

2013

Estudio de viabilidad ambiental sobre la práctica de parapente y ala delta en la Reserva Natural del Valle de Iruelas



Plan de Competitividad Turismo Activo  
Sierra de Gredos - Valle de Iruelas



# ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DE PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

DOCUMENTO ELABORADO POR  
OIKOS CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL TERRITORIO S.L.  
PARA EL PLAN DE TURISMO ACTIVO SIERRA DE GREDOS Y VALLE DE IRUELAS

---

*Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el marco del  
programa operativo FEDER de Castilla y León 2007-2013, tema prioritario 57*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



## EQUIPO DE TRABAJO

### COORDINACIÓN:

EDUARDO SOTO-LARGO MEROÑO (BIÓLOGO. OIKOS CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL TERRITORIO S.L.)

### TRABAJO DE CAMPO Y ELABORACIÓN DE ESTE DOCUMENTO HAN PARTICIPADO:

CARLOS PRADA (SIG Y CARTOGRAFÍA)

EMILIO BLANCO CASTRO (BOTÁNICO. ESTUDIO DE BOTÁNICA S.L.)

JUAN ANTONIO DURÁN GÓMEZ (BOTÁNICO. ESTUDIO DE BOTÁNICA S.L.)

BERNARDO ARROYO MORCILLO (BIÓLOGO)

JOSÉ MARÍA GARCÍA JIMÉNEZ (NATURALISTA)

MARTA GARCÍA LOZANO (BIÓLOGA. OIKOS CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL TERRITORIO S.L.)

### COORDINACIÓN Y DESARROLLO DE LOS VUELOS CON PARAPENTE:

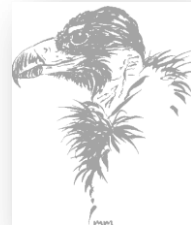
JESÚS B. DE LA FUENTE "CHUCHI" (ALA2 PARAPENTE S.L)

FOTO PORTADA: EDUARDO SOTO-LARGO

DIBUJO BUITRE NEGRO: MANUEL MERINO



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



## ÍNDICE

Antecedentes .....	1
Interés y oportunidad del estudio.....	1
Objetivos .....	5
Ubicación .....	7
Red de Espacios Naturales de Castilla y León .....	8
Espacios de la Red Natura 2000 .....	9
Inventario ambiental .....	11
Geología-Geomorfología.....	11
Biogeografía .....	12
Bioclimatología.....	14
Usos del suelo .....	15
Hábitats, vegetación y flora .....	17
Hábitat presentes .....	19
Especies vegetales de mayor interés.....	23
Inventario faunístico .....	25
Ictiofauna.....	29
Anfibios.....	29
Reptiles .....	30
Mamíferos .....	31
Aves .....	32
Descripción de la actividad valorada e identificación de impactos asociados .....	34
Marco legal de referencia.....	36
Reserva Natural del Valle de Iruelas .....	36
Normativa ambiental de aplicación en Castilla y León .....	36
Normativa comunitaria .....	38
Normativa nacional.....	38
Administraciones implicadas.....	40
Criterios metodológicos y desarrollo .....	42
Valoración de la afección de las actividades turísticas y deportivas sobre la población del buitre negro y otras especies de interés.....	42
Planificación temporal .....	42





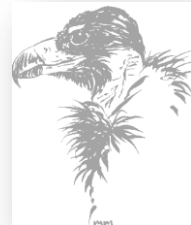
ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Área de estudio y población reproductora controlada .....	43
Seguimiento y obtención de los parámetros reproductores .....	45
Evaluación de las molestias en nidos cercanos .....	47
Valoración de los niveles de estrés y respuesta .....	48
Uso del espacio: rutas de vuelo y dormideros.....	49
Valoración del hábitat de nidificación .....	51
Zonas protegidas-tampón (Buffer áreas).....	51
Condicionantes biológicos, administrativos y meteorológicos en el desarrollo del estudio .....	51
Estudio de la afección a otras especies de aves de interés.....	53
Normativa existente en espacios protegidos con especies similares sobre las actividades de parapente y ala delta .....	55
Establecimiento de una normativa de uso que permita la actividad de parapente y ala delta en la reserva natural del valle de Iruelas en dirección n-ne .....	56
Propuesta de plan de seguimiento de las actividades de parapente y ala delta en la reserva natural del valle de Iruelas.....	57
Resultados .....	58
Buitre negro .....	58
Población reproductora controlada. Distribución y tamaño .....	58
Parámetros reproductores obtenidos .....	60
Evaluación de las molestias en nidos cercanos .....	61
Valoración de los niveles de estrés y respuesta .....	63
Zonas de seguridad o zonas tampón .....	68
Uso del espacio y rutas de vuelo .....	71
Actividad diaria .....	80
Dormideros .....	84
Valoración del hábitat de nidificación .....	88
Afección a otras especies de interés .....	92
Águila imperial ibérica.....	92
Situación legal.....	92
Población afectada .....	94
Valoración del hábitat.....	95
Cigüeña negra .....	99
Situación legal.....	99
Población afectada .....	100



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Valoración del hábitat.....	102
Otras especies de aves planeadoras .....	104
Buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> ) .....	104
Águila calzada ( <i>Aquila pennata</i> ) .....	104
Culebrera europea ( <i>Circaetus gallicus</i> ).....	104
Águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) .....	105
Milano negro ( <i>Milvus migrans</i> ).....	105
Halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> ) .....	106
Busardo ratonero ( <i>Buteo buteo</i> ) .....	106
Abejero europeo ( <i>Pernis apivorus</i> ).....	106
Milano real ( <i>Milvus milvus</i> ) .....	107
Azor común ( <i>Accipiter gentilis</i> ).....	107
Estudio normativo de uso y regulación .....	108
Antecedentes .....	108
Normativa ambiental vigente .....	109
Estudio normativo sobre la viabilidad técnica, jurídica y ambiental de regulación de las actividades del vuelo en parapente y ala delta en la Reserva Natural del valle de Iruelas.....	118
Propuesta de nueva normativa para establecer el uso el parapente y ala delta en la reserva natural del valle de Iruelas en condiciones controladas.....	122
Plan de seguimiento y vigilancia de las actividades de parapente y ala delta .....	125
Síntesis del estudio y conclusiones finales .....	128
Referencias.....	133
Anexos .....	141
Anexo I: Auto ecología del Buitre negro .....	142
Anexo II: Decreto 57/1996, de 14 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Iruelas (Ávila). .....	147
Anexo III: Normativa autonómica vigente sobre actividades de turismo activo de vuelo libre (ala delta y parapente), espacios naturales protegidos y especies protegidas .....	165
Anexo IV: Inventario faunístico .....	197
Anexo V: Inventario florístico.....	208
Anexo VI: Fotografías .....	224
Agradecimientos.....	246



## ANTECEDENTES

### INTERÉS Y OPORTUNIDAD DEL ESTUDIO

El presente estudio se realiza con el objeto de valorar la posible afección que las actividades deportivas de la práctica del vuelo sin motor (ala-delta y parapente) pueden representar sobre los valores la Reserva Natural del Valle de Iruelas y su entorno. Este estudio está contemplado entre las actuaciones definidas en el Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS), que desde el año 2009 tiene concedida a la Reserva Natural del Valle de Iruelas.

Dicho Plan, tiene como objetivo estratégico la mejora del uso público de la reserva natural y su aprovechamiento por parte de los empresarios turísticos, establece en su apartado 3.8 la realización de un estudio de viabilidad del uso del parapente en condiciones definidas y controladas. En caso de que éste pueda resultar viable, se pretende formalizar y regular dicha actividad en el Plan de Uso Público y en el Plan de Conservación de la Reserva Natural del Valle de Iruelas, cuya redacción también está contemplada en el Plan de Acción de la CETS de la Reserva Natural del Valle de Iruelas

Estas actividades deportivas, catalogadas como de turismo activo o de aventura, quedaron prohibidas por el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (Decreto 57/1996) tal como establece el artículo 49.7 establece *la prohibición del sobrevuelo de aeronaves (incluido aparatos de vuelo sin motor, ala delta o parapente), a menos de 1.000 metros sobre la vertical del terreno, salvo para actuaciones de gestión del Espacio Natural o salvamento*. Sin embargo, estas actividades son demandadas desde el ayuntamiento de El Tiemblo y las Asociaciones deportivas de las modalidades de parapente y ala-delta: la Asociación Deportiva Tres Valles, en la actualidad Club Parapente Cabeza de La Parra, y la Federación Aérea Madrileña, entre otras, para que se reconsidere la prohibición y se permita habilitar el paraje de Cabeza La Parra como zona de despegue para realizar vuelos fuera del límite de la Reserva Natural. Este interés está justificado por las características de este enclave de montaña, que situado



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



a 1639 metros de altitud, en el límite noreste de la Reserva, permite el desarrollo del parapente como punto de despegue con vientos de componente norte, siendo usado con anterioridad a la declaración del espacio natural protegido como Reserva Natural, además de haber sido el lugar de celebración de varios campeonatos nacionales. Su proximidad a la ciudad de Madrid incrementa este interés deportivo y de ocio.

El estudio pretende valorar la posible afección de las actividades deportivas demandadas sobre los valores naturales de la Reserva Natural del Valle de Iruelas.

En las últimas décadas, la protección de las especies más amenazadas se ha convertido en una de las acciones más importantes de conservación de la biodiversidad a escala global, junto con la declaración y gestión de espacios naturales protegidos (Margules y Pressey 2000, Primack 2012). La Reserva Natural del Valle de Iruelas, protege a más de 250 especies de vertebrados y 640 especies y subespecies vegetales, destacando las poblaciones de Buitre negro (*Aegypius monachus* Linnaeus, 1766) y la presencia de Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti* C.L: Brehm, 1861), que justificaron su inclusión en la Red Natura 2000 como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), y posteriormente fue propuesta como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), por la presencia de hábitats de interés comunitario. Esta importancia biológica, junto con otras características relevantes de sus valores naturales, es lo que llevó a su declaración como Reserva Natural (Ley 7/1997).

Entre todos los valores de la Reserva Natural destaca la presencia del Buitre negro, la mayor especie de buitre de todo el Paleártico, que cuenta en el Valle de Iruelas con la principal colonia en Castilla y León, una de las más importantes de la Península ibérica, que supera las 150 parejas reproductoras, y seguramente, más de 400 ejemplares al final del periodo reproductor. La importante inversión parental hace que el Buitre negro esté presente en la colonia durante todo el año.

El Buitre negro es una especie de conservación prioritaria en Europa (SPEC1, BirdLife International, 2004), donde la población reproductora alcanzaría las 2100 parejas, el 95% lo hacen en España (Moreno-Opo 2013), de ahí su responsabilidad con esta



especie. El Libro Rojo de las Aves de España la incluye en la categoría de “Vulnerable” (Sánchez, 2004). A nivel nacional figura en el Anexo IV la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad “Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución”, y en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas del Real Decreto 139/2011 bajo la categoría “Vulnerable”. Esta normativa obliga a las administraciones a desarrollar planes de conservación (Artículo 56 de la Ley 42/2007).

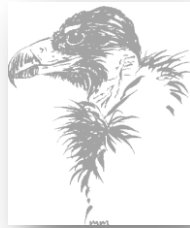
A nivel mundial la especie se distribuye por todo el Paleártico de manera discontinua desde la península Ibérica hasta China, Rusia y península de Corea (Del Hoyo et al. 1994). La población estimada se sitúa entre las 7.200 y 10.000 parejas reproductoras (BirdLife International 2012), su tendencia es negativa, por lo que se considera “Casi Amenazada” (BirdLife International 2012). Para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) está clasificado como “globalmente casi amenazado” (NT) La población española, se localizada aislada en el extremo occidental de distribución por lo que funciona como metapoblación respecto a las poblaciones de Oriente Medio y Asia Central más abundantes y de distribución continua (Moreno-Opo et al. 2012).

A nivel internacional se encuentra incluida en el Anejo I y II de la Directiva 79/409/CEE, en el Anejo II de los Convenios de Berna y Bonn, y en la Categoría C1 de Convenio CITES. Es una especie prioritaria para la Comisión Europea, y tiene redactado un Plan de Acción en Europa en el marco de la normativa vigente (Heredia 1996).

Las aves necrófagas en general, y el Buitre negro en particular, prestan importantes servicios ecosistémicos, derivados su papel como consumidores de biomasa de animales muertos en el medio natural (Margalida y Colomer 2012), reducen la diseminación de enfermedades transmisibles, y disminuyen los costes económicos asociados a la recogida de cadáveres realizada (Gortázar et al. 2007, Dupont et al.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



2011). Desde el punto de vista social, constituyen un importante reclamo turístico hacia las zonas rurales y atraen recursos a las economías locales.

Otra especie de interés valorada en este estudio es el Águila imperial ibérica, una de las rapaces más amenazadas del mundo, presenta un territorio dentro de la Reserva Natural, y la zona de estudio podría ser un hábitat óptimo para el asentamiento de nuevos territorios, favorecido por la presencia habitual de ejemplares divagantes. La Reserva Natural está incluida como Área Crítica en el Plan de recuperación en Castilla y León (Decreto 114/2003).

Las directrices de gestión y conservación del Buitre negro y el Águila imperial ibérica en Europa, recomiendan establecer medidas que regulen las molestias derivadas de la actividad humana entorno a los nidos, como las actividades forestales, cinegéticas y recreativas, a su vez, se propone desarrollar acciones de información directa a los colectivos afectados por estas restricciones (Heredia 1996, Jiménez et al 2006, Iñigo et al 2008, Sánchez *et al.*, 2008)

Las molestias humanas causadas por las actividades económicas o de ocio en las inmediaciones de los nidos pueden provocar el fracaso de la reproducción, en función de la intensidad y frecuencia con que se produzcan (Arroyo y Razin 2006, Zuberogoitia et al. 2008). Aunque se ha incrementado notablemente la información sobre la afección de las actividades humanas en el entorno de nidos de especies amenazadas, se carece de información de calidad que cuantifique cualitativamente la afección de este tipo de actividades aéreas en zonas de nidificación de Buitre negro por lo que se presenta una oportunidad para incrementar el conocimiento y establecer medidas de gestión oportunas.



## OBJETIVOS

El objetivo marcado por el Plan de Competitividad de Turismo Activo de la Sierra de Gredos y el Valle de Iruelas pretende evaluar, si existen, los cambios en los hábitos y zonas de campeo de las especie faunísticas existentes en el entorno, con principal interés del buitre negro y el águila imperial, debido a las actividades de vuelo sin motor, y en caso negativo, proponer las medidas necesarias para minimizar estas afecciones.

Los objetivos principales del estudio de viabilidad ambiental sobre la práctica de parapente y ala delta en la Reserva Natural del Valle de Iruelas son:

1. Analizar la afección de distintas actividades turísticas, y concretamente de actividades deportivas de vuelo sin motor, sobre la población de buitre negro de la Reserva Natural del “Valle de Iruelas”, especialmente en el uso del espacio en la reserva y la zona propuesta de vuelo (hacia el N-NE del paraje “Cabeza La Parra”) y la reproducción de aquellos nido/colonias localizados a menos de 200, 500 y 1000 metros del mismo paraje
2. Estudiar la afección de las distintas actividades turísticas, y concretamente de actividades deportivas de vuelo sin motor, sobre especies amenazadas presentes y/o sus hábitats de interés
3. Realizar un estudio comparativo de la normativa existente en Espacios Naturales Protegidos similares, especialmente relacionada con permisos a actividades deportivas de vuelo sin motor
4. Establecer una normativa de uso de actividades deportivas de vuelo sin motor en la Reserva Natural. Esta normativa de uso sólo debe permitir el despegue en dirección N-NE (con informe de viabilidad técnica de dicha medida) para la salida inmediata de los límites de la reserva natural

Los aspectos básicos que el estudio debe contemplar son:

- Informe de afección al Buitre negro de posibles molestias durante la época de nidificación en el que se valore las molestias durante las diferentes fases del ciclo reproductivo de la siguiente manera:





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- I. el nivel de estrés de diferentes parejas estudiadas en diferentes momentos del ciclo reproductivo y si este puede afectar al éxito reproductivo
  - II. seguimiento del comportamiento de parejas sometidas a diferentes niveles de estrés relacionados con actividades turísticas, incluidas las deportivas de vuelo sin motor, durante la época de reproducción.
- Informe de afección a otras especies y/o hábitats tanto de la actividad de despegue y vuelo como de los accesos hasta la zona de despegue, estableciendo puntos de observación en las zonas de vuelo y despegue en un área control con poblaciones cercanas de buitre negro, con el fin de comparar el comportamiento de diferentes especies de aves con la presencia de aparatos de vuelo libre, durante del estudio (un año).
  - Evaluación de posibles molestias a los nidos de buitre negro más cercanos, en un rango de 200, 500 y 1000 metros de la zona de despegue, a través de un estudio del comportamiento de los buitres ante la presencia de aparatos volando y la distancia.
  - Estudio comparativo de la normativa existente en diversos espacios protegidos con especies similares sobre actividades de parapente y ala delta
  - Establecimiento de una normativa de uso que solamente permita el despegue en dirección N-NE para la salida inmediata de los límites de la Reserva Natural
  - Plan de seguimiento propuesto en el caso de que se establezca viabilidad ambiental a la actividad que incluya, teniendo en cuenta la distancia a las zonas de nidificación, el lugar de despegue, la dirección y trayecto, las épocas de realización, el tiempo máximo de realización, número máximo de personas por día, el número máximo de vehículos, y una guía de buenas prácticas para las empresas de turismo activo de parapente y ala delta.

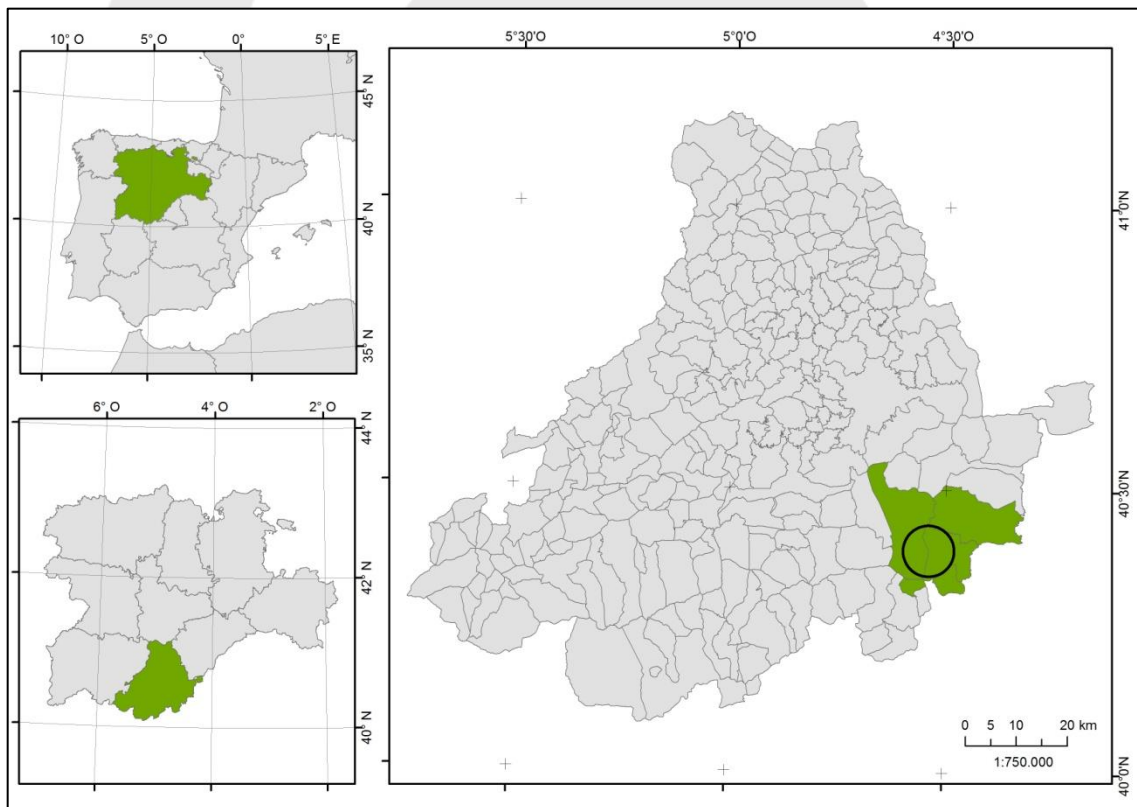




## ÁREA DE ESTUDIO

### UBICACIÓN

Según las condiciones establecidas en los objetivos del estudio de viabilidad ambiental, la zona de vuelo evaluada se localiza en el cuadrante establecido por las direcciones de vuelo norte-noroeste y este desde la zona de despegue en el Cerro de Cabeza La Parra ( $40^{\circ}23'34''\text{N}$ ;  $4^{\circ}32'20''$ ), paraje situado dentro de la Reserva Natural del Valle de Iruelas en el término municipal de El Tiemblo, sureste de la provincia de Ávila. La zona de aterrizaje establecida, se sitúa a 4 km lineales en dirección noreste, fuera de la Reserva Natural, en el paraje de El Tejar, junto al casco urbano del El Tiemblo ( $40^{\circ}24'22''\text{N}$ ;  $4^{\circ}29'43''$ ). En la Figura 1.1 se muestra la localización del estudio en el ámbito provincial de Ávila.



