidental conocido, aunque podría encontrase en otras poblaciones cercanas de La Ribera Navarra, pero hasta el momento no se ha encontrado al norte del Ebro. Es la única especie de flora catalogada del Lugar que está protegida según la normativa europea y regional: incluida en el anexo II de la Directiva Hábitat, y en Anexo II del Decreto Foral 94/1.997, por el que se crea el catálogo de Flora Amenazada de Navarra y se adoptan las medidas para la conservación de la flora silvestre catalogada. **Narcissus dubius Gouan** La especie se ha incluido como elemento clave por tratase de un endemismo del este de la Península ibérica, que en Navarra tiene un área de distribución conocida restringida: se ha localizado en diversas localidades de La Ribera (Ablitas [en el Lugar], Bardenas Reales, Arguedas, Fitero y Falces). ***Frankenia thymifolia* Deof.** Especie ibero-magrebí, que en Navarra tiene un área de distribución conocida restringida, ya que únicamente se ha citado en Bardenas Reales. **Comunidad de líquenes.** Aunque no existen estudios específicos sobre la comunidad de líquenes del Lugar, por extrapolación de los datos que se conocen de zonas con características ecológicas similares y próximas como Monegros, puede predecirse la presencia en el Lugar especies desconocidas hasta el

ELEMENTO CLAVE SELECCIONADOS	
ELEMENTO CLAVE	**JUSTIFICACIÓN**
	momento y endemismos, especialmente en las zonas de sustrato yesoso. De cara a la conservación de estos hábitats, por tanto, parece importante inventariar y conocer el estado de sus comunidades liquénicas. Debido a que apenas existen afloramientos de yesos en otros países europeos con mayor tradición liquenológica, los líquenes gipsícolas no suelen aparecer en las listas rojas nacionales publicadas. Tampoco aparece ninguna especie gipsícola en la lista roja de macrolíquenes europea (Sérusiaux 1989). Pero dentro de las zonas prioritarias de la U.E. para estudiar por su importancia liquénica, las comunidades gipsícolas ibéricas aparecen en segundo lugar; y según Sérusiaux se debe dar prioridad absoluta a la conservación de biotopos como 'estepas halófilas o gipsófilas de la Península ibérica, en especial las del Valle del Ebro, Región de Madrid y de Almería'.
Fauna - **Avifauna esteparia** (Alondra de Dupont, terrera marismeña, ganga, ortega, aguilucho cenizo, cernícalo primilla)	**Alondra de Dupont (*Chersopohilus duponti)*** Especie típica de estepas de matorral, indicadora de la calidad de este tipo de estepas. Su distribución esta restringida a la Península Ibérica y Norte de Africa. Incluida en el Anexo I de la Directiva Aves Incluida en el Anexo I de la Directiva Aves; de 'Interés Especial' en el Catálogo Nacional de especies amenazadas; 'Sensible a la alteración de su hábitat', en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra. **Terrera marismeña *(Calandrella rufescens)*** Especie típica de estepas de matorral, indicadora de la calidad de este tipo de estepas. Se ha detectado una regresión evidente y una disminución de su área de distribución. La población del Valle del Ebro también esta en regresión por roturación de matorrales naturales. En Navarra se sitúa su limite de distribución noroccidental en la Península Ibérica. Sorprendentemente no esta Incluida en el Anexo I de la Directiva Aves; de 'Interés Especial' en el Catálogo Nacional de especies amenazadas; 'Sensible a la alteración de su hábitat', en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra. **Ganga (*Pterocles alchata).*** Especie típica de la estepa donde se alterna vegetación natural y cultivos, indicador de calidad de esta estepa de mosaico con aprovechamiento agro-ganadero extensivo. La población Navarra constituye el limite nororiental de su área de distribución peninsular. El grado de amenaza actual de la especie es muy alto en Europa, en la Península Ibérica y en Navarra. En Europa incluida en el Anexo I de la Directiva Aves; en España 'De Interés Especial' (Catálogo Nacional de especies amenazadas); y en Navarra en 'Peligro de Extinción' (Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra). **Ortega (*Pterocles orientalis).*** Al igual que la ganga, la ortega es la especie típica de la estepa donde se alterna vegetación natural y cultivos, y un excelente indicador de calidad de esta estepa de mosaico con aprovechamiento agro-ganadero extensivo. Las poblaciones navarras son el límite septentrional de las poblaciones europeas. El grado de amenaza de la especie es alto en Europa, España y Navarra. Contemplada en la Directiva Aves en su Anexo I; 'De Interés Especial' en el Catálogo Nacional de especies amenazadas; 'Sensibles a la alteración de su hábitat'. En Navarra se encuentra en una situación de regresión, lo que ha supuesto su inclusión en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra.

ELEMENTO CLAVE SELECCIONADOS	
ELEMENTO CLAVE	**JUSTIFICACIÓN**
- Reptiles esteparios (Lagartija colirroja, lagartija cenicienta)**.**	**Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).** Se ha seleccionado como elemento clave, al tratarse de las especies típicas de estepas donde predominan los cultivos extensivos de secano, por lo que se puede emplear en el Lugar como indicador de calidad de este tipo de medio estepario. En Navarra, nidifica en zonas cerealistas dispersas, situadas principalmente al norte del río Aragón, siendo muy escasos en el sur. En el Lugar y su entorno se tiene constancia de la existencia de al menos una pareja reproductora. No se califica como amenazada en el ámbito mundial y europeo, pero en España y en Navarra se valora como 'Vulnerable', ya que aunque no se sabe con total exactitud, la tendencia en la Península y en Navarra es de regresión. Se incluye en el Anexo I de la Directiva Aves; 'De Interés Especial' en el Catálogo Nacional de especies amenazadas; y 'Vulnerable' en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra. **Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*).** El cernícalo primilla, junto al aguilucho cenizo, son las especies que se han seleccionado como elemento clave, al tratarse de las especies típicas de estepas donde predominan los cultivos extensivos de secano, por lo que se pueden emplear en el Lugar como indicadores de calidad de este tipo de medio estepario. La Ribera Navarra es el limite noroccidental de la población ibérica, aunque actualmente la población navarra no superará las 20 parejas. Sus poblaciones se encuentran en franca regresión en el ámbito mundial, español y en consecuencia europeo por lo que su grado de amenaza es muy alto: 'Vulnerable' a nivel mundial (IUCN), europeo (Tucker & Heath, 1.994), y español (Blanco & González, 1.992). Incluida en el Anexo I de la Directiva Hábitat; de 'Interés Especial', en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas; y en 'Peligro de Extinción' en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra. **Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*).** En el interior de la Península es una especie de reptil característica de estepa (aunque también puede ocupar zonas de matorral mediterráneo abierto). Su área de distribución es bastante restringida, ocupando las zonas costeras y grandes depresiones interiores en la Península Ibérica y noroeste de Africa. El Lugar es uno de los escasos sitios donde se ha citado en Navarra. La población navarra se sitúa en el límite noroccidental de su distribución peninsular. Aunque no se trata de una especie globalmente amenazada (UICN); ni en el ámbito peninsular (Blanco, 1992), dada la poca información existente y los impactos que está sufriendo su hábitat, por transformación del litoral y puesta en regadíos de zonas áridas, que pueden hacer peligrar las poblaciones locales, se encuentra catalogada como de 'Interés Especial', tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, como en el Foral. **Lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*).** Especie no tan adaptada a la estepa como la colirroja, pero es la especie característica de vegetación mediterránea arbustiva de pequeña altura y relativamente dispersa. Su distribución es bastante restringida, estando presente únicamente en la Península Ibérica, salvo la Región Eurosiberiana y norte del Sistema Ibérico, y el sudeste mediterráneo de Francia. En Navarra solo aparece en La Ribera, donde se sitúa el límite septentrional de su distribución en el valle del Ebro. Se ha detectado en el Lugar. No se considera una especie no amenazada en el ámbito mundial (IUCN), y en la Península (Blanco, 1992); pero atendiendo a la poca información existente sobre la especie, no es muy abundante en