7

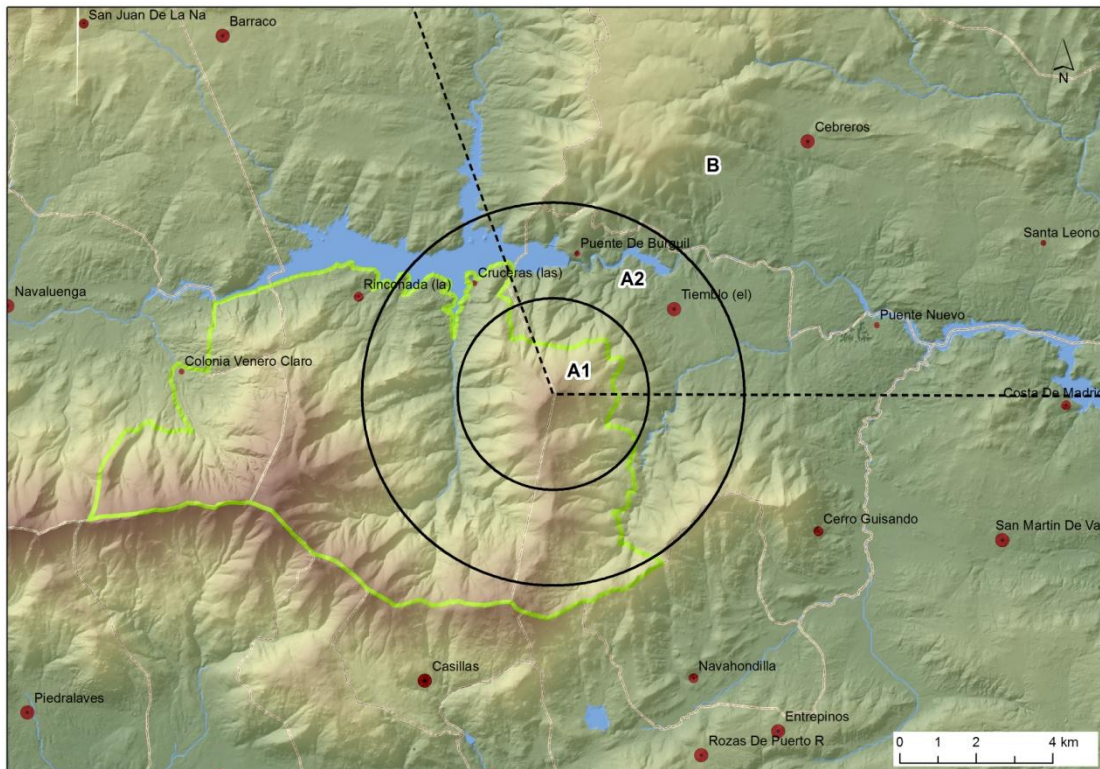
Figura 1.1: Localización del Área de Estudio en el ámbito provincial y regional

El área de afección valorada, o área de estudio, se muestra en la Figura 1.2, ha sido establecida en un radio de 5 km desde el punto de despegue en el Paraje de Cabeza La Parra. Incluye dos subzonas, ambas parcialmente incluidas en la Reserva Natural de Iruelas: la **Zona A.1** con un radio de 2,5 km lineales, y la **Zona A.2** entre 2,5km y 5 km. Fuera de la reserva se ha establecido una tercera zona, **Zona B**, únicamente



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IruELAS

considerada en el análisis de la población de Buitre negro, que incluye un pequeño núcleo de nidificación disperso, fuera de la zona de influencia de la actividad deportiva valorada.



8

Figura 1.2: Zona de vuelo y zonificación propuesta para el estudio de viabilidad ambiental. Las líneas de trazo discontinuo muestran la zona de vuelo establecida en dirección norte-noreste. Los límites de la Reserva Natural del Valle de Iruelas se muestran por una línea continua de color verde

### RED DE ESPACIOS NATURALES DE CASTILLA Y LEÓN

La zona propuesta para el desarrollo de la actividad deportiva de vuelo libre que ha sido valorada se localiza parcialmente dentro de la Reserva Natural del Valle de Iruelas.

El Valle de Iruelas forma parte de la red de espacios protegidos de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, con la figura de Reserva Natural (Ley 7/1997, de 17 de junio, de declaración de la Reserva Natural del Valle de Iruelas. BOCyL nº 119 del 24 de junio de 1997) y afecta a una superficie de 8.828 hectáreas, en los términos municipales de El Barraco, El Tiemblo, Navaluenga y San Juan de la Nava, cuyos límites



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

geográficos describe el Anexo I de la citada Ley. Además, cuenta con una *Zona periférica de protección* descrita en el Art. 38 de la Ley (Figura 3)

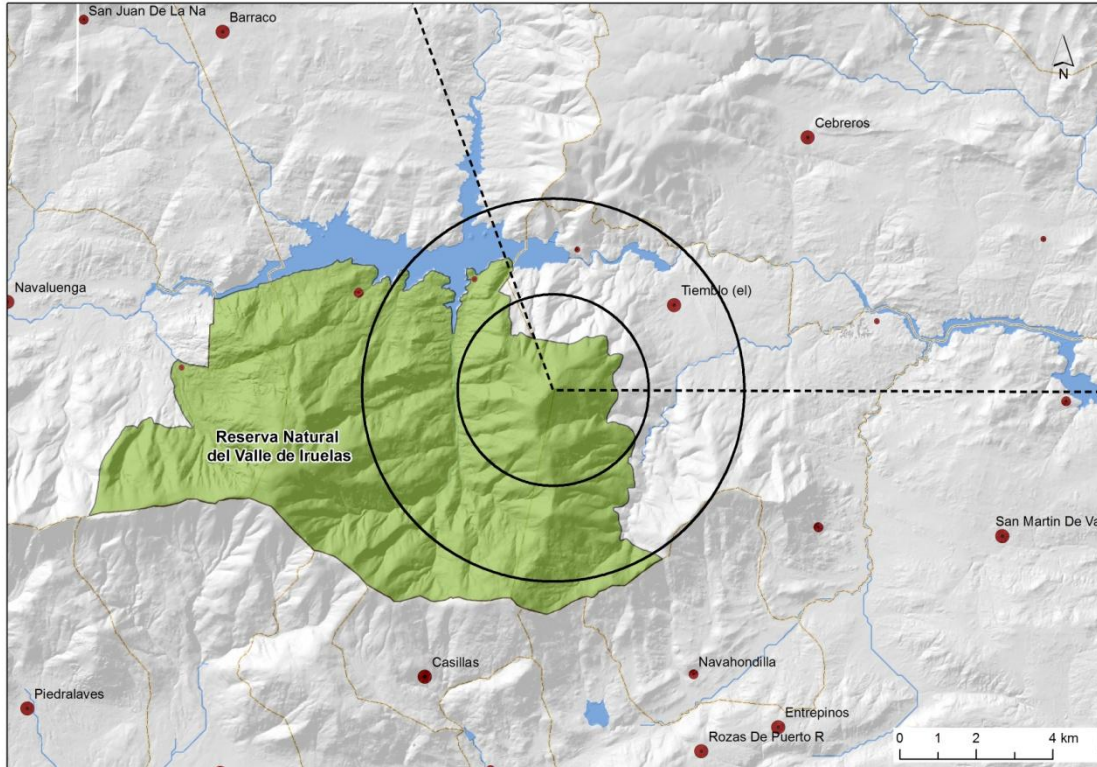


Figura 2. Área de estudio en la Red Espacios Protegidos de Castilla y León

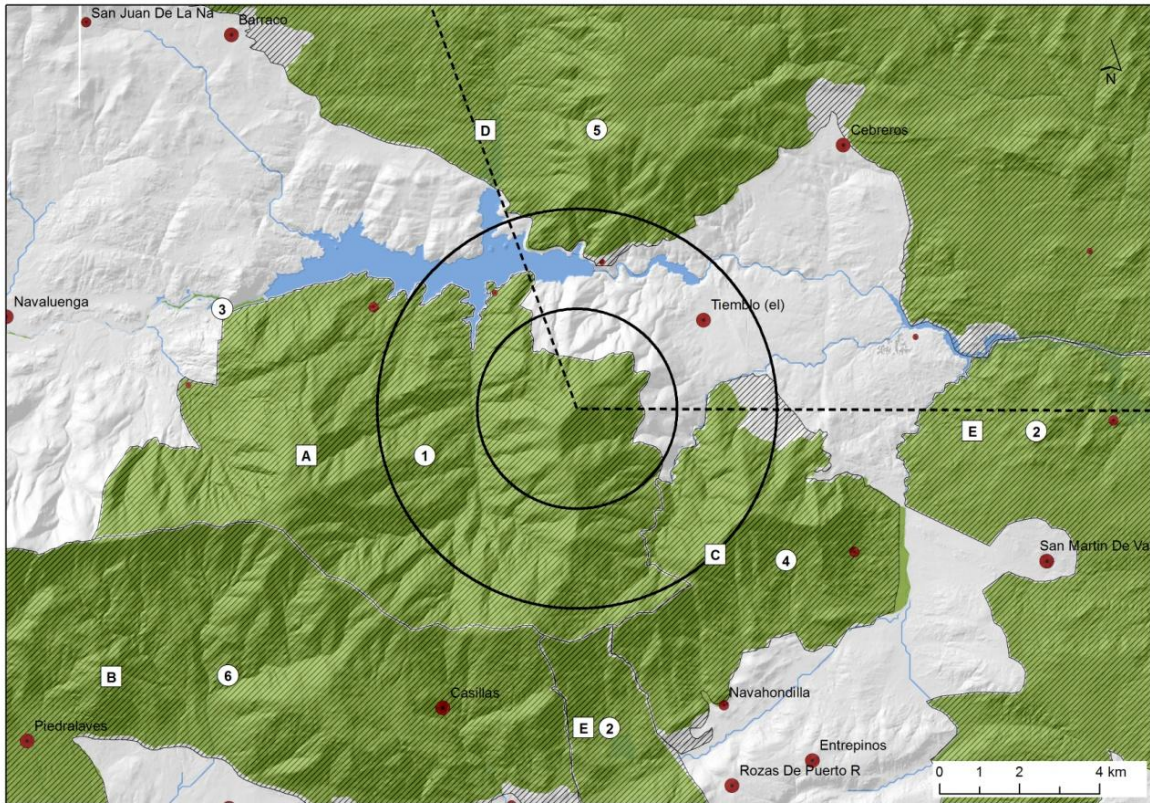
### ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000

La zona de estudio se sitúa en una zona de alto valor ambiental, incluye parcialmente 6 espacios de la Red Natura 2000, y se localiza en la proximidad de otros 5 espacios (Figura 2). Los códigos de identificación y superficies se pueden ver en la tabla 1 aneja. La ZEPA/LIC de Iruelas es, junto a la ZEPA/LIC Cerro de Guisando, el espacio de menor superficie.





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



10

Figura 3. Situación del área de estudio en la Red Natura 2000: ZEPA (difuminado rayado) y LIC (verde).

ID	Nombre Natura 2000	Código	Espacio	Superf (ha)
A	Valle de Iruelas *	ES0000116	ZEPA	8.619,14
B	Valle del Tiétar	ES0000184	ZEPA	64.376,48
C	Cerro de Guisando *	ES0000185	ZEPA	3.655,05
D	Pinares del Bajo Alberche *	ES0000186	ZEPA	50.259,27
E	Encinares de los ríos Alberche y Cofío	ES0000056	ZEPA	83.155,33
1	Valle de Iruelas *	ES0000116	LIC	8.619,14
2	Cuencas de los ríos Alberche y Cofío	ES3110007	LIC	82.920,32
3	Riberas del Río Alberche y afluentes	ES4110078	LIC	65.101,41
4	Cerro de Guisando *	ES4110113	LIC	3.488,77
5	Pinares del Bajo Alberche *	ES4110114	LIC	49.481,82
6	Valle del Tiétar	ES4110115	LIC	63.554,10

Tabla 1. Relación de espacios Natura 2000 en el entorno de la zona de estudio y superficie. \* Espacios incluidos parcialmente en la zona de afección



## INVENTARIO AMBIENTAL

### GEOLOGÍA-GEOMORFOLOGÍA

El Cerro de Cabeza La Parra (1639 m) se localiza en el extremo final de un cordal montañoso que, en forma de U abierta al norte, rodea la Garganta de Iruelas. Se localiza en el sector occidental del Sistema Central, en las estribaciones orientales de la Sierra de Gredos, unidad fisiográfica y geológica del que forma parte.

La Reserva Natural recibe el nombre de la Garganta de Iruelas, recorre el valle en sentido norte tributando en la margen derecha del río Alberche, embalsado en este tramo, dibuja el límite norte de la Reserva natural.

Presenta una intrincada orografía y una importante red fluvial asociada, constituida por numerosas gargantas y arroyos, con una considerable gama de orientaciones, exposiciones y un marcado gradiente altitudinal, se pasa de los cerca de 2000 metros de altitud del Cerro de la Escusa hasta los 750 m en el Embalse de Burguillo, en apenas 6 km, lo que posibilita ciertos microclimas y una gran diversidad de ambientes.

El límite sur lo constituye la Sierra del Valle, forma parte del Macizo Oriental de Gredos y dibuja una línea en sentido este-oeste. En su vertiente norte crea un abanico de arroyos (Quesera, Lechigueros, Bernardillos, y Acebo entre otros) entre el Alto del Mirlo o Casillas (1768 m) y el Cerro Escusa (1960 m), que forman la Garganta Candeleda, a la que se la une en el paraje de Las Juntas (860 m), la de Helecharones, que baja directamente del Cerro Escusa, y ambas forman la Garganta Iruelas. A partir de este punto, se suman por la margen izquierda otros arroyos importantes procedentes de arroyos transversales de mayor longitud y caudal (Escaramujal, Pedro Sancho, y Barrancón, entre otros).

Fuera del Valle de Iruelas, existen otras serie de gargantas, como la Garganta La Yedra, en el Tiemblo, que dibuja el límite oriental de la Reserva, y en especial en el sector más occidental, en Navalunga, con la Garganta Cambronal y Muñogrande que van a parar directamente al río Alberche.

Desde un punto de vista geológico sus terrenos pertenecen al Macizo Hespérico, constituidos casi exclusivamente por materiales silíceos, caracterizados por el predominio de materiales granitoideos y una morfoestructura de horst y grabens bien definida (Hernández Pacheco 1923). La litología predominante está compuesta por rocas plutónicas, silíceas, correspondiente en su mayoría a granitoides tardihercínicos y carboníferos (Pedraza 1989), aunque el Valle de Iruelas se encuentra parcialmente incluido en el afloramiento de La Cañada, de materiales metamórficos, que rompen



este dominio. Destaca, también, un pequeño afloramiento de rocas plutónicas, de carácter ultrabásico, localizado en la cima del Cerro Casillas o Alto del Mirlo (1770 m) (Ubanell 1981).

## BIOGEOGRAFÍA

El establecimiento de la flora y la vegetación del Sistema Central, tal como lo conocemos en la actualidad está fuertemente influenciado por las glaciaciones cuaternarias.

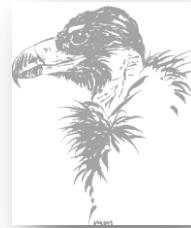
Durante los periodos glaciares las montañas ibéricas permanecieron cubiertas por el hielo mientras que las tierras bajas sufrían temperaturas muy frías, pero soportables para muchas de las especies que, obligadas por los cambios climáticos, habían descendido de las montañas o bien venían desplazándose desde las tierras septentrionales europeas, completamente cubiertas por el hielo.

En los períodos interglaciares, con el aumento de las temperaturas, estas especies de climas fríos volvieron a emigrar retirándose hacia el N a través de los pasillos que forman las cadenas montañosas, en donde permanecían las condiciones más propicias para ellas. En esta retirada fueron quedando atrapadas algunas especies, formando poblaciones reducidas, que sobreviven aisladas, habitando un mundo alto y frío que forma islas en medio del ambiente cálido y seco de las tierras bajas. Estas poblaciones se constituyen así en reliquias de tiempos pasados cuya presencia en unos sitios y ausencia de otros no se puede explicar sólo por razones climáticas o edáficas, sino por las vías migratorias utilizadas. Con el paso del tiempo las especies supervivientes a estos complejos procesos climáticos y migratorios han debido adaptarse a las nuevas condiciones reinantes a lo largo de siglos de aislamiento, lo que ha originado una radiación adaptativa, consecuencia de la cual es la aparición de nuevas especies exclusivas y originales de cada una de estas islas biogeográficas constituidas por los picos más altos de los sistemas montañosos peninsulares.

Estas son especies endémicas que por su incapacidad para vivir y reproducirse en las tierras más bajas, ven limitadas sus áreas de distribución en función de sus posibilidades de desplazamiento a lo largo de las cordilleras.

En este sentido la Reserva Natural del Valle de Iruelas constituye un lugar estratégico dentro de ésta dinámica migratoria ya que mantiene una comunicación directa entre el Macizo de Gredos y la Sierra de Guadarrama, y recibe influencias florísticas atlánticas por su proximidad al Valle del Tiétar.





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

La Reserva Natural del Valle de Iruelas se sitúa a caballo entre dos grandes provincias biogeográficas: la Carpetano-Ibérico-Leonesa y la Luso-Extremadureña. Según los criterios de Rivas-Martínez *et al* (1987) el área de estudio estaría dentro de la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, entre el Sector biogeográfico Guadarrámico, subsector Guadarrámico, con dos distritos representados el Temblense, y el Cofiense, y el Sector Bejarano-Gredense, subsector Gredense, distrito Gredense oriental, en las zonas más occidentales.

La situación de zona fronteriza entre provincias y sectores biogeográficos, contribuye a una mayor diversidad específica y riqueza biológica al permitir la combinación y la convivencia de especies y comunidades peculiares de cada sector biogeográfico.

El carácter fronterizo y de refugio, favorecido por la orografía quebrada y la elevada humedad, queda claramente de manifiesto por la presencia de pinares relictos, con melojares, tejedas, olmos de montaña y abedulares.

La fauna de vertebrados también destaca por su riqueza. La avifauna suma cerca de 150 especies, de las que unas 80 son reproductoras. De 45 especies de mamíferos, el 41% de las especies ibéricas. Además hay presentes 31 especies de anfibios y reptiles, el 33% de las especies ibéricas, con algunas especies y subespecies de interés biogeográfico. Los elementos faunísticos llagan a Iruelas como a otros sectores del Sistema Central, a través de diversas vías peninsulares, ya sean del iberoatlánticas, nordeuropeas, asiáticas occidentales, norteafricanas o propiamente ibéricas (Santos, 1989). La diversificación puede venir explicada por razones ambientales, a escala local, y como en el caso de las plantas, Iruelas hace de puente entre el Macizo de Gredos y el Guadarrama, y se beneficia del efecto de corredor del Valle del Alberche, así como la proximidad a territorios con fuerte diversificación, como es el Valle del Tiétar.

De la misma manera que en el caso de las plantas, la historia geológica peninsular demuestra hechos que deben ser tenidos en cuenta: 1) el Macizo Oriental de Gredos donde se sitúa Iruelas, forma parte del Macizo Hespérico, núcleo estable de tierra emergida más antiguo de Iberia, 2) a lo largo del Terciario, participó en las conexiones ibéricas con faunas foráneas, de modo que recibió influjo de fauna foránea norteafricana y euroasiática y 3) al igual que otras zonas montañosas del sistema Central, el conjunto de la Sierra de Gredos recibió y retuvo una parte de la fauna europea que entró durante los episodios glaciales, esta diversidad de influencias faunísticas. La interpretación de esta riqueza y originalidad se debe a factores actuales y otros de tipo histórico. Esta diversidad de influencias faunísticas de distintos orígenes, vía peninsular justifica su situación de encrucijada zoogeográfica, donde se da cita fauna de muy diversos orígenes (Santos, 1989).