ELEMENTO CLAVE SELECCIONADOS	
ELEMENTO CLAVE	**JUSTIFICACIÓN**
- **Anfibios esteparios** (sapo de espuelas, sapillo moteado, sapo corredor).	ninguna zona, y es especialmente escasa en el norte de la Península. Esta lagartija se encuentra catalogada como de "Interés Especial" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. **Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*)** Especie que caracteriza los ambientes más xéricos y esteparios, apareciendo en estepas naturales pero también en campos de cultivo y matorral mediterráneo. Es extremadamente vulnerable localmente, ya que precisa un sustrato arenoso o cuando menos no compactado, y charcas marginales para su reproducción que deben contar con agua durante todo el desarrollo larvario de este anfibio. En Navarra se localizan únicamente dos núcleos: uno en el sudoeste y otro en el sur de Navarra. Se sabe de su presencia en el Lugar. No se considera amenazada en el ámbito mundial (IUCN), ni en la Península (Blanco, 1992); pero atendiendo a poco conocimiento sobre la situación de las poblaciones de esta especie, su vulnerabilidad, la degradación de sus hábitats y el mal momento que en general está sufriendo los anfibios, se ha incluido en el anexo IV de la Directiva Hábitats, 'Especies de Interés Comunitario que requieren una protección estricta' y se catalogan como 'De Interés Especial' en el Catálogo Nacional y de Navarra de Especies Amenazadas. **Sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*).** Aunque no es especie de anfibio típicamente esteparia (ya que se trata de una especie mediterránea, que puede ocupar una variada gama de formaciones vegetales, matorrales, campos de cultivos, etc.), en el nordeste peninsular coloniza zonas calizas y yesíferas de estepa. Está presente en el Lugar. No se considera amenazada a nivel mundial (IUCN), ni en la Península (Blanco, 1992); pero por las mismas razones que se han expuesto para el sapo de espuelas está incluido en la categoría de 'Interés Especial' en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. **Sapo corredor (*Bufo calamita*).** Se trata de una especie muy adaptable, que soporta climas extremos como el estepario, y que prefiere terrenos abiertos de suelos poco compactados, siempre que existan lugares adecuados para la puesta, que son puntos de aguas temporales, desde balsas ganaderas temporales, hasta rodadas de vehículos en tierra encharcada. Soporta la aridez del medio y puede localizarse alejado del agua fuera de la época reproductora. Está presente en el Lugar. Aunque no se considera amenazada a nivel mundial (IUCN), ni en la Península (Blanco, 1992); las mismas razones que se han expuesto para las otras especies de anfibios clave han determinado su clasificación en la categoría 'de Interés Especial' en el Catalogo Nacional de Especies Amenazadas, y en el Anexo IV de la Directiva Hábitats.
- **Comunidad de invertebrados esteparios.**	Se ha seleccionado como elemento clave de Lugar, porque aunque hay una total falta de información sobre la población de invertebrados del Lugar, atendiendo a los estudios que en los últimos años vienen realizándose en Los Monegros, (zona próxima con características ecológicas similares) es previsible que este grupo faunístico tenga un considerable valor ambiental en el Lugar, en lo que se refiere a la diversidad de la comunidad, y a las especies singulares o endémicas que la pueden componer.

4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS CLAVE

4.1.1. HÁBITATS

Cod.	Hábitat	Superficie Hábitat (ha)	% del Lugar	Estado de conservación		
				A	B	C
1520*	**Matorrales gipsícolas ibéricos (estepas yesosas)**	123,47	4,02		123,47	
6220*	**Pastizales mediterráneos xerofíticos, anuales y vivaces**	48	1,56	29,69	18,31	
4090	**Matorrales mediterráneos 'típicos'**	294,39	9,58		294,39	
92D0	**Arbustedas, tarayares y espinares de ríos, arroyos, ramblas y lagunas**	¿?	¿?			
1410	**Praderas juncales halófitas mediterráneas**	¿?	¿?			
1430	**Matorrales halonitrófilos**	10,14	0,33	5,52	4,62	

Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva Hábitats 92/43/CEE incluidos en el Lugar y estado de conservación(Según el Inventario de Hábitat de Interés Comunitario (Ministerio de M.A., 1997)).
(*) Hábitats de Interés Prioritario.
A= Excelente; B= Buena; C= Significativa

En el caso de los hábitats 92DO y 1410 para los que se ha constatado su presencia en el Lugar, aunque no se incluían Inventario de Hábitat de Interés Comunitario (Ministerio de M.A., 1997), no se ha determinado su estado de conservación.

4.1.2. PAISAJE ESTEPARIO

En general, El estado de conservación actual del paisaje del Lugar hay que valorarlo como bueno, al mantener un mosaico de cultivos de secano, principalmente cereal, en sus diferentes fases de sembrado rastrojo, barbecho y erial, y de formaciones de vegetación natural. Este paisaje mantiene una alta diversidad de hábitats naturales y antrópicos de los que depende en gran medida la alta diversidad de la comunidad de fauna esteparia del Lugar. Este paisaje es el resultado de un uso histórico tradicional mediante la agricultura y la ganadería extensiva.

La 'modernización' de los aprovechamientos agro-ganaderos que se vienen desarrollando principalmente en los últimos 50 han afectado de forma negativa al paisaje, por disminución o fragmentación de los hábitats naturales y disminución de la diversidad de los antrópicos.
En la tabla siguiente se resume la actual ocupación del territorio atendiendo a los datos aportados por el mapa de usos y aprovechamientos de Navarra, escala 1:25.000 (1999).

	Superficie (ha)	% del Lugar
Cultivos	1842	58,65
- Herbáceos	1762	57,36
- Leñosos	40	1,29
- Almendro	37	1,20
- Viña	3	0,09
Plantaciones de coníferas	201	6,55
Hábitats naturales	1054	34,31
Afloramientos	15	0,50

El aprovechamiento agrícola por excelencia del lugar es el cultivo cerealista extensivo de secano, que se reparte por toda la superficie del Lugar, con un total de 1762,47 hectáreas (el 57,36 %). Se trata de cultivos 'de año y vez', cuando menos el 50% de barbecho, aunque en la actualidad el porcentaje de barbecho es mayor. Este sistema de explotación agrícola, se ha exigido históricamente por las Ordenanzas Locales de los terrenos comunales, y más recientemente por la Legislación Comunitaria dependiente de la P.A.C. La producción media anual de estas zonas es muy baja y se sitúa en torno a los 1.800 Kg/ha, por lo que es agricultura subsidiada, ya que actualmente no es rentable si no se ayuda con ayudas directas e intervención de precios.

Las explotaciones ganaderas más importantes en el Lugar también son extensivas, principalmente ovino-caprino, y en los últimos años también bovino, de vacas bravas. El aprovechamiento ganadero del Lugar y en general del término municipal de Ablitas se realiza por corralizas o 'lotes', privados o públicos, que son utilizados por distintos ganaderos. No existen estimas ajustadas de la capacidad de carga del Lugar, ni tampoco datos sobre la carga pastante actual, ya que aunque la totalidad de la cabaña ganadera de ovino, caprino y bovino de lidia de Ablitas, e incluso rebaños de fuera del municipio, pastan en el Lugar, no lo hacen de forma exclusiva, sino que alternan temporadas de pasto en el Lugar, con otras temporadas en los regadíos circundantes. Se constata una tendencia a la disminución de este aprovechamiento. Habrá que valorar los efectos que esta nueva situación en relación con la posibilidad de aumentar la superficie de hábitat naturales o su estado de conservación.

El ciclo del aprovechamiento ganadero actual del Lugar, tiene una total dependencia del ciclo agrícola y de las condiciones climatológicas:

- Invierno (enero-marzo). Se aprovecha la hierba crecida en llecos y el barbecho hasta el momento del laboreo.
- Primavera (marzo-junio). Únicamente se pueden aprovechar los llecos.
- Verano (junio-julio). Se aprovechan los rastrojos tras la cosecha.
- Otoño (octubre-noviembre). Se aprovecha el rebrote hasta la siembra, barbechos y llecos.

Por lo que, en lo que se refiere a las afecciones negativas que puede ocasionar la ganadería en el Lugar, la primavera es la época critica: en los hábitats, puede producirse sobrepastoreo, al ser los recursos muy limitados; y en la fauna, al coincidir con la época reproductora.

Atendiendo al estado de conservación del paisaje estepario, se distinguen dos zonas:

- El sector occidental, donde predominan los hábitats naturales sobre la superficie agrícola, y no se aprecia sobrepastoreo salvo en el entorno cercano de los corrales más utilizados y en las zonas de paso.
- El sector oriental donde se aprecia un cierta sobreocupación agrícola, al cultivarse parcelas de muy poca productividad agrícola y con una mayor vocación para el mantenimiento de vegetación natural, especialmente en laderas y barrancos, con las consecuentes afecciones sobre el medio natural, de erosión, pérdida de suelo, disminución y fragmentación de hábitats naturales y disminución de la potencialidad del espacio para la fauna, entre otros. También se aprecia una utilización demasiado intensa del territorio, que puede ser histórica, ya que como se ha indicado por su condición de facero a esta zona podían acceder, hasta mediados del siglo XIX, los pastores de los pueblos circundantes.

Mapa 7. Usos ganadero forestal, extractivo y público
El listado de corrales y de balsas ganaderas se adjunta en el anexo 6.

4.1.3. FLORA

- ***Astragalus clusii* Boiss.**

Situación actual, distribución y población.
Area de distribución limitada, al tratarse de un endemismo del S. y E. de la Península Ibérica. Crece sobre cerros calcáreos erosionados.
En Navarra, únicamente se ha localizado en el Lugar. Esta población constituye su límite noroccidental conocido. Se desconoce el tamaño de su población.
Tendencia poblacional
También se desconoce su posible tendencia poblacional. Aunque se considera una tendencia descendente, con alta inestabilidad y extrema fragilidad.
Principales causas de la situación
Se trata de una especie sensible a las fluctuaciones poblacionales o ambientales, debido al pequeño tamaño de esta población. Puede verse afectada por pastoreo y desaparición por repoblación forestal.

- ***Narcissus dubius* Gouan**

Situación actual, distribución y población
Se trata de un endemismo franco-ibérico (Mediterráneo Occidental), en pastizales.
En lo que se refiere a Navarra, forma poblaciones puntuales y localizadas en la Ribera, donde alcanza su límite noroccidental de distribución.
Tendencia poblacional.
Se desconoce tanto el tamaño de sus poblaciones y su tendencia. Se cree que algunas de sus poblaciones han podido extinguirse por desaparición de su hábitat por roturación.

Principales causas de la situación
Se trata de una especie sensible a las fluctuaciones poblacionales o ambientales, debido al pequeño tamaño de estas poblaciones, puede desaparecer hábitat por roturación.

- ***Frankenia thymifolia* Deof**

Situación actual, distribución y población
Se trata de un endemismo ibero-magrebí, en claros de pastizales y matorrales xéricos, sobre substratos salinos, en margas y arcillas yesíferas.
En lo que se refiere a Navarra, solo citada en Bardenas Reales.
Tendencia poblacional.
Se desconoce tanto el tamaño de sus poblaciones y su tendencia..
Principales causas de la situación
Desconocidas.

- ***Comunidad de líquenes***

Situación actual, distribución y población
No existe ninguna información sobre la comunidad de líquenes de los afloramientos gipsícolas de Ablitas.
Tendencia poblacional.
Desconocida en el Lugar. En general en regresión en toda Europa
Principales causas de la situación
Desconocidas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ELEMENTO CLAVE FLORA. RESUMEN											
Nombre	Nombre científico	Presencia/ Ausencia	Nº ejem. en Lugar	UICN	Normativa Legal			Tendencia			Hábitat
					Europa	España	Navarra	Área distribución	Navarra	Lugar	
	Astragalus clusii	P	S.I.	-	II	-	II	S.I.	S.I.	S.I.	D
	Narcissus dubius	P	S.I.	-	-	-	-	S.I.	S.I.	S.I.	D
	Frankenia thymifolia	A	S.I.	-	-	IE	-	S.I.	S.I.	S.I.	B
Comunidad de líquenes		P	S.I.	-	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.

Leyenda:
- **S.I.** Sin información
- **Presencia/Ausencia**. **P** = Presente; **A** = Ausente.
- **UICN**. **EX**= Extinto; **EW**= Extinto en estado silvestre; **CR**= Peligro crítico; **EN**= En peligro; **VU**= Vulnerable; **LR**= Menor riesgo,**/cd**= Dependiente de la conservación, **nt**/= casi amenazado, **lc**/= preocupación menor; **DD**= Datos insuficientes; **-** No incluido.
- **Normativa Legal**
- **Europa. Directiva Hábitats (92/43/CEE). II** y **IV**= En Anexo II 'Especies animales o vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación' o anexo IV 'Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta'
- **España. Catálogo Nacional Especies Amenazadas. PE**= Peligro de extinción; **SH**= Sensible a la alteración de su hábitat; **IE**= Interés especial.
- **Navarra. Catálogo de la Flora Amenazada de Navarra (DF 94/1997). I** y **II =** en anexo I 'sensibles a la alteración de sus hábitats' y anexo II 'Vulnerables'
- **Tendencia.** ↑↑ Fuerte aumento; ↑ Leve aumento; ↓ Leve disminución; ↓↓ Fuerte disminución; = Estable.
- **Hábitat.** A=Buen estado; B= Estado aceptable; D= Degradado; M**=** Mal estado.

4.1.4. FAUNA ESTEPARIA

AVES ESTEPARIAS

- **Alondra de Dupont (*Chersopohilus duponti)***

Situación actual, distribución y población

Distribuida únicamente en la Península Ibérica y el Norte de Africa.

En España la Alondra de Dupont cuenta con una población aproximada de unos 13.000 individuos, repartidos en seis grandes áreas: Valle del Ebro (28 % de la población), Páramos del Sistema Ibérico y de la Meseta Norte (68,7 %), la Mancha (0,6 %), Baza (0,2 %) y zona costera de Almería (2,3 %).

En Navarra, la población se reparte en tres núcleos, alcanzando entre ellos el 2-3% de la población estatal, repartidos en: Bardenas, con una población estimada de unas: 37 y 48 territorios; Aeródromo de Ablitas, con una población estimada entre 1 y 2 territorios (se duda de la presencia en este enclave [Vadillo, com.per.]); y Las Planas de Ablitas, en el interior del Lugar, con una población entre 36 y 40 territorios (Gajón et al 2003).

Tendencia poblacional

En España no se conoce la evolución de las poblaciones existentes, aunque se supone que han podido descender por pérdida de hábitats favorables. Sin embargo, no hay suficientes elementos de juicio para estimar la evolución de las poblaciones a lo largo de los tiempos venideros.

En Navarra, se puede afirmar que la Alondra de Dupont es una especie de reciente descubrimiento por lo que es difícil evaluar su evolución anterior. Aunque si no hay cambios significativos en su hábitat actual, la población navarra de Alondra de Dupont, en su conjunto, puede ser viable a medio y largo plazo. (Elósegui, 1.997). El núcleo de Bardenas, aunque quedará aislado de otras poblaciones, dispone de efectivos suficientes para mantener la población viable, no así las poblaciones del aeródromo (que posiblemente ha desaparecido) y de las Planas Altas, en el Lugar, que podrían llegar a desaparecer, de forma temporal o permanente, por la escasez de efectivos actuales.

- **Terrera marismeña *(Calandrella rufescens)***

Situación actual, distribución y población

En Europa Occidental distribuida únicamente en la Península Ibérica, que junto a la población rusa suponen el 90% de la población europea. Considerada como vulnerable (Tucker y heath, 1994).

En la Península Ibérica está presente en cuatro núcleos: Valle del Ebro, Sudeste peninsular, litoral atlántico andaluz y Castilla-La Mancha; estimándose la población en 230.000-260.000 parejas.

En Navarra no se cita hasta finales de los años 70. A finales de los 80 se cita en el polígono de Tiro de Bardenas, La Blanca, Murillo Las Limas, Aeródromo y Monte de Ablitas. Estimándose la población Navarra en500-1000 individuos (Elósegui e Insausti, 1989). En la década de los 90 se constata la desaparición en Murillo de las Limas, su permanencia y Bardenas y Ablitas y se detecta en el entorno de la balsa del Pulguer, en Tudela; estimándose la población reproductora en torno a 500-600 ejemplares (Astraín et al, 1995 y 1997) (Elósegui, 1998). Ya en 2003 se detecta criando en 6 zonas: La Blanca, Altarrasa, Monte Alto, Morente, Entorno del Pulguer y en el Lugar (Gajón et al,

2003) y en el invierno se detecta en el Plano, La Blanca, La Negra, Fustiñana y en el Lugar (Gajón et al, 2003).

Tendencia poblacional

La tendencia en Europa es hacia la disminución por perdida de hábitats potenciales debido a intensificación agrícola.

En España no se conoce la evolución de las poblaciones existentes, aunque se supone que han podido descender por pérdida de hábitats favorables. Sin embargo, no hay suficientes elementos de juicio para estimar la evolución de las poblaciones a lo largo de los tiempos venideros.

En Navarra, tampoco es clara la tendencia por los pocos contactos que se establecen, pero en todo caso las estimas realizadas son descendentes. Lo que junto a su reducida área de distribución, señala a esta especie como amenazada en Navarra.

- **Ganga (*Pterocles alchata)***

Situación actual, distribución y población

Su población mundial se reparte en cuatro grandes núcleos: tres de ellos se sitúan en el Paleártico occidental, Península Ibérica, Norte de Africa y Oriente Próximo, y el cuarto en el oriental, estepas centroasiáticas.

En España las poblaciones ibéricas se distribuyen por el Valle del Ebro, La Mancha, Entorno de Doñana y sudoeste. Se considera que la población estatal alcanza los 10.000-15.000 individuos.