## BIOCLIMATOLOGÍA

Tal como se explica en el primer apartado, la Reserva Natural del Valle de Iruelas presenta una amplia variación altitudinal, que junto a una abrupta orografía en algunos sectores, explican la enorme variación de las condiciones microclimáticas.

Se reconocen tres pisos bioclimáticos, mesomediterráneo (MM), supramediterráneo (SM) y oromediterráneo (OM), de los que el supramediterráneo es el que ocupa la mayor parte del Valle. Dentro de la Región Mediterránea donde nos localizamos, el ombroclima es subhúmedo en los sectores más bajos e intermedios, pasando a húmedo en las zonas medias y altas, pudiendo ser superior en las zonas más altas y exposiciones más favorecidas (Junta de Castilla y León 1995)

En el documento técnico del Plan de Ordenación (1995) se establece un gradiente altitudinal de 0,59°C cada 100 m con la que constituyen los siguientes datos bioclimatológicos:

Altitud (m)	Temperatura (°C)	mínima (°C)	Máxima (°C)	Índice de Termicidad	Piso Bioclimático
730	13,0	0,3	9,2	225	MM
760	12,6	0,1	9	220	SM/MM
790	12,7	-0,1	8,8	214	SM
890	12,1	-0,6	8,2	197	SM
990	11,4	-1,2	7,6	177	SM
1090	10,9	-1,8	7,1	162	SM
1490	8,6	-4,1	4,7	92	SM
1590	8,1	-4,7	4,2	76	SM
1650	8	-4,8	4,1	73	SM/OM
1690	7,5	-5,3	3,6	58	OM
1790	6,9	-5,9	3	40	OM
1959	5,9	-6,9	2	10	OM

Tabla 2 *Datos bioclimáticos altitudinales estimados en la Reserva Natural de Iruelas (fuente Junta de Castilla y León 1995)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

## USOS DEL SUELO

La Figura 4 muestra la distribución de los usos en el área de estudio tomados de las capas de información del proyecto SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España), y su cobertura en la tabla 3 aneja.

SIOSE es un Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España cuyo objetivo es generar una base de datos de Ocupación del Suelo para toda España a escala de referencia 1:25.000, integrando la información disponible de las comunidades autónomas y la Administración General del Estado. Se produce de manera descentralizada y coordinada entre las distintas administraciones, de actualización periódica y se enmarca dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio en España (PNOT), que coordina y gestiona el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Es por tanto acorde a los principios de la Directiva INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe), que establece las reglas generales para el establecimiento de una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea basada en las Infraestructuras de los Estados miembros. Aprobada por el Parlamento Europeo y el Consejo el 14 de marzo de 2007 (Directiva 2007/2/CE).

15

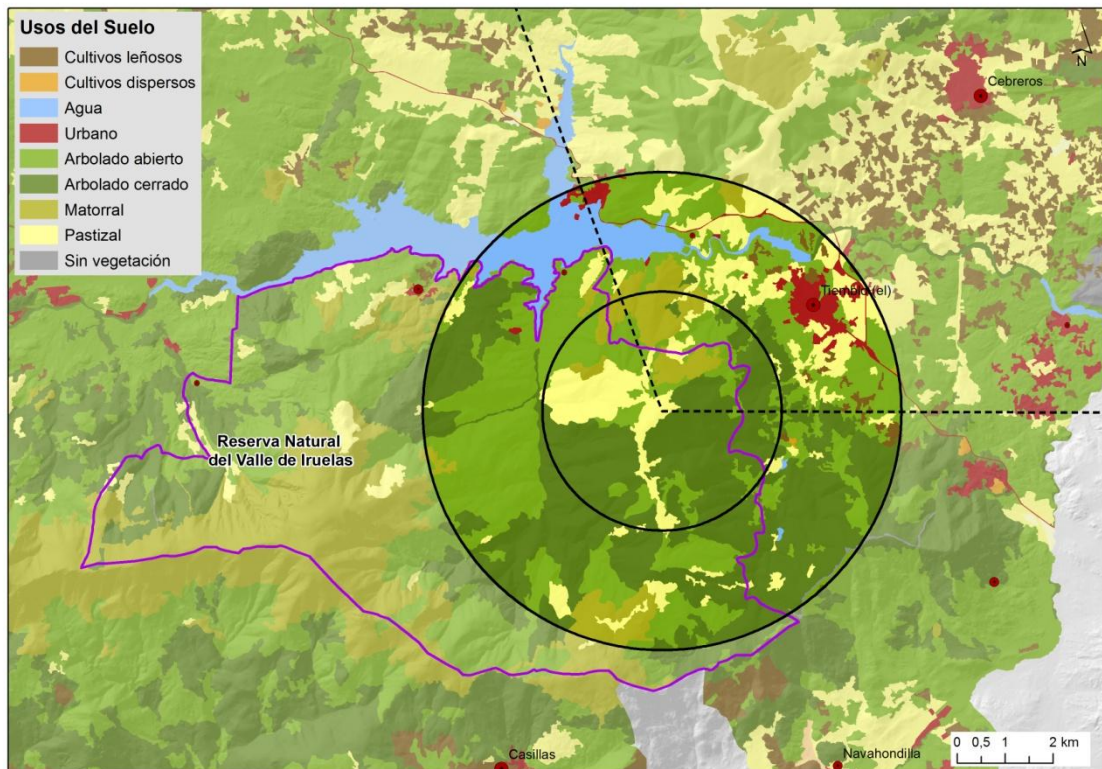


Figura 4: Distribución de usos SIOSE en el área de afección valorada



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

El bosque es el principal uso representado en la zona de estudio, con una cobertura del 67,35% del área, refleja la vocación forestal de las zonas de montaña de la comarca, seguido de los usos ganaderos, pastizal (12,34%) y matorral (8,41%). Los terrenos agrícolas con viñedo, pequeñas huertas y frutales con apenas el 0,82%, y los usos urbanos alcanzan el 2,2% de la superficie. Tanto los usos ganaderos como agrícolas están perdiendo representatividad. Por último la superficie ocupada por embalses, es del 8,4% de la superficie.

USOS	Superficie (ha)
<b>Agua</b>	<b>854,37</b>
Embalse	854,37
<b>Arbolado abierto</b>	<b>3402,55</b>
Arbolado Abierto Coníferas	2311,53
Arbolado Abierto Frondosas Caducifolias	357,30
Arbolado Abierto Masa Mixta	733,72
<b>Arbolado cerrado</b>	<b>3408,80</b>
Arbolado Cerrado Coníferas	2843,79
Arbolado Cerrado Frondosas Caducifolias	190,31
Arbolado Cerrado Masa Mixta	374,71
<b>Cultivos dispersos</b>	<b>2,09</b>
Asentamiento Agrícola - Residencial	2,09
<b>Cultivos leñosos</b>	<b>83,20</b>
Viñedo	83,20
<b>Matorral</b>	<b>850,57</b>
Matorral	545,49
Matorral con Arbolado Dispersos	305,08
<b>Pastizal</b>	<b>1247,93</b>
Pastizal con Arbolado Dispersos	842,46
Pastizal Herbáceo	44,34
Pasto Matorral	361,13
<b>Sin</b>	<b>23,20</b>
Pasto Matorral	23,20
<b>Sin vegetación</b>	<b>17,20</b>
Suelo Desnudo	17,20
<b>Urbano</b>	<b>223,97</b>
Agrícola Ganadero	5,66
Casco	90,42
Cementerio	1,22
Cultural	1,19
Deportivo	7,54
Discontinuo	24,15



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Ensanche	7,45
Industria Aislada	9,16
Polígono Industrial No Ordenado	25,85
Red Viaria	51,31
<b>Total general</b>	<b>10113,88 ha</b>

Tabla 3 Usos y superficie estimada en la zona de estudio (fuente SIOSE 2005)

## HÁBITATS, VEGETACIÓN Y FLORA

La consulta de hábitats del área de estudio se ha realizado mediante un Sistema de Información Geográfica con la información Atlas de los Hábitat de España es el resultado de cartografiar la vegetación de España considerando la asociación vegetal como unidad inventariable y a una escala de trabajo de campo de 1:50.000. Los trabajos de campo se desarrollaron de 2000 a 2003, siendo en este caso la lista patrón de los hábitat inventariados de 2.005, la mayoría de ellos asociaciones sintaxonómicas, en algunos casos alianzas y, en menor número, hábitats no definidos fitosociológicamente.

Como base de para su elaboración se utilizó la cartografía del inventario de hábitat del Anexo I de la Directiva 92/43/CE, realizando una labor de revisión y mejora de la misma e implementándola con la cartografía de los hábitat no incluidos en la Directiva

Se han encontrado grandes divergencias y ausencias en las bases de datos oficiales, por lo que se ha decidido incluir todos los hábitats citados, pero no las superficies. Por tanto, los resultados que se ofrecen deben de tomarse de manera orientativa. Hace falta un estudio cartográfico y taxonómico más profundo, sobre la base de la revisión realizada. Seguramente ésta situación no sea exclusiva de la Reserva Natural del Valle de Irueles, y afecte a un mayor número de espacios de la Red Natura 2000

En la zona de estudio hay representados 23 tipos de “Hábitats de interés comunitario” del Anexo I de la Directiva de Hábitats, y 5 “prioritarios”. En la Tabla 4 ofrece la relación de Hábitats.

Una de las condiciones que debe reunir un espacio natural para poder ser reconocido como LIC es la presencia en su territorio de alguno de los hábitats que se describen en el Anexo I de la Directiva de Hábitats y que son denominados “Hábitats de interés comunitario”, por tanto, es obligación de las Administraciones públicas adoptar las medidas necesarias para prevenir y evitar la degradación o la destrucción de estos ecosistemas. Dentro de dichos hábitats de interés existen una serie de ellos que por su



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

rareza, escasez, fragilidad o estado de conservación se consideran “prioritarios” en su protección.

La Figura 5.1 muestra la distribución de los “Hábitats de interés comunitario” del Anexo I de la Directiva de Hábitat y la Figura 5.2 los “prioritarios” de la última revisión realizada (2005). Los hábitat no representados son de la primera cartografía (1997) y los de inclusión forzada (presente estudio). La Tabla 4 ofrece la relación de Hábitats

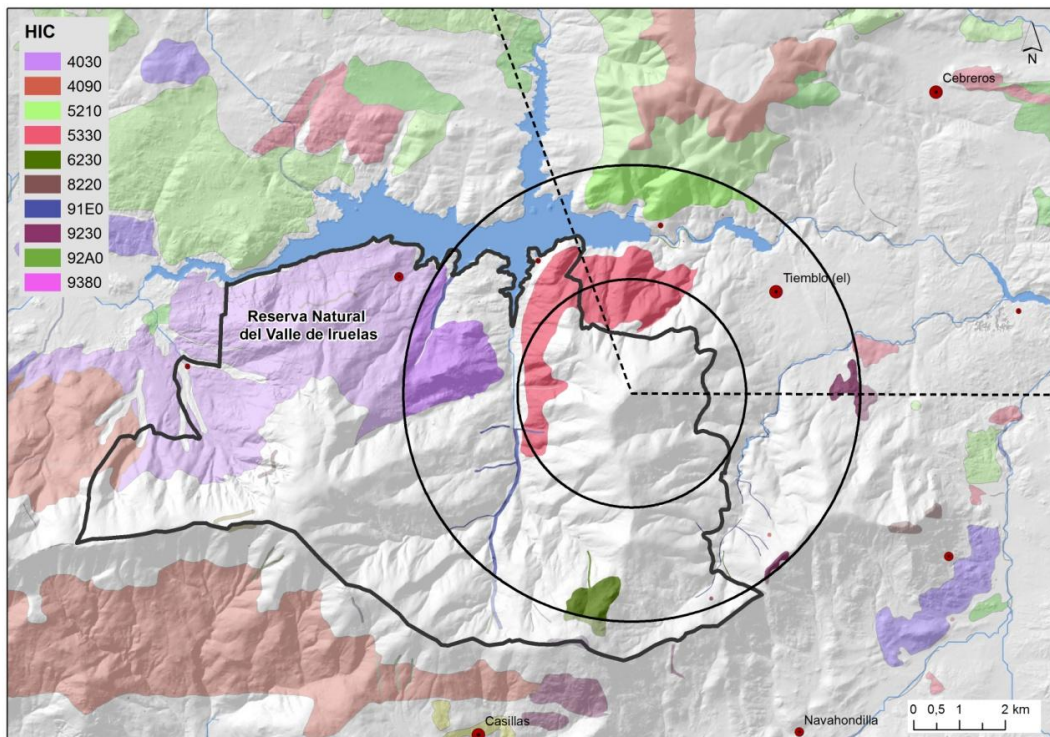


Figura 5.1: Distribución de los “Hábitats de interés comunitario” en el área de afección valorada (Inventario MAGRAMA, 2005)





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

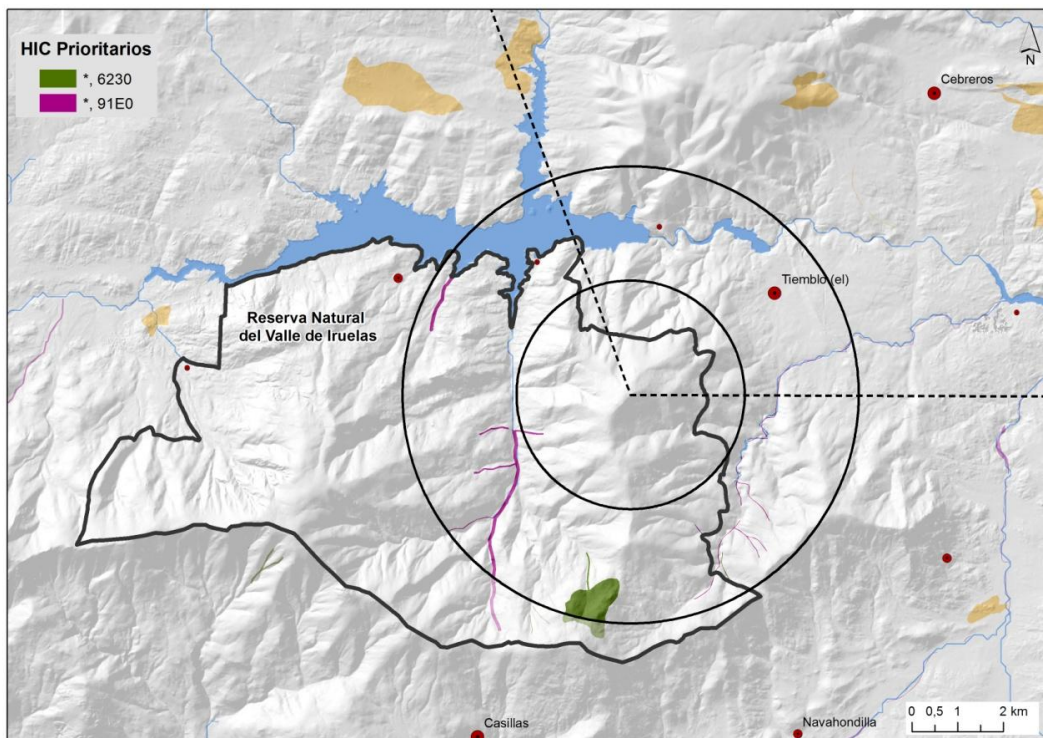


Figura 5.2: Distribución de los “Hábitats de interés comunitario” prioritarios en el área de afección valorada (Inventario MAGRAMA, 2005)

**HÁBITAT PRESENTES**

(CON ASTERISCO \* HÁBITAT PRIORITARIOS)

Código	Nombre
3260	Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> <sup>(5)</sup>
4030	Brezales secos europeos <sup>(7)</sup>
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga <sup>(1)</sup>
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> <sup>(2)</sup>
6230*	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i> - (juncal de junco churrero, <i>Scirpoides holoschoenus</i> ) <sup>(5)</sup>
7140	Turberas o «mires» de transición - (pequeños trampales y turberas) <sup>(5)</sup>
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos <sup>(5)</sup>
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i> <sup>(3)</sup>
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> ,



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

	Salicion albae)
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> <sup>(4)</sup>
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>
9530*	Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos <sup>(5)</sup>
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos <sup>(5) (6)</sup>
9580*	Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i>

Tabla 4 Cobertura y superficie de los hábitats de interés comunitario en el área de estudio valorada

<sup>(1)</sup> incluye formaciones de matorrales almohadillados espinosos, en este caso el subtipo con especies del género *Echinopartum*. Por otra parte, la inclusión de matorrales retamoides de tipo escobal o piornal es forzada.

<sup>(2)</sup> incluye al menos majadales.

<sup>(3)</sup> las estrictamente riparias en 92A0.

<sup>(4)</sup> la inclusión de saucedas arbustivas en este hábitat es forzada.

<sup>(5)</sup> hábitat directiva hábitat presentes que faltan en las fuentes consultadas

<sup>(6)</sup> de *Pinus pinaster*

<sup>(7)</sup> Hábitat de inclusión forzada, ya que según el manual europeo incluye diversos matorrales con brezos, entre ellos jaral-brezales, pero nunca jarales sin brezo.

#### OTROS HÁBITAT DE INTERÉS

- Pinares ibéricos de *Pinus sylvestris*
- Abedulares ibéricos no seriales
- Brezales altos de *Erica arborea*

Hábitat de interés que deberían estar incluidos en la Directiva Hábitat.

#### HÁBITATS DE INTERÉS PRIORITARIOS

##### 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*

Descripción: Pastizales o prados principalmente anuales o en menor medida perennes, de hierbas bajas, xerófilas, con óptimo en los pisos meso y termomediterráneo, generalmente abiertas y ricas en terófitos. Forman comunidades xerofíticas sobre suelos que van desde oligotróficos a ricos en bases. En la Península Ibérica se distribuyen por toda la zona correspondiente a la región Mediterránea, penetrando de modo más o menos puntual en enclaves más o menos cálidos de la región Eurosiberiana. Dentro de este hábitat se reconoce en el área el subtipo correspondiente a los majadales perennes silicícolas (clase *Poetea bulbosae*, orden *Poetalia bulbosae*, alianza *Trifolio-Periballion*). Los majadales se desarrollan en dehesas



de quercíneas (código de Directiva 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.), pero también en enclaves no arbolados que reproducen características edáficas y climáticas similares.

Especies características locales: *Agrostis* sp. pl., *Anthoxanthum aristatum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Astragalus pelecinus*, *Cerastium* sp. pl., *Crucianella angustifolia*, *Cynosurus elegans*, *Poa bulbosa*, *Trifolium* sp. pl., *Tuberaria guttata*, *Vulpia* sp. pl.

### **6230\* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)**

Descripción: Prados o pastizales perennes de pequeña talla, generalmente dominados por el cervuno (cervunales de *Nardus stricta*), cerrados, secos o mesófilos, que ocupan suelos silíceos o descarbonatados en niveles bajos, colinas y regiones montañas atlánticas, subatlánticas o boreales. Suelen mantener cierto grado de humedad durante todo el año, soportando con frecuencia hidromorfía temporal. Son etapa serial de bosques mantenida por pastoreo, pero en niveles subalpinos y zonas de cumbres y collados muy expuestos al viento, pueden ser comunidades permanentes en mosaico con matorral y vegetación turfófila. Los sitios ricos en especies deben ser considerados lugares destacables por contar con un alto número de especies, pero otros lugares han sufrido intensa degradación. En la Península Ibérica se dan sobre todo en las montañas silíceas de la mitad N y cordillera Penibética.

Especies características locales: *Allium schoenoprasum* s.l., *Campanula herminii*, *Crocus carpetanus*, *Deschampsia hispanica* subsp. *gredensis*, *Dianthus gredensis*, *D. langeanus*, *Erodium carvifolium*, *Euphrasia* sp. pl., *Festuca* sp. pl., *Genista anglica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Juncus squarrosus*, *Lotus glareosus*, *Luzula multiflora*, *Narcissus bulbocodium*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Potentilla erecta*, *Viola palustris*. En algunas de estas formaciones y turberas asociadas es probable la presencia de orquídeas.