En Navarra, en la década de los 90 la población se limitaba a un núcleo importante en Bardenas y entorno, con unos 225 individuos; y a tres pequeñas poblaciones en sus alrededores: Altarrasa-La Plana, donde se considera que residen unos 75 individuos; Montes del Cierzo-Agua Salada, con unos 50 individuos en total; Planas del Ala-Peñadil, en el Lugar, donde se tiene constancia de la presencia de unos 100 individuos (Astraín y Etxeberria, 1997). En la actualidad se ha detectado un fuerte descenso de la población bardenera, la mayor de Navarra , de hasta un 80% de la población nidificante y apenas detectarse en invierno. En el Lugar la población parece más estable por su relación con la población aragonesa cercana (Gajón et al 2003)

Tendencia poblacional

A escala mundial, entre 1.970 y 1.990 se ha observado una tendencia de continuo descenso de sus poblaciones.

La misma tendencia se ha observado en España, ya que se considera que en los últimos 20 años la población se ha visto reducida a la mitad de sus individuos.

También en Navarra, se ha constatado una firme regresión de las poblaciones de Ganga, ya que a inicios de los 40, se extendía por todo el Sur de Navarra de forma continua; en el 84 ya solo localizaron dos núcleos separados, uno al oeste del río Arga y otro al Sur de Navarra; y en 1.989, se constató la desaparición del núcleo situado al oeste del Arga (Astraín y Etxeberria, 1997a) y el descenso continua en la actual década (Gajón et al, 2003, lo que sugiere que la especie se encuentra en situación crítica en Navarra.

- **Ortega (*Pterocles orientalis)***

Situación actual, distribución y población

La Ortega se encuentra en el ámbito mundial en dos núcleos: uno Occidental, Península Ibérica, Islas Canarias y Norte de África; y otro Oriental, desde Turquía hasta el lago de Balkhash.

En España, la población se encuentra repartida por el valle del Ebro, la Meseta Norte, Extremadura, Levante Ibérico y Andalucía.

En Navarra se distribuye fundamentalmente en los secanos situados al sur del río Aragón, destacando las Bardenas y su entorno, Tudela, Cascante y Corella. Sin embargo en el territorio situado al norte de este río, su presencia es cada vez más escasa y en constante regresión. La población actual navarra se ha estimado (Astraín & Etxeberria, 1997b) en 450-750 individuos. En esta década se aparecía un descenso notable en densidades y distribución (Gajón et al, 2003)

Tendencia poblacional

A nivel mundial, el tamaño de poblacionales de la Ortega, son generalmente mal conocidos, y es difícil estimar la tendencia poblacional global.

En el ámbito europeo, se puede afirmar que el número de individuos se ha reducido a la mitad en los últimos treinta años.

También la población peninsular está en marcado descenso, especialmente en el noreste y sudeste.

En Navarra, la especie ha sufrido una clara regresión en los últimos años, que se demuestra en la desaparición de varias localidades en Navarra, como la zona del Romanzado, Val de Aibar y en general todo el limite norte de su área de distribución en la década de los 80 (Astraín & Etxeberria, 1997b). Entre 1995 y 2003 se constata una tendencia descendente al no detectarse en zonas donde estaba presente anteriormente y pasarse de una estima de la población no menor del 25% (Gajón et al, 2003)

- **Aguilucho cenizo (*Circus pygargus)***

Situación actual, distribución y población

Es un ave de amplia distribución mundial, abarcando la Península Ibérica y norte de Marruecos, disperso por la Europa Central y países circunmediterráneos, extendiéndose además a lo largo de una amplia franja, desde Rusia al lago de Baikal.

La población europea puede estimarse en unas 7.000 parejas.

En España, sus poblaciones se encuentran ampliamente distribuidas, principalmente por ambas mesetas, Andalucía y Valle del Ebro. No existen estimas fiables de la población española, citándose, según autores, entre 1.500 y 6.000 parejas.

En Navarra, su distribución es irregular, muy escasa en los Valles pirenaicos y de la vertiente cantábrica, escasean en La Ribera, y alcanzando sus máximas poblacionales en la zona media (especialmente en la comarca de Tafalla). La población estimada para Navarra es de 65-70 parejas reproductoras.

Tendencia poblacional

Las poblaciones europeas disminuyeron durante el siglo XIX, para aumentar en la primera mitad del siglo XX y decrecer de nuevo en las últimas décadas.

La tendencia en Navarra no se conoce con exactitud; aunque atendiendo a datos puntuales, se considera que la población navarra se encuentra en una clara regresión, al igual que las de otras regiones españolas.

- **Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)**

Situación actual, distribución y población

Su distribución es paleártica, criando desde la Península Ibérica hasta Mongolia y China por el Este, y por el Sur hasta el Norte de África y el Próximo Oriente.

La población europea se estima actualmente en poco más de 10.000 parejas reproductoras, distribuidas en España, Portugal, Francia, Italia y Grecia.

En España, la población estimada es de unas 8.000 parejas, considerándose el mayor contingente de la especie en el Mundo.

En Navarra, la población existente, se centra en el Valle del Ebro (Donázar et al., 1.998). El núcleo navarro constituye el límite noroccidental de esta población. El tamaño de la población nidificante se ha estimado entre 30 y 37 parejas en el 2003. En el Lugar se detecta por primera vez en el 2003, con entre 1 y 3 parejas reproductoras (Gajón et al, 2003).

Tendencia poblacional

La mayoría de las poblaciones europeas de cernícalo primilla, han sufrido una drástica regresión durante las últimas décadas.

En España, el descenso de la población ha sido muy severo, cayendo desde 20.000-50.000 parejas estimadas a finales de los años 70, hasta las 8.000 parejas estimadas recientemente. Aunque actualmente se ha iniciado un periodo de recuperación de la especie

En Navarra, se considera que la población reproductora, es muy escasa, aunque se aprecia un ligero aumento por lo que se admite que su situación es muy crítica (Gajón et al, 2003)

Principales causas de la situación

La principal causa de la situación negativa en la que se encuentran todas estas especies es la destrucción o alteración de hábitats favorables por: transformación de tierras de secanos en regadíos, intensificación agrícola, reforestación de tierras agrícolas, sobrepastoreo o abandono del aprovechamiento ganadero.

Otros factores que también contribuyen a explicar esta situación pueden ser: la aplicación de tratamientos fitosanitarios y biocidas, labrado temprano de rastrojos, la predación y la fragmentación del hábitat por infraestructuras.

La destrucción de puestas por cosechadoras es un factor que afecta de forma específica al aguilucho cenizo. La destrucción de corrales agroganederos y la sustitución de los viejos tejados de teja árabe afectan directamente a la cría del cernícalo primilla.

REPTILES ESTEPARIOS. Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) y Lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus)*

Situación actual, distribución y población

Areas de distribución bastante restringidas.

En Navarra, el LIC es una de las pocas zonas donde se ha citado su presencia, siendo el límite noroccidental de su distribución peninsular.

El tamaño de sus poblaciones es desconocido.

Tendencia poblacional

No se conoce su tendencia poblacional. No se trata de especies globalmente amenazadas, ni en el ámbito peninsular; aunque se supone descendente.

Principales causas de la situación

En general, las principales causa de la situación actual de estas especies son: la transformación de sus hábitats y su la fragmentación por infraestructuras.

La transformación de sus hábitats hace peligrar poblaciones locales. La fragmentación de los hábitats por infraestructuras (carreteras, pistas,…) produce la atomización de las poblaciones en pequeños núcleos, sin conexión entre si, más vulnerables al conjunto de agresiones que sufren. Además estas barreras producen altas mortandades entre los reptiles por atropello o al situarse en ellas para acelerar los procesos termorreguladores.

Por otra parte, estas especies arrastran mitos muy negativos, lo que les ha hecho víctimas de capturas indiscriminadas.

Existe muy poca información sobre estas especies en general y en el Lugar en particular.

ANFIBIOS ESTEPARIOS. Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*),sapillo moteado (P*elodytes punctatus*) y sapo corredor (*Bufo calamita)*

Situación actual, distribución y población

El tamaño de las poblaciones de estas especies es desconocido, y fluctuante, al depender estrictamente del medio acuático, como mínimo en la fase reproductora y larvaria.

Tendencia poblacional

La tendencia de las poblaciones de estas especies es desconocida; aunque no hay datos que indiquen un fuerte retroceso poblacional, el grupo de anfibios sufre actualmente un declive de carácter mundial (Gosá y Bergerandi, 1.994)

Principales causas de la situación

En general, el mayor problema al que se enfrentan los anfibios es la degradación, colmatación y desaparición de las balsas existentes, y la falta de conexión entre ellas. Degradación por: contaminación por productos fitosanitarios, materia orgánica del ganado; desaparición de vegetación acuática; así como la falta de hábitats de transición entre las zonas húmedas y las esteparias.