### **91E0\* Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Descripción: Bosques de ribera de alisos (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), fresno de foliolos anchos (*Fraxinus excelsior*) y sauces arbóreos (principalmente *Salix alba*). Estos bosques se desarrollan en suelos pesados (más o menos ricos en depósitos aluviales),



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

periódicamente inundados por las crecidas anuales del curso fluvial, pero por otra parte, bien drenados y aireados durante el estiaje. El aliso, el árbol más representativo, es muy exigente en cuanto a la humedad edáfica, pues requiere un nivel regular, no soportando cambios acusados en el nivel freático. Los bosques maduros suelen ser cerrados, sobre todo en los barrancos umbrosos y están provistos de un rico estrato herbáceo. En la Península Ibérica se distribuyen por la región Eurosiberiana, y de modo más irregular por la Mediterránea, en la mitad sur generalmente solo en zonas montañosas. Representado en el área por las alisedas de la alianza *Osmundo-Alnion*.

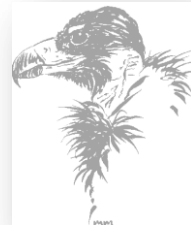
Especies características locales: *Alnus glutinosa*, *Ulmus glabra*, *Frangula alnus* subsp. *alnus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Galium broterianum*, *Carex elata* subsp. *reuteriana*, *Endymion hispanicus*, *Hypericum undulatum*, *Oenanthe crocata*, *Athyrium filix-femina*, *Osmunda regalis*.

### **9530\* Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos**

Descripción: Pinares naturales dominados por pinos del grupo *Pinus nigra* (en la península Ibérica por *P. nigra* subsp. *salzmannii*, pino laricio o cascalbo, entre otros nombres), desarrollados en zonas de páramo o de media montaña, principalmente en sustratos básicos (calizas, dolomías), exigiendo una precipitación media anual superior a 650 mm anuales. Pueden ser relativamente espesos, pero por degradación antrópica debido al pastoreo y el fuego a menudo están muy aclarados. En la Península Ibérica se dan sobre todo en Pirineos y las cordilleras Ibérica y Bética; por el oeste se localizan manifestaciones en los pisos supra- y oromediterráneo de las sierras de Gredos, Guadarrama y valle del Cega, correspondientes todas ellas a un particular subtipo silicícola más o menos reliquial, que en Gredos debió formar un piso continuo por encima del robledal, tanto formando masas puras como mixtas con *P. pinaster*, *P. sylvestris* y/o *Quercus pyrenaica*. No están bien acotados los condicionantes que propician la coexistencia de pinares naturales y robledales en un mismo piso, pero en las solanas puede favorecer al pinar un suelo más pobre y pedregoso, y en las umbrías un microclima local más frío.

Especies características locales: *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, *P. sylvestris* var. *iberica*, *Cytisus oromediterraneus*, *C. scoparius*, *Echinopartum barnardesii*, *Genista cinerascens*, *G. falcata*, *G. florida*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Santolina oblongifolia*, *Thymus praecox*, *Arenaria montana*, *Avenella flexuosa* subsp. *iberica*, *Avenula sulcata*, *Corynephorus canescens*, *Festuca* sp. pl., *Jasione montana*, *Luzula lactea*, *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus*, *Pteridium aquilinum*.





### 9580\* Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*

Descripción: Bosques dominados por *Taxus baccata* (tejedas), habitualmente con *Ilex aquifolium*, de aparición muy local. En la práctica suele tratarse de pequeños rodales de este árbol o más frecuentemente de bosques de frondosas y/o coníferas en los que los tejos son localmente abundantes dispersos o en pequeños grupos. El manual europeo de hábitat originalmente sólo los señala en Córcega, Cerdeña y Portugal, considerando que tales tejedas proceden de la degradación o senescencia de otros bosques de mayor porte. En la Península Ibérica se dan en zonas montañosas de la mitad norte y del sudeste, hasta una altura aproximada de 1500 m, en sustratos tanto básicos como ácidos, en estaciones tanto de barrancos umbrosos como de roquedos y cantiles con cierta humedad. En el valle de Iruelas se concentran en barrancos en zonas de ecotono entre robleal y pinar mixto de *Pinus nigra* y *P. sylvestris*.

Especies características locales: *Taxus baccata*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Ilex aquifolium*, *Quercus pyrenaica*, *Rosa canina*, *R. corymbifera*, *Salix atrocinerea*, *Cytisus scoparius*, *Genista cinerascens*, *G. florida*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Arenaria montana*, *Blechnum spicant*, *Pteridium aquilinum*.

23

Una singularidad espectacular del valle de Iruelas, poco habitual, es la existencia de algunas masas de *bosque mixto maduro de frondosas y coníferas* (pinar-robleal), en las que se imbrican entre sí al menos cuatro hábitats diferentes (véase Anexo fotográfico):

- 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- 9530\* Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos
- 9580\* Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*
- Pinares ibéricos de *Pinus sylvestris* (no Directiva Hábitat)

### ESPECIES VEGETALES DE MAYOR INTERÉS

Especies protegidas de Castilla y León presentes (Decreto 63/2007, 14-VI-07)

- *Euphorbia nevadensis* Boiss. & Reut. subsp. *nevadensis*. Categoría Atención Preferente
- *Taxus baccata* L. Categoría Atención Preferente
- *Santolina oblongifolia* Boiss. Categoría Aprovechamiento Regulado



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- *Ruscus aculeatus* L. Categoría Aprovechamiento Regulado

Otras con alguna protección de ámbito europeo

- *Festuca elegans* Boiss. II IV
- Fam. *Orchidaceae* Todos los representantes autóctonos presentes. Comercio regulado CITES

Otras de interés local (no protegidas pero sí reseñables)

- *Aconitum vulparia* subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garmendia
- *Betula pubescens* Ehrh. (= *B. alba*; *B. celtiberica*)
- *Cardamine flexuosa* With.
- *Drosera rotundifolia* L.
- *Genista falcata* Brot.
- *Ilex aquifolium* L.
- *Lilium martagon* L.
- *Nepeta coerulea* Aiton
- *Paris quadrifolia* L.
- *Pulmonaria longifolia* (Bast.) Boreau
- *Rosa arvensis* Huds.
- *Ulmus glabra* Huds.

Orquideas

- *Cephalantera rubra* (L.) L.C.M. Richard
- *Cephalantera longifolia* (L.) Fritsch.
- *Dactylorhiza* sp.pl.
- *Limodorum abortivum* (L.) Schwartz
- *Orchis coriophora* L.
- *Orchis langei* K. Richter
- *Serapias lingua* L.

**Árboles monumentales declarados y no declarados**

Declarados

- *Taxus baccata* Tejo del Barraco Ávila Barraco Cantos Gordos



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* Pino de la Serrezuela Ávila Barraco La Serrezuela (muerto recientemente)

No declarados (probablemente faltan más)

- Pino de la Abujera *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*
- Pino de las Cinco Caras *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*
- Pino Rufino *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*
- Pino de las Verrugas *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*
- Pino Negral de El Barraco *Pinus pinaster*

## INVENTARIO FAUNÍSTICO

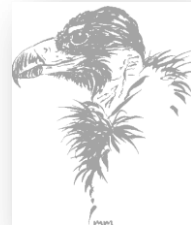
El inventario faunístico se ha elaborado con un listado de taxones potencialmente presentes, en base a la recopilación de la información del “Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad del MAGRAMA (2012)”, elaborado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2006), de los taxones que registrados en las cuadrículas UTM de 10 km de lado: 30TUK67 y 30TUK77. Esta información es aportada por los siguientes inventarios

- Atlas de Mamíferos Terrestres de España (Palomo y Gisbert, 2002).
- Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España (M.M.A. y C.S.I.C., 2001).
- Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Ministerio de Medio Ambiente y Asociación Herpetológica Española, 2004).
- Atlas de las Aves Reproductoras de España (M.M.A. y S.E.O., 2002).
- Base de datos SIARE de la AHE Asociación Herpetológica Española (2013).

Los datos se han complementado con el análisis bibliográfico, informes de la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León, e información inédita y recopilada por el equipo técnico de Oikos S.L. durante el trabajo de campo (2 de octubre de 2012 al 25 de agosto de 2013).

Estos informes aportan información sobre la presencia de otras especies citadas en el ámbito de estudio no incluidas en los diferentes atlas de distribución, como es el caso de las aves no reproductoras e invernantes o de la ictiofauna continental, y por otro lado, aportan información más precisa sobre la distribución de aquellas especies citadas en las cuadrículas.

Así mismo se han consultado otras fuentes bibliográficas procedentes de las fichas descriptivas de los espacios Red Natura 2000 presentes en el área de estudio.



Se han actualizado los nombres y especies de la lista patrón aparecidas después del Real Decreto 139/2011:

- Ictiofauna Continental Española (Doadrio *et al* 2011)
- Lista patrón de los anfibios y reptiles de España (Carretero *et al* 2011)
- Lista de las aves de España (Gutiérrez *et al* 2012)

En el apartado correspondiente se ofrecen los listados de especies de cada grupo, indicando, para cada una de ellas, los siguientes datos: nombre científico, común en castellano; categoría de amenaza en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas del Real Decreto 139/2011, inclusión en Anexos de la Directiva Hábitats o Aves; Libros Rojos, y distribución por cuadrículas UTM 10x10.

#### **LESPE/CEAM. Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas**

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad crea en sus artículos 53, y 55 el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE) y, en su seno, el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEAM)

El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, desarrolla del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, considerando las siguientes categorías:

- *En peligro de extinción*: especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- *Vulnerable*: especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos

El resto de especies no se hallan catalogadas o se encuentran como “De Interés Especial”, constituyendo el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE) incluye las especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España



### DH/ DA. Directivas Europeas

Se indica el Anejo en el que se incluyen dentro de la **Directiva 92/43/CEE**, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (todos los grupos excepto las aves):

- Anejo II: especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat. Especies prioritarias (\*)
- Anejo IV: especies estrictamente protegidas
- Anejo V: especies que pueden ser objeto de medidas de gestión

Para las aves se tiene en cuenta la Directiva de Aves (Directiva 79/409/CE de Conservación de las Aves Silvestres), ampliada por la **Directiva 91/294/CE**. Se indica el Anejo en el que se incluyen:

- Anejo I: especies cuyos hábitats que ocupan deben ser objeto de conservación
- Anejo II: especies cazables
- Anejo III: especies comercializables

### *Estatus y abundancia local relativa de las aves*

De la misma manera, se especifica el estatus y la abundancia relativa local, utilizando los códigos comunes a las listas sistemáticas de los anuarios ornitológicos provinciales.

- Residente (R)
- Estival (E)
- Invernante (I)
- Migrante (M)
- Accidental (A)
- Residente escaso (r)
- Estival escaso (e)
- Invernante escaso (i)
- Migrante escaso (m)

### *LR. Categorías de los diferentes Libros Rojos publicados en España (2002-2007)*

Los Libros Rojos, clasifican las especies con arreglo a las categorías establecidas por la Unión Internacional de la Naturaleza (UICN):

- En Peligro crítico (CR)
- En Peligro (EN)
- Vulnerable (VU)
- Preocupación menor (LC)
- Datos Insuficientes (DD)
- No evaluado (NE)



***IUCN10. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la IUCN: Versión 3.1 (IUCN 2001)***

**EN PELIGRO (EN)**

Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios A a E para En Peligro y, por consiguiente, se considera que está enfrentado a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre

**VULNERABLE (VU)**

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios A a E para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre

**CASI AMENAZADO (NT)**

Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está muy próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano

**PREOCUPACIÓN MENOR (LC)**

Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución

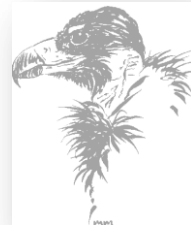
***BE. Convenio para la Conservación de la Vida Silvestre Europea y Hábitats Naturales (Convenio de Berna)***

- Apéndice I: Especies de flora y fauna estrictamente protegidas
- Apéndice II: Especies de fauna estrictamente protegidas
- Apéndice III: Especies de fauna protegidas

***BONN. Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convenio de Bonn)***

- Apéndice I: Especies migratorias en peligro
- Apéndice II: Especies migratorias que deben ser objeto de acuerdos





## ICTIOFAUNA

En el Anexo IV se muestra la lista de inventariada, y su distribución en las cuadrículas UTM de la zona de estudio.

En el ámbito de estudio se ha citado la existencia de 5 especies de peces con mayor interés de conservación. Sin embargo, la revisión que realiza Doadrio *et al* (2011) amplía el grado de amenaza de casi todas ellas, la Bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) como Vulnerable, y otras tres especies: el Barbo común (*Luciobarbus bocagei*), la Boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), y la Colmilleja (*Cobitis palúdica*), y al Calandino (*Squalius alburnoides*).

Sólo una de ellas está listada en el Anexo II de la Directiva Hábitats: la Boga de río, y el Barbo común en el Anexo V.

Por otro lado, tres especies se incluyen en la categoría «Vulnerable» del Libro Rojo: la Bermejuela, el Calandino y la Colmilleja. Contrasta la ausencia en las bases de datos consultadas de diversas especies de peces como la Trucha (*Salmo trutta*), «Vulnerable» a nivel ibérico según el Libro Rojo, presente al menos en el río Iruelas y objeto de explotación hasta tiempos recientes, así como diversas especies exóticas introducidas, u objeto de pesca deportiva, seguramente presentes en los embalses de Burguillo y El Cura, estas son el Pez Sol (*Lepomis gibbosus*) y la Gambusia (*Gambusia holbrooki*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), y la Perca Americana (*Micropterus salmoides*).

Además en el catálogo faunístico del PORN (Junta de Castilla y León 1995) se cita otras tres especies introducidas, la Trucha arcoíris (*Salmo gairdneri*), el Gobio (*Gobio gobio* = *G. lozanoi*) y el Bordallo ó Cacho (*Leuciscus cephalus pyrenaicus* = *Squalius pyrenaicus*)

## ANFIBIOS

En el Anexo IV se muestra la lista de inventariada, y su distribución en las cuadrículas UTM de la zona de estudio.

Se cita la existencia de 12 especies de anfibios. Contrasta la escasa diversidad de la cuadrícula UK67 (5 especies), que cubre gran parte de Reserva Natural de Iruelas, frente a la mayor diversidad de especies de la cuadrícula UK77 (12 especies), mucho más antrópica, aunque con numerosas charcas, fuentes y aljibes ligados a pequeños cultivos, y además, es atravesada por el río Alberche.

Cinco especies se listan en el Anexo IV de la Directiva de Hábitats, y una en el Anexo II para la que sería necesario designar ZEC, el Sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus*



galganoi). Sin embargo, en general el estatus de amenaza no es importante salvo para tres especies que son «Vulnerables» según el Libro Rojo (Pleguezuelos *et al* 2002) la Salamandra común (*Salamandra salamandra*), Tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*) y la Rana patilarga (*Rana iberica*), con poblaciones en declive y/o por ser límite de distribución.

La Salamandra es una especie forestal nemoral, sus poblaciones son de la subespecie *S. s. almanzoris* catalogadas como Vulnerable, mientras que la Rana patilarga, cuyas poblaciones del Sistema Central se encuentran asiladas y en declive, se la encuentra ligada a alisedas, hábitat ripario prioritario en la Directiva 92/43/CEE.

Igualmente las poblaciones de Sapillo pintojo ibérico o el Sapo partero ibérico, ligadas a campiña presentan una importante pérdida de hábitat, por el abandono de los usos, y Tritón pigmeo se encuentra en el límite de distribución.

Finalmente, en el catálogo faunístico del PORN (Junta de Castilla y León 1995) se cita la Ranita meridional (*Hyla meridionalis*), cuya presencia es dudosa y no se citada en la base de datos del SIARE (Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España)

## REPTILES

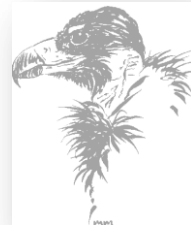
En el Anexo IV se muestra la lista de inventariada, y su distribución en las cuadrículas UTM de la zona de estudio.

En el ámbito de estudio se ha citado la existencia de 19 especies de reptiles. Al igual que en el caso de los anfibios, contrasta la menor diversidad de la cuadrícula UK67 (12 especies), que cubre gran parte de Reserva Natural de Iruelas, frente a la cuadrícula UK77 (18 especies) más antrópica, pero con mayor diversidad de medios

Seis especies de mayor valor de conservación se dan cita en el ámbito de estudio, todas ellas recogidas en la Directiva de Hábitats, aunque sólo tres en el Anexo II, estas son el Galápago europeo (*Emys orbicularis*), Galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y Lagarto verdinegro (*Lacerta Schreiberi*). Los dos galápagos se encuentran además amenazados en España, catalogados como Vulnerables en el Libro Rojo.

Tres especies Culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*) Culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats se consideran “De Preocupación Menor” según el Libro Rojo salvo el Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) catalogada como “Casi amenazada” y ligada a arroyos de montaña.





En el catálogo faunístico del PORN (Junta de Castilla y León 1995) se citan otras cuatro especies con datos de presencia en cuadrículas próximas, la Lagartija roquera (*Podarcis muralis*) y la Lagartija serrana (*Iberolacerta cyreni* = *Lacerta monticola*), el Lución (*Anguis fragilis*) y el Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*).

## MAMÍFEROS

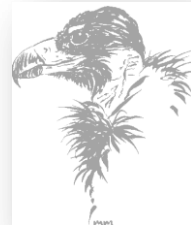
En el Anexo IV se muestra la lista de inventariada, y su distribución en las cuadrículas UTM de la zona de estudio.

El catálogo faunístico incluye 45 especies de mamíferos, 16 con mayor valor de conservación por estar incluidas en los Anexos II y IV de la Directiva de Hábitat: 14 especies de quirópteros, la Nutria paleártica (*Lutra lutra*), y el Gato montés europeo (*Felis silvestris*), se añaden otras dos por ser Vulnerable en España, la Rata de agua (*Arvicola sapidus*) y el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

De entre todas, destacan los quirópteros con 5 taxones de interés comunitario y prioritarios: el Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el Murciélago ratonero grande, Murciélago de herradura mediterráneo (*Rhinolophus euryale*), el Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), y el Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*), deben considerarse como elementos «clave» fundamentales de la Red Natura 2000 en este ámbito, y deberían tener un Plan de gestión específico. Otras especies, no se incluyen en los lugares Natura 2000, por estar ligados principalmente a medios de campiña o por tener un estado de conservación más favorable (*Pipistrellus* sp, *Eptesicus* sp, etc.). Sin embargo, la mayoría de las especies se localizan en hábitats forestales y/o ligados a riberas, y deben ser consideradas elementos «clave» en la gestión de la Red Natura 2000, y de la Reserva Natural: *Rhinolophus euryale*, *Myotis emarginatus*, *Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Rhinolophus hipposideros*.

Además en el inventario, se incluyen también 6 especies que no recoge el Anexo II de la Directiva de Hábitats aunque sí se consideran «Casi Amenazadas» por el Libro Rojo y catalogadas «Vulnerables»: Murciélago montañero (*Hypsugo savii*), Murciélago de Natterer (*Myotis nattereri*), el Nótulo pequeño (*Nyctalus leisleri*), el Murciélago de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), el Murciélago orejudo gris u orejudo meridional (*Plecotus austriacus*), y el Murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*)

Hay tres especies citadas en las cuadrículas del inventario nacional de biodiversidad que no han sido incluidas siguiendo la distribución e información que ofrece Fernández-Gutiérrez (2002) para los quirópteros de Castilla y León, estas son el



Murciélago de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), aunque presente en la Comunidad de Madrid y probablemente en la vertiente castellanoleonesa del Sistema Central, se carece de información en esta comunidad, el Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), probablemente confundido con Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), y el Murciélago de Cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*), muy localizado, y fácilmente confundible con *Pipistrellus pipistrellus*, la especie más común y abundante en la zona de estudio.

La Nutria paleártica, también prioritaria, es común en área de estudio, en especial en el Alberche y pequeños embalses como el Charco del Cura.

Destaca la presencia de dos especies consideradas como «Vulnerables» en España por el Libro Rojo (Palomo *et al* 2007): la Rata de agua (*Arvicola sapidus*), un roedor semiacuático ligado a cursos de agua estables con vegetación herbácea en sus márgenes, de amplia distribución en Castilla y León, y el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), cuyas poblaciones en España siguen una tendencia negativa, con disminuciones superiores al 50%, se presenta como escaso y muy localizado en las zonas bajas del área de estudio. Además de la presencia de tres especies de carnívoros, dos con categoría de «Casi Amenazada» en el Libro Rojo y seguramente en muy bajas densidades, el Gato montés europeo (*Felis silvestris*) y el Turón (*Mustela putorius*).