Otro problema, es el atropello en carreteras, pistas, etc., en sus tres principales épocas de desplazamiento, migraciones prereproductoras y postreproductoras de los adultos, entre la zona esteparia y las balsas, y de los subadultos, de las balsas a las estepas a invernar.

Como para los reptiles, para los anfibios existe muy poca información sobre estas especies en general y en el Lugar en particular.

COMUNIDAD DE INVERTEBRADOS ESTEPARIOS

Situación actual, distribución y población

A la hora de describir la población de invertebrados esteparios del Lugar, nos encontramos ante una total falta de información.

Tendencia poblacional

No se conoce pero la suerte de la comunidad de invertebrados esta directamente relacionada con la de la vegetación esteparia de la que viven, por lo que podemos suponer una tendencia negativa por desaparición y alteración de hábitats favorables.

Principales causas de la situación

Son desconocidas, aunque como se ha indicado podemos suponer una tendencia negativa por desaparición y alteración de hábitats favorables.

ELEMENTO CLAVE: FAUNA ESTEPARIA. RESUMEN												
Nombre	**Nombre científico**	**Presencia/ Ausencia**	**Nº efectivos en el Lugar**	**UICN**	**Normativa Legal**			**Tendencia**			**Hábitat**	**Observaciones**
					Europa	**España**	**Navarra**	**Área distribución**	**Navarra**	**Lugar**		
Alondra de Dupont	*Chersophilus duponti*	P	50 pr.	-	I	IE	SH	↓?	↓?	¿?	B	Se considera que el medio natural en que se encuentran es aceptable para con las especies consideradas.
Terrera marismeña	***Calandrella rufescens***	P	S.I.			IE	SH	↓?	↓?	S.I.	B	
Ganga	*Pterocles alchata*	P	100	-	I	IE	PE	↓?	↓↓	S.I.	B	
Ortega	*Pterocles orientalis*	P	S.I.	-	I	IE	SH	↓?	↓↓?	S.I.	B	
Aguilucho Cenizo	*Circus pygargus*	P	1 pr.	-	I	IE	V	↓?	↓↓?	S.I.	B	
Cernícalo primilla	*Falco nuaumanni*	A	0	VU	I	IE	PE	↑?	↓↓?	S.I.	B	
Lagartija colirroja	*Acanthodactylus erythrurus*	P	S.I.	-	-	IE	IE	↓?	↓?	S.I.	B	No se dispone de información suficiente sobre los estatus de estas especies y calidad del hábitat.
Lagartija cenicienta	*Psammodromus hispanicus*	P	S.I.	-	-	IE	-	↓?	↓?	S.I.	B	
Sapo de espuelas	Pelobates cultripes	P	S.I.	**-**	IV	IE	IE	↓?	↓?	S.I.	B	No se dispone de información suficiente sobre estatus de las especies. Balsas en mal estado.
Sapillo moteado	*Pelodytes punctatus*	P	S.I.	-	-	IE	-	↓?	↓?	S.I.	B	
Sapo corredor	*Bufo calamita*	P	S.I.	-	IV	IE	-	↓?	↓?	S.I.	B	
Comunidad de Invertebrados esteparios		P	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	No se dispone de información suficiente para realizar consideraciones concretas

Leyenda:

- S.I. Sin información
- **Presencia/Ausencia**. **P** = Presente; **A** = Ausente.
- **Nº efectivos. pr**= Parejas
- **UICN**. **EX**= Extinto; **EW**= Extinto en estado silvestre; **CR**= Peligro crítico; **EN**= En peligro; **VU**= Vulnerable; **LR**= Menor riesgo,**/cd**= Dependiente de la conservación, **nt**/= casi amenazado, **lc**/= preocupación menor; **DD**= Datos insuficientes; **-** No incluido.
- **Normativa Legal**
- **Europa.** Directiva Aves Anexo I; **Directiva Hábitats (92/43/CEE). II** y **IV**= En Anexo II 'Especies animales o vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación' o anexo IV 'Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta'
- **España. Catálogo Nacional Especies Amenazadas. PE**= Peligro de extinción; **SH**= Sensible a la alteración de su hábitat; **IE**= Interés especial.
- **Navarra. Catálogo de la Flora Amenazada de Navarra (DF 94/1997). I** y **II =** en anexo I 'sensibles a la alteración de sus hábitats' y anexo II 'Vulnerables'
- **Tendencia.** **↑↑** Fuerte aumento; **↑** Leve aumento; **↓** Leve disminución; **↓↓** Fuerte disminución; = Estable; **?** probable
- **Hábitat.** A= Buen estado; B= Estado aceptable; D= Degradado; M**=** Mal estado.

5. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES E IMPACTOS

	ELEMENTO CLAVE	TIPO DE IMPACTO	OBSERVACIONES
ACTIDADES AGROPECUARIAS			
Modificación de prácticas de cultivo	Paisaje estepario	- / D / M / E	La perdida de diversidad de cultivos ha supuesto una homogeneización del paisaje
	Fauna esteparia	- / D / M / E	La homogeneización paisajística afecta a la diversidad de fauna y limita sus recursos.
Mecanización agrícola	Hábitats	- / D / A / E	La mecanización ha permitido roturar sin esfuerzo amplias superficies de hábitats incluso en zonas sin demasiada vocación agrícola especialmente en el sector oriental.
	Paisaje estepario	- / D / A / E	La mecanización favorece la desaparición de linderos y zonas marginales disminuyendo el valor del paisaje
	Fauna esteparia	- / D / A / E	La roturación de zonas marginales y desaparición de linderos favorecida por la mecanización agrícola ha afectado especialmente a las especies típicas de 'mosaico' como la ortega y la ganga
Roturación Eliminación setos y zonas marginales	Hábitats	- / D / A / E	Se han roturado extensas superficies de hábitats de interés, incluso en zonas poco favorables para la agricultura. Este impacto es especialmente importante en el sector oriental, donde la extensión de hábitats naturales es muy escasa por la agricultura. La roturación es el peligro potencial más importante para los hábitats ya que con poco esfuerzo y en poco tiempo se pueden ver afectadas grandes superficies.
	Paisaje estepario	- / D / A / E	La excesiva roturación del sector oriental ha supuesto una merma en la calidad paisajística del sector, al perderse la estructura de mosaico de cultivos y hábitats naturales.
	Flora	- / D / B?/ P?	La roturación de pastizales ha podido suponer impactos a *Narcissus dubius*
	Fauna esteparia	- / D / M / E	La roturación excesiva del sector oriental supone una merma en la calidad del hábitat para las especies típicas de paisaje de mosaico como la ortega o la ganga.

	ELEMENTO CLAVE	TIPO DE IMPACTO	OBSERVACIONES
Uso de fitosanitarios y fertilizantes	Fauna esteparia	- / D / M? / E	Disminución recursos tróficos (invertebrados y adventicas). Para anfibios e invertebrados, contaminación y eutrofización aguas en basas.
Quemas	Hábitats	- / D / B / P	Las quemas de rastrojos pueden llegar a afectar a hábitats anejos en zonas marginales.
	Paisaje estepario	- / D / M / E	Las quemas de rastrojos afectan a linderos y zonas marginales disminuyendo la calidad del paisaje.
	Fauna esteparia	- / D / B / E	La disminución de la calidad del paisaje por quemas puede afectar a la fauna, por disminución recursos tráficos y refugio.
Abandono de sistemas pastorales	Hábitats	¿? / D / ¿? / E	No se ha estudiado cuál puede ser el efecto sobre los hábitats de la disminución de presión ganadera. En principio parece positivo para el aumento de su calidad, especialmente en el sector oriental.
	Paisaje estepario	¿? / D / ¿? / E	No se ha estudiado cuál puede ser el efecto sobre el paisaje de la disminución de presión ganadera.
	Fauna esteparia	¿? / D / ¿? / E	No se ha estudiado cuál puede ser el efecto sobre la fauna de la disminución de presión ganadera. En principio parece positivo para el aumento de su calidad de hábitats naturales y de rastrojos y llecos, especialmente en el sector oriental.
Sobrepastoreo	Hábitats	- / D / M / E	El sobrepastoreo, únicamente es evidente en el sector oriental y en las zonas de paso y cercanas a corrales de la occidental, supone un descenso en la calidad de los hábitats.
	Paisaje estepario	- / D / M / E	El sobrepastoreo también afecta en las mismas zonas a campos cultivo, rastrojos y llecos suponiendo también un descenso en la calidad de estos elementos del paisaje
	Flora	- / D / B / L	El excesivo pastoreo también puede afectar a la flora clave.
	Fauna esteparia	- / D / M / E	El descenso en la calidad del paisaje y de los hábitats supone un descenso en la capacidad de acogida del medio para la fauna esteparia.
Concentración parcelaria	Hábitats	- / D / B / P	La posible ejecución de concentración parcelaria en el Lugar podría afectar a hábitats de interés
	Paisaje estepario	- / D / A / E	También podría suponer una disminución de la calidad paisajística.
	Flora	- / D / B / P	La posible ejecución de concentración parcelaria en el Lugar podría afectar a flora de interés
	Fauna esteparia	- / D / A / E	La disminución de calidad paisajística supondría una disminución en la potencialidad del territorio para acoger fauna esteparia
ACTIVIDADES FORESTALES			
Reforestaciones	Hábitats	- / D / M / L	Las reforestaciones han afectado puntualmente a zonas ocupadas por hábitats de interés disminuyendo su superficie
	Paisaje estepario	- / D / M / L	También han afectado a la calidad del paisaje cuando son masivas y en localizaciones inadecuadas
	Flora	- / D / M? / L	También a flora clave en especial a *Astragalus clusii* que se sitúa en laderas erosionadas.