Por último citar la presencia del Visón americano (*Neovison vison*), una especie exótica invasiva que debería ser objeto de erradicación en los ecosistemas fluviales de la zona.

El catálogo faunístico del PORN (Junta de Castilla y León 1995) cita a la Musaraña enana (*Sorex minutus*) y al el Topillo nival (*Microtus nivalis abulensis* = *Chionomys nivalis*), sin embargo ambas especies quedan fuera de la distribución de los atlas de vertebrados (Palomo *et al* 2007), y al Desmán del Pirineo (*Galemys pyrenaicus*), seguramente extinguido en la década de los '90 del siglo pasado (Nores 2007)

## AVES

En el Anexo IV se muestra la lista de inventariada, y su distribución en la zona de estudio.

Las Aves son el grupo faunístico más numeroso, máxime teniendo en cuenta que una parte importante del área de estudio se localiza en una ZEPA Valle de Iruelas, y limita con otras dos, ZEPA Cerro de Guisando y ZEPA Pinares del Bajo Alberche, además está próxima a otras dos más, ZEPA Encinares de los ríos Alberche y Cofío, y ZEPA Valle del



Tiétar. Por tanto nos encontramos en una zona de especial sensibilidad por la presencia de especies de aves de interés en Europa.

Se debe considerar el hecho de que en el inventario, muchas especies citadas no han sido detectadas durante el transcurso del estudio.

En el Atlas de las Aves Reproductoras la cuadrícula UK67 presenta 79 especies y la UK77 89 especies. El inventario realizado para este estudio, amplía la lista de especies hasta las 150 especies. Según su estatus en la zona y categoría fenológica propuesta, encontramos 82 especies residentes, 31 especies estivales, 13 invernantes y 23 durante los pasos migratorios.

Se ha incluido al Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) como accidental, aunque se trata de una especie extinguida como reproductor en Gredos en la primera mitad del siglo XX, hay observaciones recientes de ejemplares procedentes del programa de reintroducción de Andalucía en 2011 (Nicolás González, com. pers.).

En el catálogo faunístico del PORN (Junta de Castilla y León 1995) cita varias especies, que no han incluidas, cuya presencia podría ser posible, dudosa o accidental: chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*), carraca europea (*Coracias garrulus*), treparriscos (*Tichodroma muraria*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), acentor alpino (*Prunella collaris*), picogordo común (*Coccothraustes coccothraustes*), camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*), verderón serrano (*Carduelis citrinella*), y escribano cerillo (*Emberiza citrinella*)

De las 150 especies inventariadas, 32 (21,3% del total) están en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y 36 (24%) se encuentran dentro de alguna categoría de amenaza según los criterios del Libro Rojo de las Aves de España, el Águila pescadora catalogada como en Peligro crítico en España, presente como migrante de manera muy escasa, y de las 5 especies catalogadas como Peligro de extinción, únicamente el Águila imperial ibérica, presentan poblaciones reproductoras, y el Milano real, probablemente desaparecido como reproductor en la zona (Cardiel 2006). Las otras especies son de presencia accidental (Quebrantahuesos), rara (Águila perdicera) o migradora (Agachadiza común). De las 9 especies Vulnerables, únicamente el Buitre negro presenta poblaciones reproductoras de importancia, que son objeto de esta evaluación, y la Cigüeña negra, observada durante el estudio de campo, con datos de reproducción cercanos. Las otras especies presentan poblaciones reproductoras reducidas (Tórtola europea), o pueden ser observadas en migración hacia las zonas de reproducción o invernada (Alimoche común, Aguilucho cenizo, Colirrojo real, Cerceta común, Cernícalo primilla, y Archibebe común)



## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD VALORADA E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS

La palabra que define la actividad deportiva del *Parapente* está relacionada con el paracaidismo del cual desciende nace por simplificación de la expresión francesa "*Parachutisme de pente*", que significa "*Paracaidismo de pendiente*", de la cual toma las dos primeras sílabas (*Para*) y la última palabra (*pente*). Este nombre corresponde a los inicios del Parapente, cuando se despegaba con paracaídas dirigibles en pendientes de alta montaña para hacer vuelos de descenso (FEADA 2009).

Durante la reproducción, los adultos de Buitre negro realizan un vuelo de descenso a los nidos muy espectacular, similar al del parapente, definido por el ornitólogo Francisco Bernis como "*parachutismo*", que adapta la palabra original francesa, y que describe como "*planeo muy pendiente, con las alas semiplegadas, la cola muy levantada y las patas llamativamente estiradas y colgantes*" (Bernis 1966).

La idea del parapente nace a principios de los años '70 del siglo XX, cuando se expande el deporte de ala delta y los saltos base en paracaídas desde precipicios. Su uso se expande por los Alpes franceses, y progresivamente, por los principales centros de vuelo europeos (Sáez 2003).

El parapente es un aerodeslizador ultraliviano, que consta de un ala de estructura no rígida o blanda llamada *vela*, construida de tela sintética denominada *Rip Stop* cuya trama tiene hilos de refuerzo que frenan eventuales desgarros. Durante el vuelo el aire entra por las *válvulas* o *bocas* situadas en el borde delantero, formando unas *celdas* en el interior. Esta se une con el *arnés* o *silla* por medio de finas cuerdas de material también sintético llamadas *suspentes* o *cordines*, que terminan su ramificación en unos maillones que las unen a un juego correas llamadas *bandas*, éstas a su vez se unifican en dos anclajes (izquierdo y derecho) que se unen finalmente al arnés por medio de un par de mosquetones (Sáez 2003).

Su funcionamiento básico consiste en despegar y aterrizar con las piernas del piloto, que lo controla por medio de un par de comandos (izquierdo y derecho), llamados *frenos*, que actúan doblando hacia abajo el borde trasero del velamen, modificando de esta forma la configuración aerodinámica de la misma. Al control de los comandos se puede sumar el efecto producido al modificar la carga alar del ala en distintas zonas de la misma, esto es tumbando el cuerpo hacia los costados, hacia adelante o hacia atrás.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

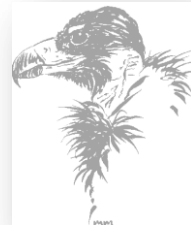


En España el vuelo libre está regulado en un número importante de Espacios Naturales Protegidos donde la actividad puede afectar a especies u hábitats protegidos, y en áreas críticas de especies amenazadas por el desarrollo de Decretos u Órdenes de Planes de recuperación o conservación.

Según la bibliografía y normativa consultada los posibles impactos asociados a la actividad del vuelo libre de parapente y ala delta se pueden resumir en cuatro:

1. Afección al desarrollo reproductor de aves rapaces protegidas por proximidad de nidos o colonias de cría
2. Modificación de las pautas de comportamiento espacial (zonas de alimentación y/o reposo) en fauna silvestre (aves y ungulados silvestres, principalmente)
3. Provocar efectos erosivos en zonas sensibles de montaña por el acceso y concentración de deportistas y vehículos
4. Establecimiento de zonas o periodos regulados por la presencia de especies de fauna y flora amenazada o hábitats protegidos





## MARCO LEGAL DE REFERENCIA

A continuación se detalla la normativa ambiental que afecta al ámbito de la Reserva Natural del Valle de Iruelas y su entorno

### RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Ordenes de 27 de abril de 1.992, de iniciación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de Hoces del Río Riaza, Sitio Paleontológico de Cerro Pelado, Sierras de la Paramera y Serrota, Montes Obarenes, Valle de San Emiliano, Sabinar de Calatañazor, Ojo Guareña, Sierra de Gredos, El Rebollar, Sierra de la Culebra, Sierra de Ancares, Las Médulas, Las Batuecas, Puerto de Orduña, Fuentes Carrionas y Fuente Cobre, Sierra de la Demanda, La Fuentona, La Yecla, Lagunas de Villafáfila, Valle de Iruelas, Covalagua, Pinar de Hoyocasero y Las Tuerces

Decreto 57/1996, de 14 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Valle de Iruelas (Ávila)

Ley 7/1997, de 17 de junio, de declaración de la Reserva Natural del Valle de Iruelas. (Ávila)

Decreto 122/1998, de 25 de junio de 1.998, por el que se regula la composición de la Junta Rectora de la Reserva Natural del Valle de Iruelas (Ávila)

### NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN

Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León

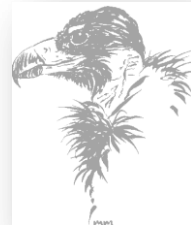
Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección

Decreto 125/2001, de 19 de abril, por el que se modifica el Decreto 194/1994, de 25 de agosto, y se aprueba la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial

Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León (aunque la Reserva queda fuera de las Zonas de Importancia para la Conservación de la Cigüeña Negra, su entorno queda próximo, y la especie ha sido valorada en este estudio)

Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección

Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León.

Orden MAM/1156/2006, de 6 de junio, por la que se acuerda la inclusión de determinados ejemplares de especímenes vegetales en el “Catálogo de especímenes vegetales de singular relevancia de Castilla y León”

Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora

Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, por la que se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión

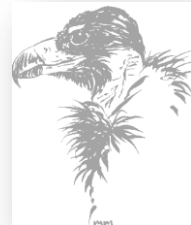
Decreto 4/1995, de 12 de enero, por el que se regula la circulación y práctica de deportes, con vehículos a motor, en los montes y vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León

Decreto 130/1999, de 17 de junio, por el que se ordenan y regulan los aprovechamientos micológicos, en los montes ubicados en la Comunidad de Castilla y León

Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León

Decreto 17/2013, de 16 de mayo, por el que se desarrolla en Castilla y León el uso de determinados subproductos animales no destinados al consumo humano para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario

Decreto 96/2007 de 27 de septiembre, por el que se regula la ordenación de las empresas de turismo activo de la Comunidad de Castilla y León



ORDEN CYT/1865/2007, de 15 de noviembre, por la que se desarrolla el Decreto 96/2007 de 27 de septiembre, por el que se regula la Ordenación de las Empresas de Turismo Activo de la Comunidad de Castilla y León

Instrucción 02/DGMN/05, de 16 de junio, de la Dirección General de Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León

### **NORMATIVA COMUNITARIA**

Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1970.

Convención de 23 de junio de 1979 sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres hecho en Bonn.

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente

### **NORMATIVA NACIONAL**

Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio)

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

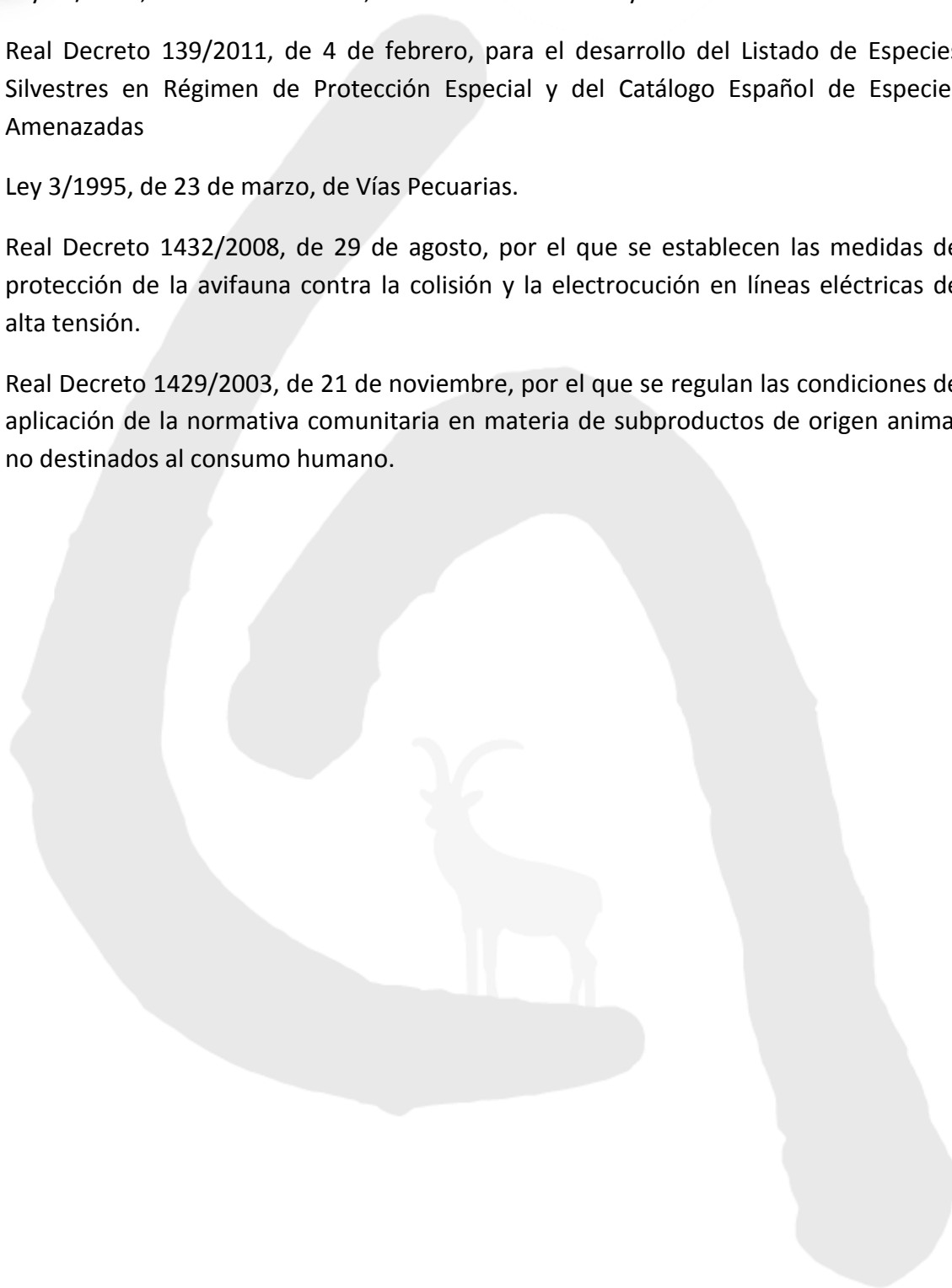
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

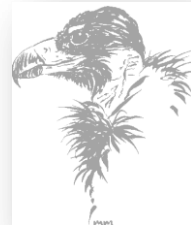
Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen las medidas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Real Decreto 1429/2003, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.





## ADMINISTRACIONES IMPLICADAS

La principal administración implicada en la gestión del área de estudio valorada es la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, de la Junta de Castilla y León, cuyas competencias, además de las previstas en el artículo 40 de la Ley 3/2001, de 3 de julio, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, son, entre otras (artículo 10):

- La planificación y programación de la política relativa al medio natural.
- Las relativas a montes, vías pecuarias y aprovechamientos forestales en dichos terrenos.
- El uso social del medio natural.
- La ordenación y protección de los espacios naturales, así como la conservación de especies protegidas.
- La evaluación de las repercusiones de planes y proyectos en las zonas incluidas en la Red Natura 2000.
- La planificación y ordenación de usos del patrimonio natural, en el ámbito de sus competencias.
- La coordinación y seguimiento con otras Administraciones Públicas de las actuaciones que se realicen en materias que sean de interés para la Comunidad de Castilla y León.

La gestión de la Reserva Natural se realiza a través de las Secciones de Espacios y especies de los Servicios Territoriales. La atención al público se centraliza a través de las Casas de Parque y Centros Temáticos que gestiona la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León.

Los Ayuntamientos de El Tiemblo y El Barraco presentan normativas y ordenanzas propias en materia de Medio Ambiente, Deporte y Turismo.

Otras entidades y organismos son la Mancomunidad Municipal Asocio de la Extinguida Universidad y Tierra de Ávila, entidad local, de origen histórico, compuesta por 127 municipios de la provincia de Ávila, Salamanca y Madrid, que realiza los aprovechamientos forestales, de caza, pastos y turismo (alquiler de casas rurales y el albergue) del Valle de Iruelas.

Otros organismos implicados son la Dirección de Navegación Aérea del Ministerio de Fomento que regula y gestiona los vuelos en el espacio aéreo nacional y establece la Carta de Servicios de Navegación Aérea, en la que se deben considerar las normas de regulación de los espacios naturales y las especies protegidas con normativa propia

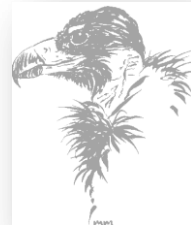




ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Y la Confederación Hidrográfica del Tago responsable del Plan Hidrológico de la cuenca, así como su seguimiento y revisión, la administración y control del dominio público hidráulico y de los aprovechamientos en la cuenca del río Alberche.





## CRITERIOS METODOLÓGICOS Y DESARROLLO

### VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y DEPORTIVAS SOBRE LA POBLACIÓN DEL BUITRE NEGRO Y OTRAS ESPECIES DE INTERÉS

#### PLANIFICACIÓN TEMPORAL

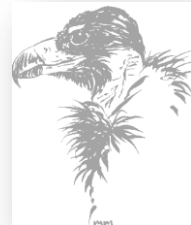
El Buitre negro es una de las aves ibéricas con uno de los ciclos reproductivos más largos; los adultos permanecen ligados al nido durante al menos nueve meses, y la presencia en las colonias de cría se extiende durante todo el año (Moreno-Opo y Guil 2007, Del Moral y De la Puente 2010).

Con objeto de minimizar la incidencia de la valoración y desarrollo de la actividad deportiva en la reproducción de esta especie amenazada, la programación de los vuelos de parapente se ajustó a los periodos de menor riesgo:

- **Periodo No reproductor:** del 1 de octubre hasta el 31 de enero, cuando los pollos han volado y el periodo de dependencia está muy avanzado en la mayoría de los nidos, hasta el inicio de las primeras cópulas y el tiempo de estancia de los adultos en los nidos es muy elevado (riesgo bajo)
- **Periodo Reproductor:** del 1 de junio hasta el 15 de agosto, cuando la mayoría de los pollos de la colonia cuentan con más de un mes de edad hasta que cuentan los 100 días de edad en que abandonan el nido y comienzan los primeros vuelos (riesgo medio).

El calendario de fechas de vuelos de parapente programado en condiciones controladas fue propuesto a la Comisión de Seguimiento, Gerente del Plan y a la dirección de la Reserva Natural, y contó con autorización de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

Debido a condicionantes administrativos, la concesión de la autorización para el inicio de los vuelos se demoró hasta principios de abril de 2013 (ver apartado de condicionantes del estudio), por lo que no se pudo realizar los vuelos previstos en el **Periodo No Reproductor**.



## ÁREA DE ESTUDIO Y POBLACIÓN REPRODUCTORA CONTROLADA

La Reserva Natural del Valle de Iruelas cuenta con la quinta mayor colonia de Buitre negro de la Península (De la Puente *et al.* 2007). Se trata de la mayor colonia de Castilla y León (Soto-Largo y Oria 2000; De la Puente *et al.* 2007) con una población reproductora que supera las en 150 parejas (E. Soto-Largo, datos propios 2011), y seguramente se superen los 400 ejemplares al final del periodo reproductor. La zona donde se realiza el estudio, concentra el 67% de las parejas censadas en toda la provincia de Ávila (Oikos, 2011)

Para la búsqueda de nidos se ha seguido los resultados del último censo contratado por la Junta de Castilla y León para la provincia de Ávila (Oikos 2011), actualizado con información inédita (Oikos, datos propios), y los mapas ofrecidos por la Reserva Natural del seguimiento realizado por los Agentes Medio Ambientales de la Reserva Natural durante el año 2012. Todos los nidos fueron georreferenciados en el sistema geodésico oficial de referencia en España ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) y volcados en un Sistema de Información Geográfica.

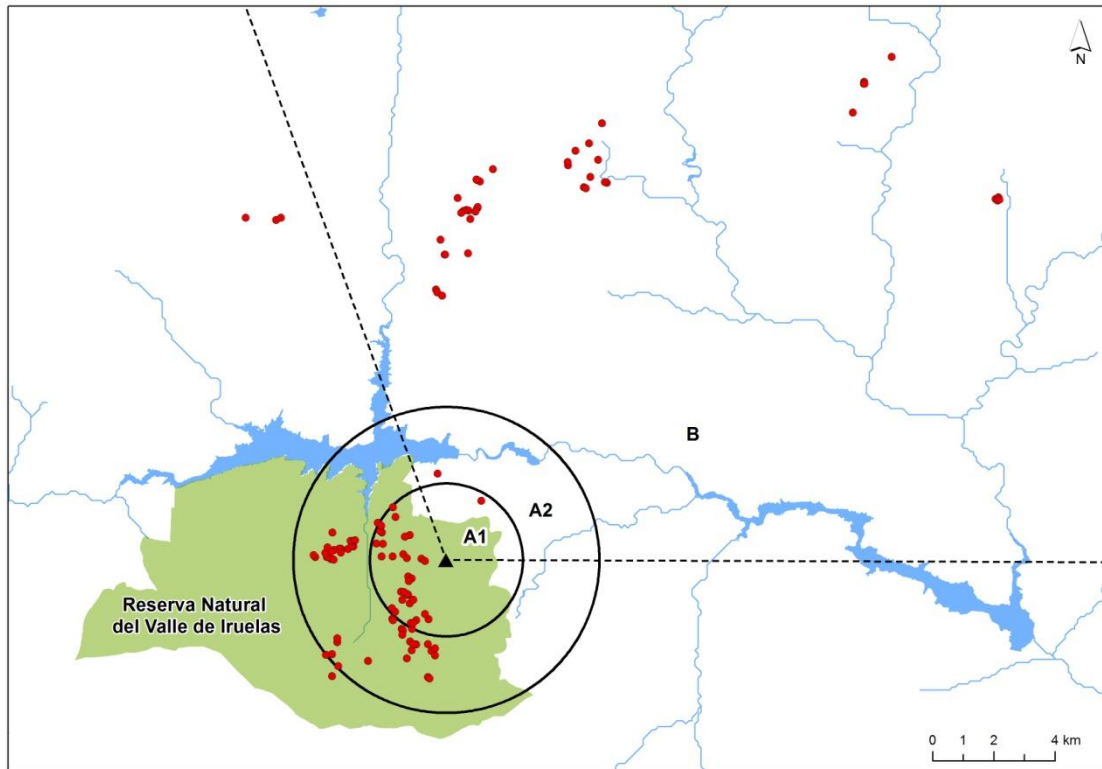
La selección de nidos para el estudio se realizó en base a criterios de distancia al punto de salida de los vuelos (Cabeza La Parra 40°23'34"N; 4°32'20"), topografía del terreno y visibilidad de los nidos. Con objeto de rentabilizar el esfuerzo de la toma de datos, se evitó el control de nidos situados en áreas remotas o de difícil acceso. Por último se tuvieron en cuenta factores de gestión del territorio (nidos localizados dentro y fuera de la Reserva Natural).

Finalmente, se seleccionaron 62 nidos ocupados por parejas de Buitre negro. El estudio da cobertura al 97,6% de las parejas reproductoras a menos de 4 km de Cabeza La Parra, por encima de esa distancia, la población estimada se reduce hasta el 40,7% de las parejas reproductoras estimadas en el núcleo de Iruelas. Por lo tanto hay, al menos, 16 parejas que no han sido controladas, y no se incluyen en el estudio, debido a que se reproducen en sectores alejados y de difícil acceso. Por las mismas circunstancias no se ha considerado la población reproductora en el núcleo de Trampalones (aproximadamente 40 pp).

La Figura 6 muestra la distribución de la población de Buitre negro controlada y la zonificación establecida para el estudio



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



44

Figura 6. Distribución de los nidos de Buitre negro monitorizados en las áreas de estudio establecidas

De manera resumida el análisis del efecto que la actividad del vuelo de parapente se han establecido los siguientes tres escenarios:

Zona		N
<b>A.1</b>	parejas próximas a la zona de vuelos ó situadas a menos de 2500 m de distancia	23 pp
<b>A.2</b>	parejas reproductoras situadas a más de 2500 metros dentro de la Reserva natural	27 pp
<b>B</b>	parejas reproductoras situadas fuera de la Reserva natural	12 pp

Tabla 5 Zonificación y distribución de parejas de Buitre negro controladas en el área de estudio valorada

### ZONA A.1

Se ha establecido una primera zona (**Zona A.1**), de afección directa, establecida por un radio de 2,5 km alrededor del Cerro de Cabeza La Parra (1639 m). De manera aproximada, el límite norte alcanza los 850 m de desnivel en el arroyo de la Revuelta, a 1,4 km del río Alberche (730 m), por el este desciende hasta la isolinea de los 1000 m en el Arroyo del Bolso, por el sur hasta el Collado del Espino (1509 m), y por el oeste



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



hasta los 850 m de altitud en el mismo cauce del río Iruelas (740 m). Esta área incluye una pareja reproductora en la ladera norte, fuera de los límites de la Reserva Natural; la ladera oeste donde se reproducen 21 parejas, entre el Collado del Espino y los Chamuerzos (Grande y Chico). Es en este sector dónde se localizan las parejas más cercanas (arroyo de la Higuera). Una parte importante de la superficie fue afectada por el incendio de julio 1995.

### ZONA A.2

Un segundo escenario (**Zona A.2**) lo establecen las parejas reproductoras controladas que tienen sus nidos entre los 2500 m y 5.000 m del punto de despegue en Cabeza La Parra. Incluye todas las parejas reproductoras en la margen derecha del río Iruelas, desde el Alto del Mirlo, hasta el Collado del Espino, y parte de la población reproductora en la margen izquierda, entre Majasalegas, Casa Tabla y el Cerro de las Víboras.

En este sector se seleccionaron nidos fácilmente controlables de rodales del MUP 60, alejados de Cabeza La Parra, dentro de la Reserva Natural del Valle de Iruelas, y un nido aislado fuera de la Reserva, en el MUP 89, localizado en la vertiente norte de Cabeza La Parra. La distancia media es de 3482 m (rango 2613-2942 m), y de 3474 m (rango 2518-5000 m) en la totalidad nidos regentados

### ZONA B

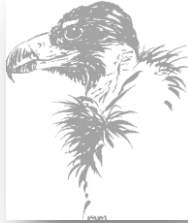
Por último, el tercer escenario contemplado, se establece con nidos ocupados fuera de la Reserva Natural (**Zona B**). Corresponde a un núcleo de reproducción cercano, situado a 5 km al norte, en la ZEPA Pinares del Bajo Alberche, totalmente fuera del campo visual y del radio de acción de la actividad aérea valorada.

La distancia media a Cabeza La Parra de los nidos cartografiados es de 13725 m (rango 5326-21995) y algo menor de nidos ocupados 12124 m (rango 8750-15149).

## SEGUIMIENTO Y OBTENCIÓN DE LOS PARÁMETROS REPRODUCTORES

Para la obtención de parámetros reproductores de la población controlada se siguió el método utilizado en el último censo nacional de Buitre negro (De la Puente *et al.* 2007), basado en la localización de nidos ocupados y el seguimiento del proceso reproductor, con al menos cinco visitas a cada nido, que se ajustaron a la incubación (de febrero a marzo), nacimiento y desarrollo de pollos en nido (meses de abril a julio)





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

y al periodo final de estancia de los pollos en los nidos (meses de agosto a octubre). Es el método seguido en la colonia desde 1996 hasta 2011 (Boscaje 1996-2000; Oikos 2001-2010).

Los datos se obtuvieron utilizando una óptica adecuada (prismáticos de 10x40 y telescopios de 85 mm con oculares de 20-75 aumentos). La mayor parte de las observaciones se realizaron desde puntos de observación elevados, desde donde se puede contemplar total o parcialmente el cuenco del nido, y a distancias superiores a 500 metros con el objeto de minimizar las posibles molestias.

Durante las visitas a la colonia se tomó especial atención a los nidos ocupados con presencia de parejas adultas no reproductoras. De este modo se obtuvo el porcentaje de nidos que son regentados pero que no realizan puesta. Parte de estos nidos suelen presentar registros de reproducción en años anteriores. Para evitar el riesgo de interpretar como nidos regentados, nidos ocupados esporádicamente por aves jóvenes o subadultas, o incluso adultos reproductores de nidos cercanos, se debe tener una mayor atención en fechas tempranas y en horas óptimas de máxima probabilidad de presencia en la colonia (De la Puente 2006; De la Puente *et al.* 2007; Oikos 2010)

El plan de visitas se adaptó al siguiente cronograma fenológico:

46

**Comprobación del cielo, localización de plataformas y fecha de puesta:** Entre el 1 de Enero y el 15 de abril. Se intenta localizar el máximo de plataformas de nidificación ocupadas, su estado y interpretar el uso por parte de la especie.

**Comprobación de la incubación:** Período de tiempo comprendido entre abril y mayo, coincidente con la incubación (unos 60 días), se realizan visitas, a una distancia prudencial, utilizando óptica adecuada, evitando la aproximación a los nidos y a sus cercanías.

**Seguimiento del nacimiento y desarrollo de los pollos:** Durante los primeros días de vida de los pollos, se controlan los nidos para comprobar el éxito de eclosión. Se mantiene, siempre una distancia prudencial, sin ocasionar molestias a los reproductores.

**Comprobación del vuelo de los pollos:** Finalmente, entre julio y septiembre, se verifica que el acceso de los pollos a la fase de dependencia paterna y transición a la independencia se efectúa sin problemas.

En cada visita se rellenó una ficha control con la situación del nido y los datos de cada observación:

sustrato de nidificación  
estado de uso del nido  
estado reproductor  
edad de las aves reproductoras  
actividad de las aves que ocupan nido



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Para evaluar el resultado anual de la reproducción, se calcularon los parámetros reproductores y poblacionales del año sobre la base de la terminología propuesta por Cheylan (1981), seguida en los censos nacionales (De la Puente *et al.* 2007) y provinciales (Boscaje 1996-2000; Oikos 2001-2011).

Parámetros poblacionales

- nº total de parejas controladas
- nº de parejas reproductoras o con puesta
- nº de parejas no reproductoras
- nº de pollos nacidos
- nº de pollos volados
- Parejas con éxito
- Parejas que fracasan

Parámetros reproductores

Se han considerado los parámetros que mejor pueden definir la situación de la colonia:

- Éxito reproductor: nº de pollos volados / nº de parejas reproductora
- Productividad: nº de pollos volados / nº de parejas localizadas

**EVALUACIÓN DE LAS MOLESTIAS EN NIDOS CERCANOS**

Para valorar si la distancia al punto de salida de los vuelos puede condicionar el éxito o fracaso reproductor de las parejas próximas (Zonas A.1 y A.2), se han establecido anillos de 500 m desde el punto de despegue en cabeza La Parra (Figura 7)

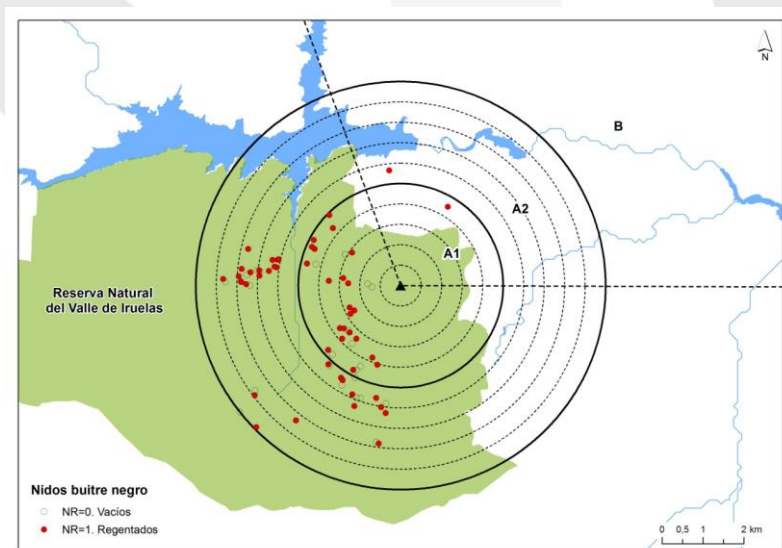


Figura 7. Distribución de los nidos de Buitre negro monitorizados cada 500 m

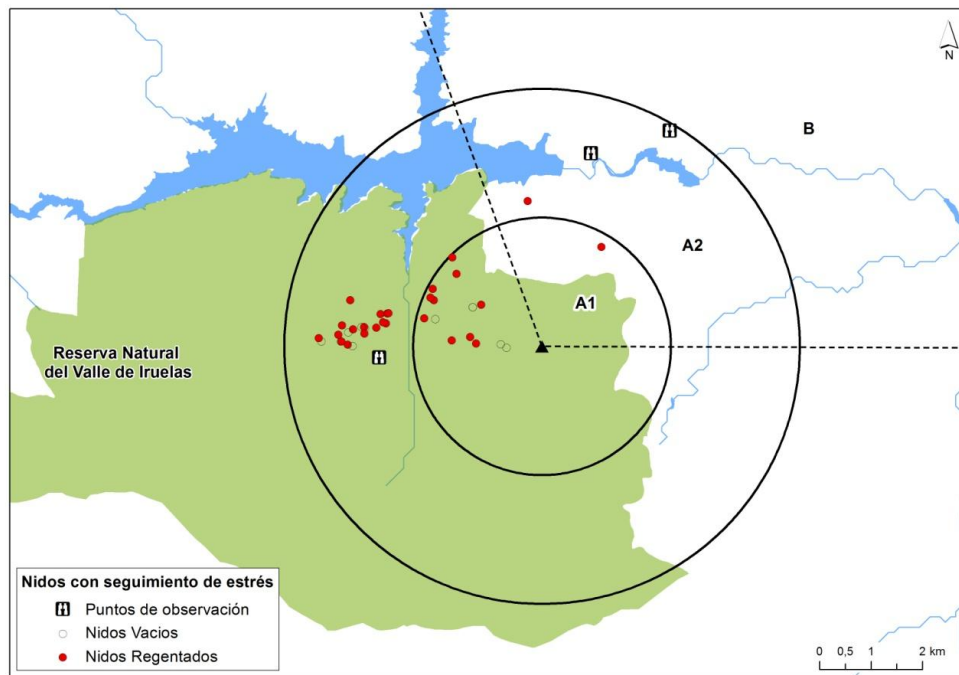


ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### VALORACIÓN DE LOS NIVELES DE ESTRÉS Y RESPUESTA

Mediante un sistema de información geográfica (ArcGIS.10; ESRI 2010) se ha realizado un *mapa de visibilidad* que mide la visibilidad de cada nido y el porcentaje de superficie de paisaje visible desde cada nido medido a 20 metros del suelo. De esta manera se ha establecido los nidos que quedan expuestos y cuales ocultos a la actividad aérea valorada.

Para medir los factores de estrés y repuesta de las parejas reproductoras a los vuelos de parapente se tomaron, de manera coordinada, datos de comportamiento en los nidos desde puntos de observación fija en la ladera norte y oeste de Cabeza La Parra (Figura 8).



48

Figura 8. Distribución de los nidos de Buitre negro monitorizados para valorar los niveles de estrés en las zonas de estudio y puntos de observación

Se valoró el factor de la distancia en el comportamiento de adultos reproductores, comparando días con vuelo y sin vuelo, en zonas próximas (Zona A.1) y alejadas (Zona A.2) al punto de actividad en la Reserva Natural.

Para evitar la posible alteración del comportamiento de las aves controladas, las observaciones se realizaron desde distancias superiores a 500 m utilizando una óptica adecuada (telescopios con 20-75 aumentos), distancia establecida en otros estudios de



valoración del efecto de actividades terrestres en rapaces diurnas amenazadas (González *et al* , 2006), y evitando puntos visibles o elevados.

Las actividades de vuelo sin motor se realizaron en condiciones controladas y preestablecidas que fueron presentadas con anterioridad a la Comisión de Seguimiento, Gerente del Plan y a la dirección de la Reserva Natural, proponiendo un calendario de fechas de vuelo durante el estudio. Inicialmente se propuso la realización de vuelos en los periodos de *riesgo medio* (1 de junio hasta el 15 de agosto) con pollos de un mes a dos meses de edad, y *riesgo bajo* (1 de octubre hasta el 31 de diciembre), con pollos volados.

Debido a la demora en la gestión administrativa de la autorización, sólo se pudo valorar el efecto de los vuelos en el periodo reproductor, considerado de riesgo medio. Además de las actividades de vuelo valoradas, se midió la incidencia de factores no naturales ligados a actividades humanas observadas en el entorno de los nidos de tipo terrestre (senderistas, bicicletas de montaña, ganadería) y aéreas (avionetas, helicópteros, hidroaviones).

El comportamiento de las aves en los nidos controlados se monitorizó cada 30 minutos. Cada reacción e intensidad fue catalogada en una *ficha tipo* diseñada para la toma de datos en el campo, anotándose la distancia y la reacción de las aves en los nidos siguiendo los siguientes criterios:

<b>Nivel 0</b>	<i>Ausencia de reacción</i>	el ave no mostró cambio en el comportamiento
<b>Nivel 1</b>	<i>Seguimiento visual</i>	el ave mostraba comportamiento de vigilancia dirigiendo la cabeza hacia el factor de actividad humana
<b>Nivel 2</b>	<i>Reacción de alerta</i>	El ave se pone en pie y/o cambia de posición
<b>Nivel 3</b>	<i>Abandono del nido</i>	el ave abandona el nido

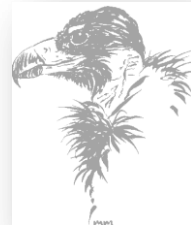
### USO DEL ESPACIO: RUTAS DE VUELO Y DORMIDEROS

Se ha realizado el seguimiento espacial de la actividad aérea del Buitre negro en el área de incidencia (Zona A.1 y A.2). Se han realizado días completos de observación desde puntos observación fijos establecidos en ladera oeste y norte de Cabeza La Parra (ver Figura 8 de la apartado anterior).

Todas las observaciones fueron tomadas con ópticas adecuadas, y cartografiadas sobre mapas y ortofotos. Con la ayuda de una ficha de toma de datos a cada observación registrada se le asignó, además de una coordenada, los siguientes datos:



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



- 1) número de aves y especies implicadas
- 2) fecha y hora
- 3) dirección de vuelo
- 4) actividad (desplazamiento, remonte, sobrevuelo, descenso)
- 5) altura de vuelo aproximada en la ladera
- 6) distancia al punto de despegue
- 7) en caso interacción, distancia al parapente y/o ala-delta

Para definir y valorar la incidencia los vuelos de parapente en las rutas de vuelo de las aves, se ha analizado la densidad y distribución espacial de las observaciones de aves planeadoras en la zona de estudio (Tabla 6).

Las observaciones fueron categorizadas en los siguientes grupos:

- Buitre negro
- Buitres en general (Buitre negro, Buitre leonado y buitres sin identificar)
- Resto de aves planeadoras

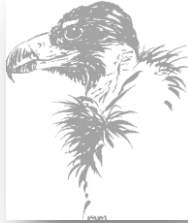
Se han comparado la densidad y distribución espacial de las observaciones según la altura de vuelo de las aves respecto la ladera en tres rangos (superior, medio e inferior), y entre los días con o sin vuelos programados de parapente, para establecer los centros de actividad, y los posibles pasillos aéreos.

El análisis de las *rutas de vuelo* fue realizado mediante el análisis de cúmulos de Kernel utilizando el programa ArcGIS.10 (ESRI 2010). Se ha estimado el Polígono Mínimo Convexo mediante localizaciones exteriores, y las *áreas centrales* de actividad.

De la misma manera, las *zonas de descanso* o *dormideros* fueron establecidas mediante el análisis de cúmulos de Kernel en base a las observaciones de buitres (Buitre negro, Buitre leonado y buitres sin identificar) posados en arbolado o suelo antes de las 12:00 h.s. y después de las 16:00 h.s., horas de inicio y fin de actividad.

Por último se ha valorado la incidencia o modificación del comportamiento de la especie ante la presencia de los parapentes u otros factores asociados a la actividad humana aérea (avioneta, helicóptero e hidroavión), anotando las reacciones de las aves en vuelo, sobre la base de los siguientes criterios:





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

<b>Nivel 0</b>	<i>Ausencia de reacción</i>	el ave mantiene la actividad y/o rumbo
<b>Nivel 1</b>	<i>Modificación de la ruta de vuelo</i>	el ave realiza un alejamiento y/o cambio de la ruta de vuelo
<b>Nivel 2</b>	<i>Cambio de la ruta y/o huida</i>	el ave modifica bruscamente la actividad o ruta de vuelo, en dirección opuesta

### VALORACIÓN DEL HÁBITAT DE NIDIFICACIÓN

Se ha realizado este estudio, incluido en las mejoras, para valorar la potencialidad de hábitat en la zona de afección directa de despegue y vuelo de los parapentes y ala delta ante la posible expansión de la colonia de Buitre negro o del establecimiento de nuevos territorios de Águila imperial ibérica.