	ELEMENTO CLAVE	TIPO DE IMPACTO	OBSERVACIONES
	Fauna esteparia	- / D / M / L	A su vez ha supuesto una disminución puntual de superficie favorable para la fauna esteparia
CAZA, PESCA Y CAPTURA/RECOLECCIÓN			
Furtivismo	Fauna esteparia	- / D / B / P	Puede haber sucesos de furtivismo sobre la fauna esteparia
MINERIA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS			
Minas a cielo abierto	Hábitats	- / D / B / L	La extracción de yesos supone una pérdida de entre 8 y 20 ha. de perdida de superficie de hábitats de interés
	Fauna esteparia	- / D / M / L	El transporte de materiales extraídos supone una molestia a la fauna al discurrir en una de las mejores zonas del Lugar
Prospecciones minerales	Hábitats	- / F / B / L	También hábitats de interés se han visto afectados por prospecciones mineras, en La Cardelina, anexa a los limites del LIC
URBANIZACIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN Y ACTIVIDADES SIMILARES			
Construcciones agropecuarias	Paisaje estepario	+ / D / B / P	Los antiguos corrales son elementos diversificadores del paisaje
	Fauna esteparia	+ / D / M / P	Estas construcciones son aprovechadas por la fauna para anidar y refugiarse; la eliminación de huecos y de la teja árabe en los tejados, o no habilitarlos en las instalaciones de nueva construcción, supone que dejen de ser útiles para estas funciones.
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES			
Carreteras y autopista	Fauna esteparia	- / F / B / L	Las carreteras y la autopista cercanas a los limites del LIC pueden suponer atropellos a la fauna
Pistas y vías transitadas	Fauna esteparia	- / D / B / E	En los caminos del interior del Lugar también se pueden producir atropellos
OCIO Y TURISMO			
Casetas de ocio	Fauna esteparia	+ / D / B / P	Las casetas que fundamentalmente se utilizan por cazadores, al igual que los corrales son aprovechadas por la fauna para anidar y refugiarse; la eliminación de huecos y de la teja árabe en los tejados, o no habilitarlos en las instalaciones de nueva construcción, supone que dejen de ser útiles para estas funciones
Senderismo	Fauna esteparia	0 / D / B / E	El senderismo que en la actualidad no es una actividad usual no tiene porqué suponer un impacto significativo para la fauna, si no se masifica.
Cicloturismo	Fauna esteparia	0 / D / B / E	El cicloturismo que tampoco en la actualidad es una actividad usual, aunque se ha balizado un recorrido en el Lugar, no tiene porqué suponer un impacto significativo para la fauna si no se masifica
Vehículos motorizados	Hábitats	- / D / B / E	Los recorridos en 4x4 tampoco es una actividad muy extendida actualmente en el Lugar, pero puede suponer afecciones por compactación y pisoteo a los hábitats en el entorno de caminos y corrales y en algún caso en barrancos
	Fauna esteparia	- / D / B / E	El paso de vehículos motorizados supone molestias a la fauna.
CONTAMINACIÓN Y OTROS IMPACTOS/ACTIVIDADES HUMANAS			
Contaminación del agua	Fauna esteparia	- / D / M? / L	La contaminación del agua de balsas por abonos, fitosanitarios, eutrofización y ocasionalmente por tratamientos de desparasitación del ganado, afecta anfibios

	ELEMENTO CLAVE	TIPO DE IMPACTO	OBSERVACIONES
Molestias por ruido	Fauna esteparia	- / D / M / L	El transporte de materiales de la extracción de yesos y ocasionalmente el paso de vehículos motorizados supone molestias para la fauna
Maniobras militares	Fauna esteparia	- / D / B / E	El paso frecuente de aviones con destino a maniobras en el cercano aeródromo de Ablitas supone molestias a la fauna y ocasionales choques
CAMBIOS HIDROLÓGICOS INDUCIDOS POR EL HOMBRE			
Drenajes	Hábitats	- / D / M / L	El drenaje de parcelas para agricultura ha supuesto la pérdida de hábitats de interés ligados al agua superficial o subterránea
	Fauna esteparia	- / D / M / L	También supone la pérdida de hábitats favorables para la fauna en especial para anfibios
Eliminación de vegetación en barrancos	Hábitats	- / D / M / L	La eliminación de la vegetación de barrancos también supone la pérdida de hábitats de interés ligados al agua superficial o subterránea.
	Fauna esteparia	- / D / M / L	También supone la pérdida de hábitats favorables para la fauna en especial para anfibios

Tipo de impacto
(+) positivo; (-) negativo; (0) neutro
(D) Dentro del Lugar; (F) fuera del Lugar
(A) Intensidad alta; (M) media; (B) baja
(P) Impacto puntual; (L) localizado; (E) extenso

VALORACIÓN PREVIA DEL LUGAR

CRITERIOS ECOLÓGICOS

CRITERIO	COMENTARIOS	IMPORTANCIA
Fragilidad vulnerabilidad	Las estepas ibéricas del Valle del Ebro son ecosistemas muy frágiles y vulnerables por la facilidad con que puede transformarse y la dificultad, prácticamente imposibilidad, del volver a las condiciones naturales originales, tras un impacto. Actualmente están sufriendo afecciones importantes por intensificación agrícola, puesta en regadío, sobrepastoreo desaparición del pastoreo extensivo, repoblaciones forestales cuando son masivas o en localizaciones inadecuadas, construcción de infraestructuras, parques eólicos o solares, que suponen cambios radicales en estos ecosistemas. Existen especies de flora endémica (*Astragalus clusii, Narcisus dubius, Frankenia thymifolia)* y de fauna esteparia (avifauna, anfibios, reptiles, invertebrados) muy vulnerables a los impactos debidos a los nuevos usos.	Europea, nacional, regional. Regional
Riqueza singularidad	Las estepas ibéricas del Valle del Ebro son uno de los sistemas ecológicos de mayor interés de la Península Ibérica, ya que mantienen comunidades florísticas y faunísticas de conservación prioritaria en el ámbito europeo occidental. En el sector occidental del Lugar existe un sustrato de yesos cristalinos muy puros, que solo aparece en Navarra en una estrecha banda en el extremo sur de la región, entre Fitero y Ablitas, y que determina la existencia de hábitats gypsícolas. Entre los hábitats esteparios presentes en el Lugar destacan por ser hábitats prioritarios europeos, los matorrales de yesos los espartales, y las plantas anuales de matorrales y pastizales. De la flora del Lugar destaca la presencia de endemismos ibéricos como son *Astragalus clusii*, Narcisus dubius, *Frakenia thymifolia* y la comunidad de líquenes gypsícola, totalmente desconocida en el Lugar. Entre la fauna del Lugar destaca la avifauna, alondra de Dupont, terrera marismeña, ganga, ortega, terrera marismeña, alcaraván, sisón, cernícalo primilla y aguilucho pálido; también entre la herpetofauna destaca el sapo de espuelas, el sapillo moteado, el sapo corredor, y las lagartijas colirroja y cenicienta. Su comunidad de invertebrados es totalmente desconocida en la actualidad, pero es previsible que incluya especies endémicas.	Europea. Regional. Europea, regional. Europea, regional. Europea, nacional, regional.
Alta calidad	Los matorrales gipsícolas de *Gypsophila hispanica* del sector occidental del Lugar se encuentran en la actualidad muy poco alterados; se roturaron en parte y durante pocos años a principios de los 70 y actualmente los usos que soportan no suponen impactos importantes.	Regional
Representatividad tipicidad	Los hábitats presentes en el Lugar y especialmente las especies de fauna son una representación bastante completa de las comunidades esteparias.	Regional
Interés especial	El paisaje, los restos arqueológicos y los usos tradicionales son elementos del Lugar a valorar como recursos básicos del uso público del Lugar.	Regional