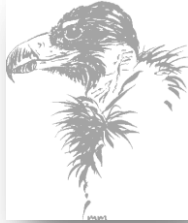
Los estudios de selección de hábitat son potentes herramientas para el gestor de espacios y especies amenazadas. Con ellos, se puede realizar de manera sencilla, una aproximación a la probabilidad de ocupación de un determinado hábitat según los requerimientos de una especie. En el caso que se pretende estudiar es un buen ejemplo práctico de ello. Las principales especies objeto del estudio cuentan con trabajos de selección del hábitat de nidificación (González *et al* 1992; Donázar *et al* 2002), y en el caso del Buitre negro con datos obtenidos en la misma Reserva Natural del Valle de Iruelas (Donázar *et al* 2002).

### ZONAS PROTEGIDAS-TAMPÓN (BUFFER ÁREAS)

Con los datos de reacción y las variables propuestas se midió la distancia de reacción para proponer posibles zonas de seguridad (en inglés *buffer zones*) temporales o permanentes, y medir la posible habituación o las diferencias individuales de respuesta del Buitre negro dentro y fuera de la zona de afección de la actividad valorada.

### CONDICIONANTES BIOLÓGICOS, ADMINISTRATIVOS Y METEOROLÓGICOS EN EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

El desarrollo del estudio se vio limitado por los siguientes condicionantes:



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

1) Biológicos. El diseño de estudios con especies amenazadas suele estar condicionado por la dificultad de obtener datos de especies escasas y por el tiempo de desarrollo del mismo. Por tanto, estos estudios suelen suponer un mayor esfuerzo que compensa por el interés de la especie. Para obtener conclusiones sólidas, los estudios deben ser diseñados con periodos de estudio amplios, que difícilmente pueden ser cumplidos. Además, al tratarse, como es el caso del Buitre negro de una especie con un periodo reproductor de larga duración (9 meses del año), se tuvo que valorar la actividad en los periodos de menor sensibilidad, lo que redujo, aún más si cabe, la obtención de datos concluyentes.

Otro condicionante al estudio, es la reducida población directamente afectada por la actividad aérea valorada (sólo 2-3 pp en la ladera norte de Cabeza La Parra), hace que las conclusiones queden supeditadas al estudio de afección a la ladera oeste, donde las parejas reproductoras quedan fuera del alcance visual de los vuelos.

2) Administrativos. La tramitación de la autorización administrativa para la realización del estudio de viabilidad ambiental, se demoró más de lo deseado, por lo que no pudo realizarse la valoración en el periodo no reproductor, quedando supeditado al periodo reproductor.

3) Técnicos. Con objeto de organizar de manera efectiva y coordinada la actividad deportiva del parapente y maximizar la toma de datos, los vuelos fueron programados en días festivos. Por lo que los 199 días disponibles en los periodos de vuelos pre establecidos (entre el 1 de octubre de 2012 y el 31 de enero de 2013, y del 1 de junio y el 15 de agosto) se redujeron a 61 días disponibles.

4) Meteorológicos. La actividad del vuelo libre desde Cabeza La Parra está directamente condicionada por la dirección (N-NE) y velocidad del viento, principalmente. De manera exploratoria, si tomamos como referencia los datos parciales disponibles de la estación meteorológica más cercana, Cebreros (40° 27' 17" N- 4° 27' 51" O; 755 m de altitud), sólo en el 35,4% de los días hubo condiciones favorables para el desarrollo de vuelo (enero de 2013), disminuyendo hasta el 18,4% en el segundo periodo de estudio, del 1 de junio y el 15 de agosto de 2013, debido al dominio de los vientos de componente sur. En la práctica de los 23 días disponibles para volar desde Cabeza La Parra únicamente en dos se pudo realizar vuelos con garantías técnicas durante el segundo periodo de estudio, lo que representó el 8,7% de los días posibles.

Como conclusión, para obtener datos cuantitativos sólidos, se necesitaría periodos de tiempo mayores, que no pueden ser contemplados en este tipo de estudios. Estos condicionantes modificaron notablemente el diseño inicial del proyecto, por lo que,



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

tras consultar al director técnico del estudio y director de la Reserva Natural, se decidió concentrar los esfuerzos de observación en la zona de afección, y dar una mayor relevancia a los factores de uso del espacio y hábitat.

## ESTUDIO DE LA AFECCIÓN A OTRAS ESPECIES DE AVES DE INTERÉS

Se ha realizado el seguimiento de la actividad aérea de 17 especies de aves planeadoras de interés, de las 20 inventariadas (ver Anexo IV) la mayoría catalogadas en el Anexo I de la Directiva Aves con presencia estival y regular (tabla 6).

ESPECIE	NOMBRE	Directiva Aves	Real Decreto 139/2011	Libro Rojo	ESTATUS
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca		LESPE	NE	r
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña Negra	I	Vulnerable	VU	r
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	I	LESPE	LC	r
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	LESPE	NT	r+M
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	En peligro de extinción	EN	r
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	I	Vulnerable	VU	R
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	I	LESPE	NE	M
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	I	LESPE	LC	E+m
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común		LESPE	NE	R
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	I	LESPE	NE	r+m
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero		LESPE	NE	r
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	I	En peligro de extinción	EN	R
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	I	LESPE	NT	R
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	I	LESPE	NE	R
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	I	LESPE	NE	R
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo		LESPE	NT	r
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar		LESPE	NE	R

Tabla 6 Relación de las especies de aves planeadoras consideradas para el estudio

Se ha seguido la misma metodología que en el Buitre negro. Durante el periodo de estudio se han realizado días completos de observación desde puntos observación fijados establecidos en la Zona A, utilizando ópticas adecuadas. Se ha evaluado si hay variaciones entre los días con y sin vuelos programados,



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Todas las observaciones fueron cartografiadas sobre mapas y ortofotos. A cada observación registrada, y con la ayuda de una ficha específicamente diseñada, se le asignará un código asociado a los siguientes datos:

1. especie
2. número de aves implicadas
3. fecha y hora
4. dirección de vuelo
5. actividad (desplazamiento, remonte, sobrevuelo, descenso)
6. altura de vuelo aproximada en la ladera
7. distancia al punto de despegue
8. en caso interacción, distancia al parapente y/o ala-delta

Se anotará las reacciones de las aves en vuelo monitorizadas siguiendo los siguientes criterios:

<b>Nivel 0</b>	<i>Ausencia de reacción</i>	el ave mantiene la actividad y/o rumbo
<b>Nivel 1</b>	<i>Modificación de la ruta de vuelo</i>	el ave realiza un alejamiento y/o cambio de la ruta de vuelo
<b>Nivel 2</b>	<i>Cambio de la ruta y/o huida</i>	el ave modifica bruscamente la actividad o ruta de vuelo, en dirección opuesta



## **NORMATIVA EXISTENTE EN ESPACIOS PROTEGIDOS CON ESPECIES SIMILARES SOBRE LAS ACTIVIDADES DE PARAPENTE Y ALA DELTA**

Se realiza un estudio derecho comparado en materia normativa sobre la viabilidad técnica, jurídica y ambiental de la regulación de la actividad del vuelo en parapente y ala delta en la Reserva Natural del Valle de Iruelas.

Para ello se realiza una exhaustiva recopilación de la normativa ambiental vigente sobre actividades de turismo activo en Espacios Naturales Protegidos (ENP) consultando las bases de datos de legislación y jurisprudencia pública y privada con objeto de comprender y valorar las estrategias de gestión y regulación de las actividades de turismo activo seguidas en otros ENP a nivel regional, nacional e internacional

El estudio comprendería los siguientes apartados:

- 1) Justificación
- 2) Antecedentes
- 3) Normativa ambiental vigente sobre actividades de turismo activo, y de manera particular sobre el parapente y ala delta, en ENP a nivel regional, nacional e internacional
- 4) Estudio normativo sobre la viabilidad técnica, jurídica y ambiental de regulación de las actividades del vuelo en parapente y ala delta en la Reserva Natural del Valle de Iruelas



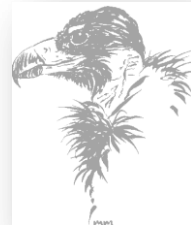


## **ESTABLECIMIENTO DE UNA NORMATIVA DE USO QUE PERMITA LA ACTIVIDAD DE PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS EN DIRECCIÓN N-NE**

Sobre la base técnica y normativa de las conclusiones del estudio de viabilidad ambiental, y siendo respetuosas con las mismas, se redactará un informe sobre la viabilidad técnica del despegue de en dirección N-NE para la salida inmediata de la Reserva Natural.

Con objeto de ser contrastado y discutido con la Comisión de Seguimiento, el Gerente del Plan y la dirección de la Reserva Natural, junto con el informe de viabilidad técnica se entregará un borrador de propuesta de normativa de uso del parapente y el ala delta en esta zona de la Reserva Natural (Cabeza La Parra) en condiciones controladas y en dirección N-NE..

Se pretende realizar una modificación y aplicación analógica de normativa existente teniendo en cuenta las implicaciones medioambientales y de desarrollo socioeconómico en la zona de influencia de la Reserva Natural.



## PROPUESTA DE PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

En el caso de las conclusiones del estudio establezcan la viabilidad ambiental de las actividades de Parapente y Ala Delta en la reserva Natural del Valle de Irueles se redactará un **Plan de Seguimiento** de la actividad que contemple las normas, épocas y lugares permitidos para el desarrollo de la actividad que incluiría:

- 1) Lugar de despegue y aterrizaje permitidos
- 2) Dirección y trayectorias permitidas
- 3) Épocas autorizadas
- 4) Horarios establecidos
- 5) Accesos
- 6) Número máximo de personas por día
- 7) Medios de transporte autorizados
- 8) Número máximo de vehículos permitidos
- 9) Guía de buenas prácticas dirigida a empresas de Turismo activo del área de influencia

Junto con el Plan de Seguimiento se redacta un **Plan de Vigilancia** con objeto de detectar posibles cambios de las áreas de nidificación o la aparición de nuevas parejas de Buitre negro y de otras especies protegidas, como el Águila imperial o la Cigüeña negra, en la zona de afección de la actividad, así como las posibles revisiones de las condiciones establecidas en el Plan de Seguimiento.



## RESULTADOS

### BUITRE NEGRO

#### POBLACIÓN REPRODUCTORA CONTROLADA. DISTRIBUCIÓN Y TAMAÑO

Se han cartografiado 124 nidos, de los que 62 estaban regentados por Buitre negro y 10 por Buitre leonado.

La distribución general por zonas de estudio se muestra en la Figura 9, y el resultado de su seguimiento se muestra en la tabla 7.

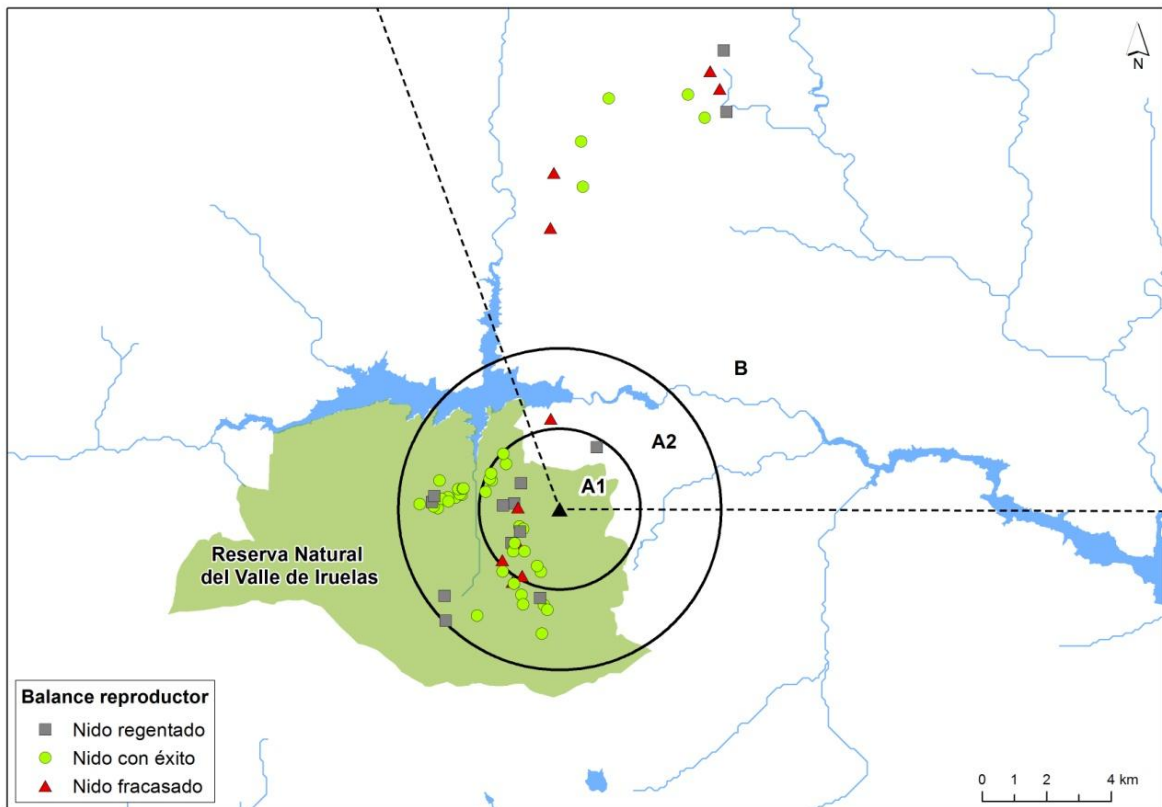


Figura 9. Distribución de nidos de Buitre negro con regentados, éxito y fracasados



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

BUITRE NEGRO	A1	A2	B	Total
Nidos controlados	34	46	44	124
Parejas controladas	23	28	11	62
Parejas no reproductoras	6	5	2	13
Parejas reproductoras o con puesta	17	23	9	49
Pollos nacidos	14	21	7	42
Pollos volados	13	21	5	39
Parejas que fracasan	4	2	4	10

Tabla 7 Resultados del control de parejas reproductoras de Buitre negro en las diferentes zonas de estudio establecidas

#### ZONA A.1

Se han cartografiado 34 nidos de los que 23 están ocupados por parejas reproductoras, el 37,1% de la población controlada en el estudio. En 17 nidos se realiza puesta, volando finalmente 13 pollos. El fracaso reproductivo estimado fue del 17,4%.

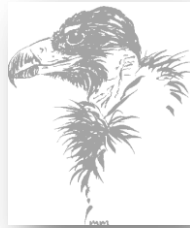
Aproximadamente el 84% de los nidos se localizan en *Pinus pinaster* (n=26) mientras que el 16% en *Pinus nigra* (n=5). La distancia media al nido ocupado más cercano fue de 237 m (rango 82-661 m) y la altitud media de 1163 m (rango 914-1434 m). La orientación dominante oeste - noroeste (82,4% de los nidos). Esta zona incluye un nido aislado fuera de la Reserva Natural a 2247 m de Cabeza La Parra, 942 m de altitud y orientación NW.

La distancia respecto a Cabeza La Parra es de 1920 m (rango 1279-2447 m), y de 1851 m (rango 651-2447m) en la totalidad nidos cartografiados.

La práctica totalidad de los nidos controlados se localizan en la sección primera del MUP 60 entre los parajes de Chamuerdo Chico y la Quesera.

#### ZONA A.2

Se han cartografiado 43 nidos de los que 28 están ocupados por parejas reproductoras, lo que supone el 45,2% de la población controlada en el estudio. En 23 nidos se realiza puesta, volando finalmente 21 pollos. El fracaso reproductivo estimado fue el menor, afectando únicamente al 8,7% de los nidos con puesta.



El 77% de los nidos se localizan en *Pinus pinaster* (n=30) y el 23% en *Pinus nigra* (n=9). La distancia media al nido ocupado más cercano fue de 431 m (rango 22-983 m), y la altitud de 1112 m (rango 838-1457 m). La orientación está más repartida, aunque la dominante es sur – sudeste (52,2% de los nidos). La zona incluye un nido aislado fuera de la Reserva Natural a 2833 m de Cabeza La Parra, 838 m de altitud y orientación NW.

#### ZONA B

En esta zona se han cartografiado 44 nidos, el 98% en *Pinus pinaster* de los que 11 estaban ocupados por parejas reproductoras de Buitre negro, el 17,7% de la población controlada en el estudio. En 9 nidos se realiza puesta, volando finalmente 5 pollos. El fracaso reproductivo estimado fue del 44,4%, el mayor estimado.

Los nidos se localizan muy dispersos. Únicamente el 25,6% de los nidos se localizan en MUP (MUP 57, 73, 74 y 84). La altitud media de 1081 m (rango 949-1236 m) y la orientación dominante norte – noroeste (51,2%). La distancia al nido ocupado más cercano es de 982 m (rango 614-1622 m)

En esta zona se localiza una pequeña población de Buitre leonado ocupando nidos de Buitre negro, estimada en de 10 parejas de las que 9 realizan puesta y en 5 nidos vuela el pollo. La presencia del Buitre leonado en el entrono de Irueles se detectó por primera vez en 2006, y se ha incrementado hasta las 10 parejas actuales

#### PARÁMETROS REPRODUCTORES OBTENIDOS

El número medio de nidos por pareja en la población controlada fue de 2,00. La cifra varió entre zonas de estudio, la en Zona A1 de 1,47, en la Zona A2 de 1,64 mientras que en la Zona B, fuera de la reserva se incrementa hasta 4,00 nidos por pareja. Este incremento, se debe al efecto de competencia interespecífica por el sustrato de nidificación con el Buitre leonado, que provoca una mayor tasa de renovación en la población afectada. El 86,7% (n=98) de los nidos se emplazaban en *Pinus pinaster* mientras que el 13,3% (n=15) en *Pinus nigra*

Sobre una población controlada de 62 parejas, el 79,03% (n=49) realizaron la puesta finalizando con éxito el 62,9%. El éxito reproductivo fue variable, mayor dentro de la Reserva Natural y bajo fuera de ella, variando desde los 0,91 pollos por nido en la zona A.2, 0,76 pollos por nido en la Zona A.1 próxima a Cabeza La Parra y 0,55 pollos por nido en la zona más alejada, Zona B.





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

La productividad media estimada fue de 0,63 pollos por pareja controlada, siendo de 0,66 en el interior del Valle y de 0,45 fuera.

	Zona A1	Zona A2	Zona B	TOTAL
<b>Éxito reproductor</b>	0,76	0,91	0,55	0,79
<b>Productividad</b>	0,56	0,75	0,45	0,63

Tabla 8 *Parámetros reproductores obtenidos del Buitre negro en las diferentes zonas de estudio establecidas*

### EVALUACIÓN DE LAS MOLESTIAS EN NIDOS CERCANOS

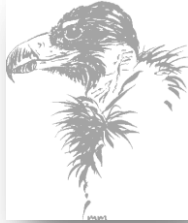
En la tabla 9 muestra los resultados del control reproductor de nidos de Buitre negro en anillos de 500 metros de distancia del punto de partida de los vuelos de parapente (Cabeza La Parra).

Zona	A1					A2					B
	0,5 Km	1 km	1,5 km	2 km	2,5 km	3 km	3,5 km	4 km	4,5 km	5 km	> 5 km
<b>Nidos controlados</b>	0	2	6	11	15	13	13	12	5	3	44
<b>Parejas controladas</b>	0	0	6	7	10	6	11	7	3	1	11
<b>Parejas con puesta</b>	0	0	3	5	9	5	11	5	2	0	9
<b>Pollos nacidos</b>	0	0	3	4	7	3	11	5	2	0	7
<b>Pollos volados</b>	0	0	2	4	7	3	11	5	2	0	5
<b>Parejas que fracasan</b>	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	4

Tabla 9: Resultados del control reproductor de nidos de Buitre negro en anillos de 500 metros respecto al punto de partida de los vuelos de parapente (Cabeza La Parra)

En 2013 el nido ocupado más cercano a la cumbre de Cabeza La Parra se localizó a 1280 metros lineales, aunque se cartografiaron otras dos plataformas a menos de 1000 m, una de ellas ocupada en 2011. Por tanto, no se ha podido valorar el efecto de la actividad en distancias inferiores a 500 m, consideradas por diferentes autores, como la distancia mínima de afección a la actividad humana en diferentes especies de rapaces diurnas, entre ellas el Buitre negro.

Se aprecia un incremento del éxito reproductor y la productividad conforme nos alejamos del punto de salida de los vuelos hasta el límite de la Reserva Natural.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

En las figuras 11 y 12 se muestra la evolución del éxito reproductor, productividad y el fracaso respecto nos alejamos de Cabeza La Parra.