CRITERIO	COMENTARIOS	IMPORTANCIA
	Las especies de fauna cinegética también deben valorarse al ser la base de la actividad recreativa-deportiva más importante en el Lugar, la caza.	Local
Presencia de especies o hábitats amenazados	Los hábitats y especies de fauna y flora amenazados más significativos han sido seleccionados como clave en el Presente Plan.	Europea, Nacional, Regional.
Unicidad	El Lugar junto con Bardenas Reales y Los Yesos de la Ribera Estallase son la representación de ecosistemas esteparios en la Red Natura 2000 en Navarra. Los matorrales de *Gypsophila hispanica y Astragalus clusii,* únicamente están representados en la Red Natura 2000 en este Lugar.	Regional
Potencialidad	El Lugar podría albergar en el futuro especies de fauna actualmente escasas o no presentes como el aguilucho cenizo, sapillo pintojo ibérico, eslizón ibérico.	Regional
Aislamiento fragmentación	El Lugar está incluido en una zona más amplia de características similares en Aragón, que abarca gran parte del piedemonte del Moncayo; aunque esta zona no se ha incluido en la Red Natura 2000.	

CRITERIOS SOCIOECONÓMICOS

CRITERIO	COMENTARIO
Usos del suelo	Los principales usos del suelo son la agricultura con cultivos de cereal extensivo en secano de años y vez; la ganadería extensiva de avino y bovino, que ha ido perdiendo importancia; y la extractiva. La caza es la principal actividad de uso público del Lugar. Otras actividades son muy poco importantes en la actualidad.
Empleos ligados a la conservación del Lugar	Actualmente no hay ningún empleo directamente relacionado con la conservación del Lugar.
Conflictos potenciales	En la población local existe una opinión negativa sobre la declaración del Lugar ya que se percibe que ha supuesto una limitación para la puesta en regadío de más superficie por el Canal de navarra y para la implantación de un parque de energía eólica en el Lugar; y puede suponer una limitación para el desarrollo de nuevas iniciativas en el Lugar.
Expectativas	Desde el Ayuntamiento de Ablitas se espera que la implementación de este Plan Gestor de Lugar pueda suponer una nueva oportunidad de 'desarrollo sostenible' de la agricultura en el Lugar, y que incluya un Plan de Desarrollo Ganadero, que vuelva a potenciar el aprovechamiento ganadero extensivo que actualmente tiende a disminuir en el Lugar.
Valor potencial	La ganadería y agricultura extensiva y/o ecológica puede suponer una oportunidad de desarrollo sostenible de la economía local de Ablitas, como ya esta empezando a ocurrir en los pueblos del entorno de Bardenas Reales con la reciente declaración del Parque Natural. Podría potenciarse un desarrollo turístico a escala local, aprovechando los recursos naturales, paisajístico, arqueológicos y de usos tradicionales del Lugar
Otros criterios socioeconómicos	Gran parte de la superficie del Lugar es propiedad municipal o comunal.

INFORMACION ADICIONAL

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIZPURU, I.; ASEGINOLAZA, C.; CATALÁN, P.; URIBE-ECHEVERRÍA, P.M. 1.993. "Catálogo florístico de Navarra". Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ECHEVERRÍA, A.; ELÓSEGUI, J. 1.995. "Inventario y categorización de áreas de interés para la conservación de la avifauna esteparia en Navarra". Departamento de Medio ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A. 1.997a. "Plan de Recuperación de la Ganga (*Pterocles alchata*) en Navarra". Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A.; 1.997b. "Plan de Conservación del Hábitat de la Ortega (*Pterocles orientalis*) en Navarra". Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- Decreto Foral 563/1.995, de 27 de noviembre. De la inclusión en el catálogo de especies amenazadas de Navarra, de determinadas especies y subespecies de vertebrados de la fauna silvestre.
- Decreto Foral 94/1.997, de 7 de abril, por el que se crea el Catálogo de la Flora Amenazada de Navarra y se adoptan medidas para la conservación de la flora silvestre catalogada.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1.979, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOCE núm. L 103, de 25 de abril de 1.979).
- Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1.991, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOCE núm. L 115, de 8 de mayo de 1.991.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1.992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (DOCE núm. L 206, de 22 de julio de 1.992).
- DONÁZAR SANCHO, J.A. "Plan de recuperación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Navarra". Dirección de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- GARCÍA BONA, L.M. 2.000. "Catálogo micológico de Navarra". Ed. Gorosti.
- ELÓSEGUI, J. / INSAUSTI, J.A. 1.989. "Aves esteparias del sur de Navarra, 1.989". Servicio de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ELÓSEGUI, J. 1.997. "Plan de Conservación del Hábitat de la Alondra de Dupont (*Chersopohilus duponti*) en Navarra. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- GAJÓN A. Et al 2003. "Inventario y categorización de áreas de interés para la conservación de la avifauna esteparia en Navarra. Actualización 2003". Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra SA. Estudio inédito
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. 1.999. Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra. Hojas 320. II y III.
- LOIDI, J.; BASCONES, J.C. 1.995. "Mapa de Series de Vegetación de Navarra". Gobierno de Navarra. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 1997. "Inventario Nacional de los hábitats de la Directiva 92/43/CEE.
- PEDROCCHI, C. 1.998. "Ecología de los Monegros. La paciencia como estrategia de supervivencia". Instituto de Estudios Altoaragoneses.
- Real Decreto 439/1.990, de 30 de marzo de 1.990 (B.O.E., 5 de abril de 1.990). Catalogo Nacional de especies amenazadas; actualizada en junio de 2000.
- SUAREZ, F. 1991. "Las estepas ibéricas" Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

2. BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

- Acuerdo de 15 de mayo de 2000, del Gobierno de Navarra que aprueba provisionalmente la lista de lugares de Navarra que pueden ser considerados como de importancia comunitaria , se someten a exposición pública y se ordena su remisión al Ministerio de Medio Ambiente para su posible incorporación con las del resto del estado español a la Red Natura 2000.
- AIZPURU, I.; ASEGINOLAZA, C.; CATALÁN, P.; URIBE-ECHEVERRÍA, P.M. 1.993. "Catálogo florístico de Navarra". Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- AIZPURU, I.; CATALÁN, P.; GARIN, F.; et al. 1.996. "Guía de los árboles y arbustos de Euskal Herria". Gobierno Vasco. Departamento de Industria, Agricultura y Pesca.
- ALENZA, J.F. 1.998. "Recopilación, selección y anotación de textos sobre Legislación Foral Agraria". Gobierno de Navarra, Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- ALONSO, J.C. "Avutarda, centinela del llano". Revista biológica. Marzo 1.997.
- ASTRAIN, C.; ECHEVERRÍA, A.; ELÓSEGUI, J. 1.995. "Inventario y categorización de áreas de interés para la conservación de la avifauna esteparia en Navarra". Departamento de Medio ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A. 1.997a. "Plan de Recuperación de la Ganga (*Pterocles alchata*) en Navarra". Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A.; 1.997b. "Plan de Conservación del Hábitat de la Ortega (*Pterocles orientalis*) en Navarra". Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A. 1.997. "Plan de Conservación del Sisón (*Tetrax tetrax*) en Navarra ". Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A. 1.998. "Programa de seguimiento en Navarra del Sisón (*Tetrax tetrax*) ". Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A.; 1.998. "Inventario y categorización de áreas de interés para la conservación de la fauna esteparia en la Rioja". Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja. Informe inédito.
- ASTRAIN, C.; ETXEBERRIA, A. 1.998. "Plan de Recuperación del Sisón común (*Tetrax tetrax*) en La Rioja". Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja. Informe inédito.
- BARBADILLO, L.J.; et al. 1.999. "Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias". Ed. Geoplaneta.
- BLANCO, J.C.1.998. "Mamíferos de España". Ed. Geoplaneta.
- BLANCO, J.C.; González, J.L..1.992. "Libro rojo de los vertebrados de España". I.C.O.N.A. Ministerio de Agricultura.
- BRAUN-BLANQUET & BOLÒS. 1956. "Les groupements vègètaux du Bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme". An, Est. Exp. De Aula Dei, 5 (1-4). Zaragoza.
- CARMEN, A. y UNZU, M. 1.985. "Prehistoria y Edad del Hierro". Gobierno de Navarra. Dpto. de Educación y Cultura. Institución Príncipe de Viana.
- CRAMP, S.; SIMMONS, K. 1.979. "The birds of the Western Paleartic", Vol. III. Oxford University Press.
- CRAMP, S.; SIMMONS, K. 1.980. "The birds of the Western Paleartic", Vol. II. Oxford University Press.
- CRAMP, S.; SIMMONS, K. 1.982. "The birds of the Western Paleartic", Vol. I. Oxford University Press.

- CRAMP, S. 1.985. "The birds of the Western Paleartic", Vol. IV. Oxford University Press.
- Decreto Foral 563/1.995, de 27 de noviembre. De la inclusión en el catálogo de especies amenazadas de Navarra, de determinadas especies y subespecies de vertebrados de la fauna silvestre.
- Decreto Foral 94/1.997, de 7 de abril, por el que se crea el Catálogo de la Flora Amenazada de Navarra y se adoptan medidas para la conservación de la flora silvestre catalogada.
- DE JUANA, E. "Sisón la avutarda chica". Revista biológica. Mayo 1.998.
- DE LA RIVA, M.; HIRALDO, F.; BUSTAMANTE, J.; DONÁZAR, J.A. 1.996. "Colonias de nidificación del Cernícalo primilla en Andalucía: estado actual de las mismas, problemas de conservación y normas de su manejo". Junta de Andalucía.
- DEPARTAMENTO DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. E: 1/50.000 "Mapa de Suelos de Navarra". Informe inédito.
- DE VIEDNA, M.G.; GOMEZ, M.R. "Revisión del libro rojo de los lepidópteros ibéricos". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1.979, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOCE núm. L 103, de 25 de abril de 1.979).
- Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1.991, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOCE núm. L 115, de 8 de mayo de 1.991.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1.992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (DOCE núm. L 206, de 22 de julio de 1.992).
- DONÁZAR SANCHO, J.A. "Plan de recuperación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Navarra". Dirección de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- DONÁZAR, J.A.; TELLLA, J.L../ FORERO, M.G./ HIRALDO, F. 1.998. "El Cernícalo primilla en el valle del Ebro: poblaciones, uso del hábitat, demografía y conservación. Anuario Ornitológico de Navarra. Vol. 3, pp. 11-19.
- ELÓSEGUI, J.; PÉREZ, F. 1.982. " Navarra naturaleza y paisaje". Ed. Caja de Ahorros de Navarra.
- ELÓSEGUI, J. 1.984."Atlas de aves nidificantes en Navarra". Ed. Caja de Ahorros de Navarra.
- ELÓSEGUI, J. / INSAUSTI, J.A. 1.989. "Aves esteparias del sur de Navarra, 1.989". Estudio inédito. Servicio de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ELÓSEGUI, J. 1.997. "Plan de Conservación del Hábitat de la Alondra de Dupont (*Chersopohilus duponti*) en Navarra. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ENRÍQUEZ, Á; CARRASCO, M.J. "La influencia de las Directivas Comunitarias 79/409 (aves) y 92/43 (hábitats) en la Gestión Forestal. Foresta. Epoca 3, Nº6, Junio 1.999.
- ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA, C.S.I.C. "Catálogo de Especies Amenazadas en Navarra. (Vertebrados)". Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- ETAYO, J. y BLASCO, J. 1.992. Líquenes específicos de zonas áridas. El sabinar de la Retuerta de Pina (Los Monegros, España): Acta Botánica Malacitana, 17:67-78.
- FERNÁNDEZ, C.y ELÓSEGUI, J. 1.999. "Censo Nacional de Buitreras, evolución de las colonias y productividad del buitre leonado (*Gyps fulvus*) en Navarra. Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- GARCÍA BONA, L.M. 2.000. "Catálogo micológico de Navarra". Ed. Gorosti.
- GARCÍA,M.L.; SESMA,J. 1.994. "Exposición: Bardenas Reales Arqueología de un desierto". Museo de Navarra.

- GESTIÓN AMBIENTAL, VIVEROS Y REPOBLACIONES DE NAVARRA, S.A. 2.000. "Mapas de la Señalización de los Espacios Naturales de Navarra". Informe inédito.
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y COMUNICACIONES. 1.997. "Mapa Geológico de Navarra".
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MONTES / INSTITUTO DEL SUELO Y CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE NAVARRA / MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO. 1.990. "Erosión actual de Navarra".
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MONTES / INSTITUTO DEL SUELO Y CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE NAVARRA / MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO. 1.990. "Erosión Potencial de Navarra".
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. NEGOCIADO DE ESTADÍSTICA AGRARIA, 1.990,1.995,1.999. "Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas, años: 1.990, 1.995 y 1.999".
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MONTES. NEGOCIADO DE ESTADÍSTICA AGRARIA, 1.994, 1.997 y 1.999. "Censos ganaderos, años: 1.994, 1.997 y 1.999".
- GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. 1.999. Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra. Hojas 320. II y III.
- GONZÁLEZ, J.L. y MERINO, M. 1.990. "El Cernícalo primilla en la península ibérica: situación, problemática y aspectos biológicos". I.C.O.N.A.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. "El aprecio de los paisajes de estepa". Quercus, Junio 1.993.
- GOSÁ, A. "Distribución de *Podarcis hispanica* en la vertiente cantábrica del País Vasco". Rev. Esp. Herp. 3:127-132.
- GOSÁ, A.; BERGERANDI, A.1.994. "Atlas de distribución de los anfibios y reptiles de Navarra". Ed. Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- GOSA, A. 1.997: "Planes de Conservación del hábitat del Galápago Europeo (*Emys orbicularis*) en Navarra". Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Informe inédito.
- INSTITUTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE NAVARRA, S.A. (I.C.T.). 1.994. "Catálogo de Invertebrados amenazados de Navarra". Informe inédito
- JONSSON, L. 1.994. "Aves de Europa". Ed. Omega.
- LABAT, J.L.; MARQUIEGUI, J. "Objetivo: hacer útiles las Cañadas de Navarra". Revista Foresta. Especial Navarra. Octubre 1.998.
- Legislación de Especies y Hábitat, DOCE nº L206, 22 de Julio de 1.992. "Inventario de las especies de invertebrados artrópodos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat".
- Ley Foral 2/1.993, de 5 de marzo, de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.
- LOIDI, J.; BASCONES, J.C. 1.995. "Mapa de Series de Vegetación de Navarra". Gobierno de Navarra. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- LOPO, L.; GUTIÉRREZ, C. "El plan de reintroducción del Cernícalo Primilla en La Rioja". Quercus. 151. Septiembre de 1.998.
- LLIMONA, X. 1.973. Las comunidades de líquenes de los yesos de España. Tesis Doctoral ined. Univ. Barcelona.
- Orden de 10 de marzo de 2.000 (B.O.E., de 24 de marzo de 2.000 y B.O.E., 21 de abril de 2.000).
- Orden de 29 de agosto de 1.996 (B.O.E., 7 de septiembre de 1.996).

- Orden de 9 de julio de 1.998 (B.O.E., 20 de julio de 1.998 y B.O.E., 11 de agosto de 1.998).
- Orden de 9 de junio de 1.999 (B.O.E., de 22 de junio de 1.999).
- PEDROCCHI, C. 1.998. "Ecología de los Monegros. La paciencia como estrategia de supervivencia". Instituto de Estudios Altoaragoneses.
- PERALTA J. 1997. Series de vegetación y sectorización fitoclimática de la comarca agraria VI. Memoria y mapa. Gobierno de Navarra y TRACASA.
- Real Decreto 439/1.990, de 30 de marzo de 1.990 (B.O.E., 5 de abril de 1.990). Catalogo Nacional de especies amenazadas.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. BASCONES, J.C. Díaz, T.E. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. LOIDI, J. 1.991. "Vegetación del Pirineo Occidental y Navarra". Ed. Itinera Geobotánica.
- ROSAS, G. RAMOS, M.A. GARCÍA, A. "Invertebrados Españoles Protegidos por Convenios Internacionales".
- SÈRUSIAX, E. 1.989. "Liste rouge des macrolichens dans la Communaute Europeenne". Centre de Recherches sur les Lichens. Liege. Belgique.
- SOULÉ, M.E. 1.987. Conservation Biology. Sinauer Associates. Massachusets.
- SUAREZ, F. 1991. "Las estepas ibéricas" Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- TELLA, J.L.; et al. "Ni las grajillas ni las palomas amenazan a las poblaciones de Cernícalos Primillas". Quercus. 137. Julio de 1.997.
- TRABAJOS CATASTRALES, S.A. 1.993. "Toponimia y Cartografía de Navarra: Monteagudo, Barillas y Ablitas". Gobierno de Navarra. Departamento de Presidencia.