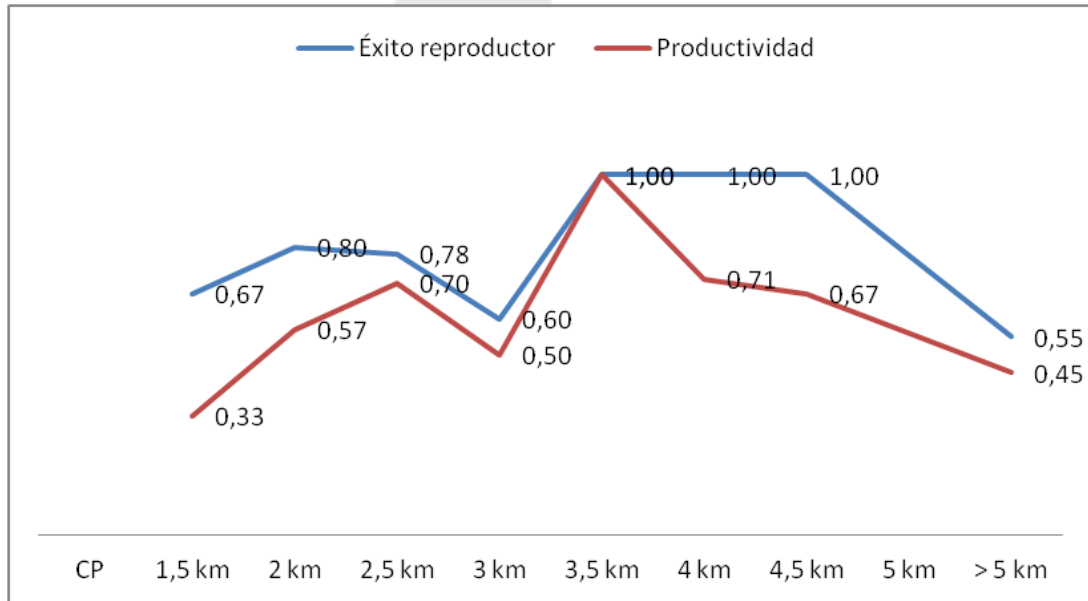


Figura 10: Variación del éxito reproductor y la productividad de las parejas reproductoras de Buitre negro respecto al punto de salida en Cabeza La Parra (CP)

62

Fuera de la Reserva Natural (> 5 km; Zona B), los parámetros reproductores disminuyen y el fracaso se incrementa, aunque no está relacionado con la actividad valorada, debido a que la población controlada en esta zona queda fuera de su alcance visual.

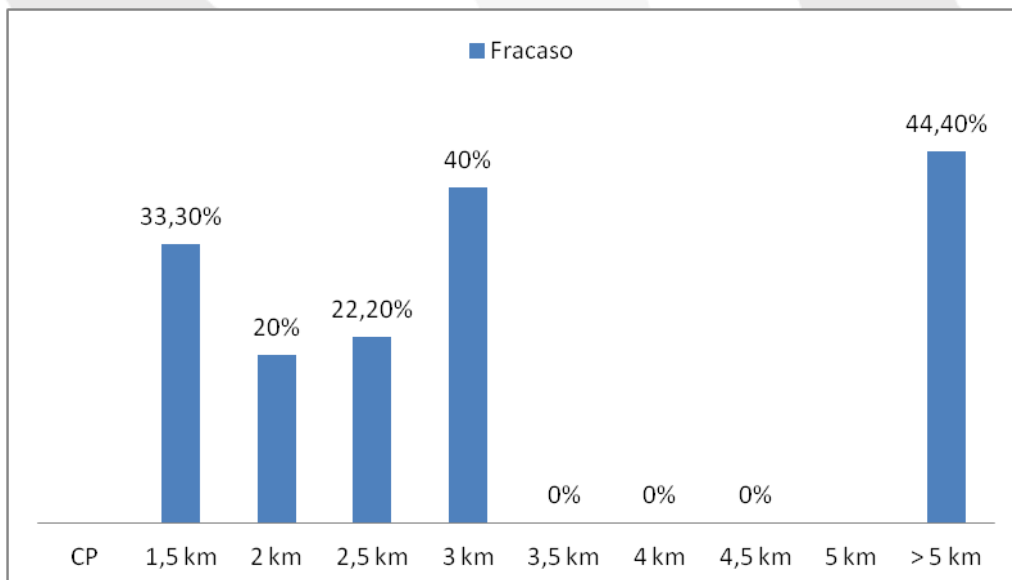


Figura 11: Variación del fracaso reproductor de las parejas reproductoras de Buitre negro respecto al punto de salida en Cabeza La Parra (CP)



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### VALORACIÓN DE LOS NIVELES DE ESTRÉS Y RESPUESTA

El estudio de la visibilidad de los nidos de Buitre negro con un Sistema de Información Geográfica (Figuras 13.1 y 13.2) se diferencian diversos escenarios:

- 1) El interior del Valle de Iruelas, en forma de U abierta al norte, presenta una mayor visibilidad debido a la alta densidad de nidos y la orografía abrupta. Todo ello, hace que su interior sea altamente sensible a cualquier actividad humana, ya sea terrestre o aérea, mayor en los nidos de la margen izquierda del río Iruelas, que los de la margen derecha. La visibilidad se incrementa conforme nos alejamos de Cabeza La Parra y se gana altitud, de manera muy marcada en las cabeceras de los arroyos de la margen derecha.
- 2) Fuera del Valle la visibilidad disminuye por la menor densidad de nidos y por la orografía más abierta de los valles al norte del Alberche

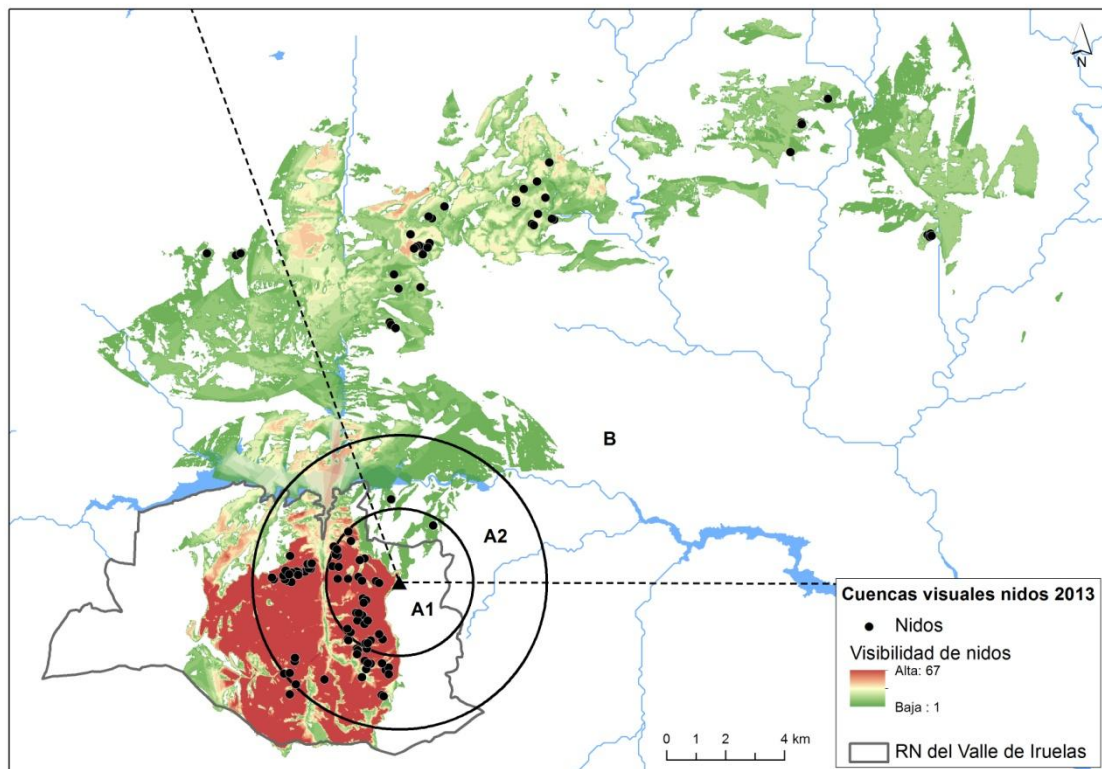
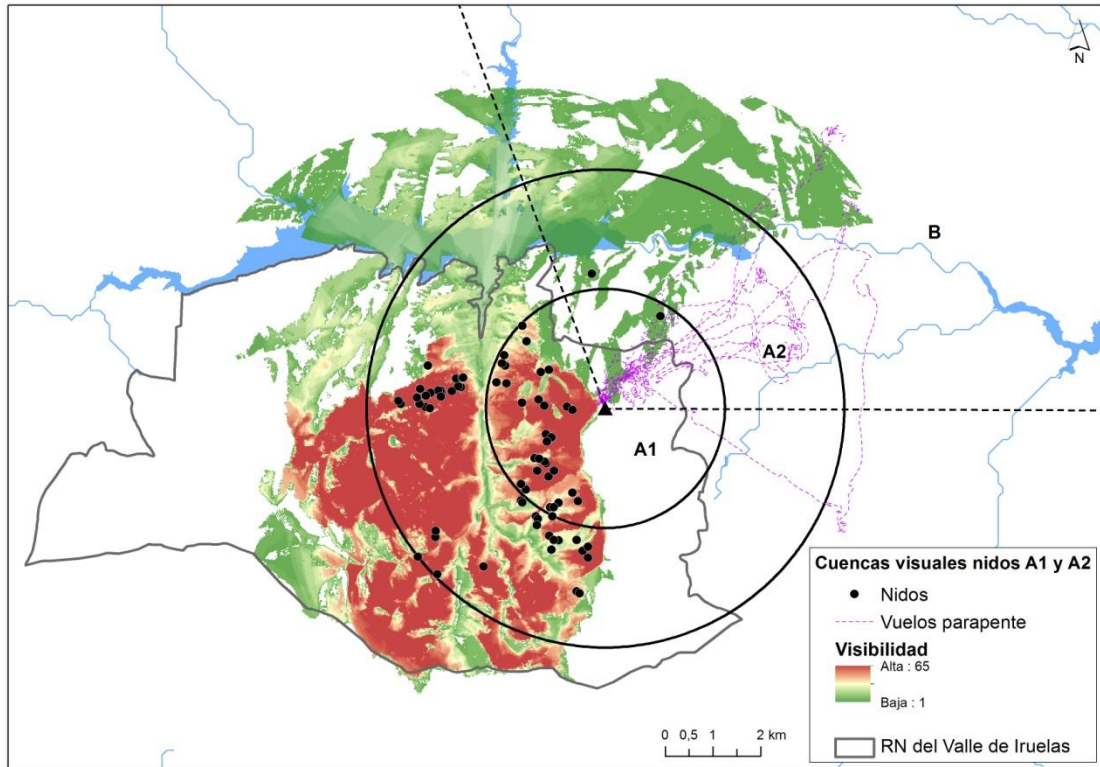


Figura 12.1: Visibilidad de los nidos de Buitre negro en las zonas de estudio consideradas



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

3) Las rutas de vuelo de los parapentes atraviesan zonas de visibilidad baja, debido a la menor densidad de nidos, aunque quedan en el campo visual de las dos parejas reproductoras fuera de la Reserva.



64

Figura 12.2: Visibilidad de los nidos de Buitre negro en las zonas de vuelo de Cabeza La Parra

Casi todos los nidos de la Zona A.1 orientados hacia el oeste, presentan valores de visibilidad baja. Son los nidos localizados en los sectores del arroyo de la Higuera y los Chamuerzos, situados en laderas abruptas, con roquedo y arbolado disperso. Y visibilidad media en los más alejados, localizados en valles menos profundos con una masa forestal densa y continua de la sección primera del MUP 60, fuera del alcance visual del punto de despegue en Cabeza La Parra.

Los nidos de la Zona A.2, en la vertiente izquierda, aunque más alejados, los nidos quedan más expuestos a la zona de actividad Cerro de Cabeza La Parra, al situarse en zonas de mayor altitud y más alejadas, con pendiente pronunciada.

Tal como se explica en el apartado de desarrollo metodológico del Proyecto, factores administrativos y meteorológicos han condicionado de manera notable la toma de datos, por tanto los resultados de la medición de los factores de estrés y repuesta de



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

las parejas reproductoras a los vuelos de parapente, que a continuación se exponen, deben ser tomados como orientativos.

Se han tomado 373 registros de comportamiento de Buitre negro en 16 nidos controlados, 7 nidos de la Zona A.1 y 9 nidos en la Zona A.2. En el 69,4% de los registros las aves no tuvieron reacción (n=259), y en el 30,6% tuvieron solamente un seguimiento visual (nivel 1), hay en un único registro de abandono del nido de un pollo volandero (nivel 4) fuera de los periodos de vuelos programados. El seguimiento de los dos nidos ubicados en la ladera norte de Cabeza La Parra, afectados directamente por los vuelos de parapente, no obtuvo resultados, ya que estuvieron vacíos durante todos los días de observación.

La Figura 13 compara el porcentaje de reacciones en los días con y sin parapente.

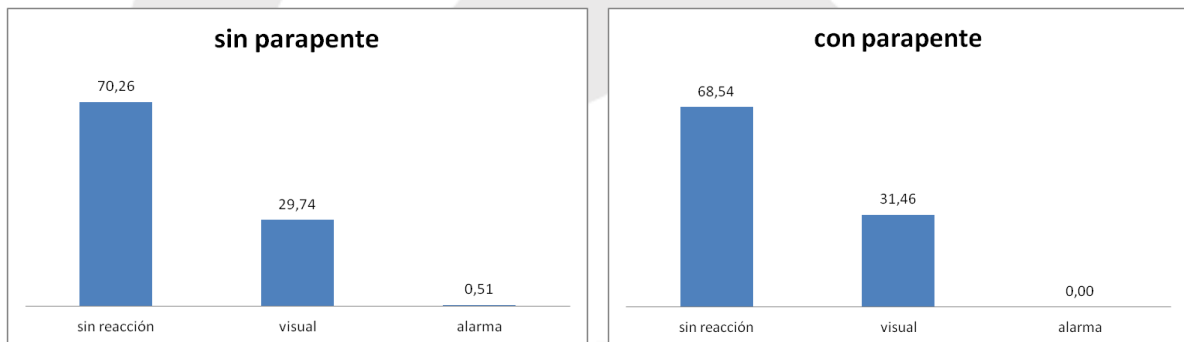


Figura 13. Niveles de seguimiento visual registrado de la población reproductora controlada de Buitre negro en días con y sin vuelos de parapentes

Los porcentajes son muy similares, apenas se registran diferencias entre los días con y sin actividad aérea del parapente. El seguimiento visual de los adultos (nivel 1) fue ligeramente mayor en los días con parapente, pero no estuvo condicionado por la actividad, si no por la distancia al observador, menor en la Zona A.2 que en la Zona A.1

No se pudo valorar los niveles de reacción en los nidos situados en la trayectoria de los vuelos, ya que durante todo el periodo de estudio permanecieron vacíos.

Si se registran diferencias notables, si comparamos los resultados entre las Zona A.1 (<2500m) y los nidos de la Zona A.2 (> 2500m) (Figura 14)

Creemos que estas diferencias, se deben al seguimiento visual por parte de los buitres de los observadores, aunque situados a una distancia mayor de 500 metros eran rápidamente localizados por las aves desde los nidos de la Zona A.2, más próximos (Tablas 10.1 y 10.2). Esta reacción registrada, no supuso ningún cambio de actividad, ni afectó al éxito reproductor de los nidos, mayor en la zona A2 que en la zona A1 (Figura 15).





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

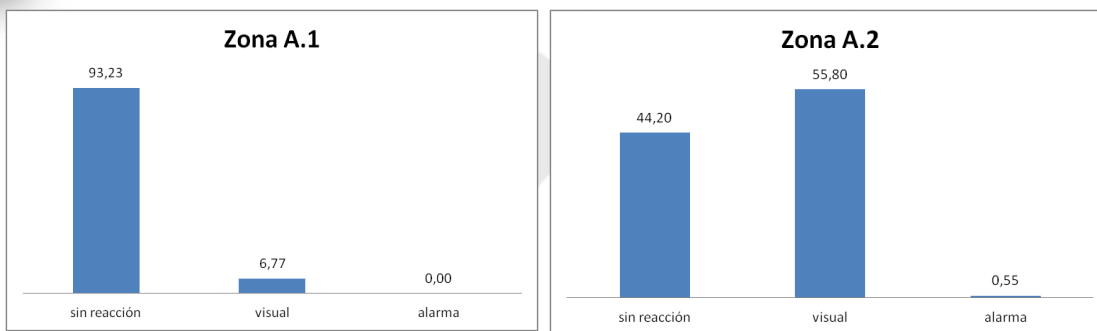


Figura 14. Niveles de seguimiento visual registrado de la población reproductora controlada de Buitre negro en la Zona A.1 (< 2,5 km) y la Zona A.2 (> 2,5 km)

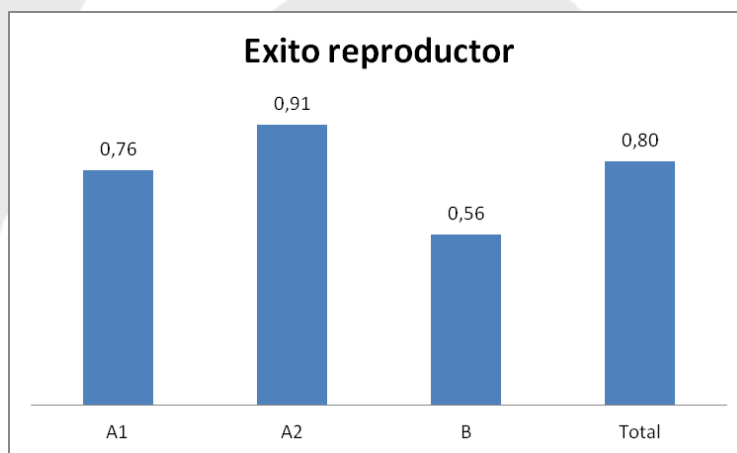


Figura 15. Variación comparada del éxito reproductor del Buitre negro en la Zona A.1 (< 2,5 km), Zona A.2 (> 2,5 km), Zona B (> 5 km), y en la totalidad del área de estudio valorada

Si se pudo apreciar diferencias individuales, en las que las aves mantenían un mayor tiempo de observación, independientemente de la distancia o ubicación del nido, más o menos expuesto.

Por último hay que constatar que las observaciones de parapentes en vuelo desde el interior de la Reserva Natural, fue puntual y breve, únicamente durante la fase de despegue y elevación de los mismos, desapareciendo en el momento que tomaban rumbo norte, por tanto, las reacciones en los nidos de la Zona A.2, nunca pudieron estar relacionadas con este factor.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

ZONA A.1				SIN PARAPENTE				CON PARAPENTE			
Nido	SECTOR	CABP	POBS	N	sin reacción	visual	alarma	N	sin reacción	visual	alarma
44	EL TIEMBLO	2819	2287	8				0			
45	EL TIEMBLO	2833	1924	10				0			
46	CHAMUERZOS	2169	2184	15	15	0	0	6	6	0	0
47	CHAMUERZOS	2447	2474	17	17	0	0	14	14	0	0
48	CHAMUERZOS	2279	1598	8	5	3	0	16	6	10	0
49	CHAMUERZOS	2359	1560	17	17	0	0	11	11	0	0
51	CHAMUERZOS	2392	1745	17	17	0	0	12	12	0	0
55	CHAMUERZOS	2343	1213	17	17	0	0	15	15	0	0
60	CHAMUERZOS	1279	1986	17	17	0	0	10	10	0	0
				108	105	3	0	84	74	10	0
					97,22	2,78	0,00		88,10	11,90	0,00

Tabla 10.1 Datos registrados en los nidos controlados de la Zona A.1 en días con parapente y en días sin parapente, y distancias al punto despegue (CABP) y de observación (POBS)

67

ZONA A.2				SIN PARAPENTE				CON PARAPENTE			
Nido	SECTOR	CABP	POBS	N	sin reacción	visual	alarma	N	sin reacción	visual	alarma
104	SOLANA	3232	572	16	10	6	1	13	0	13	0
109	SOLANA	3111	695	11	0	11	0	15	1	14	0
110	SOLANA	3767	698	7	2	5	0	16	14	2	0
113	SOLANA	3890	748	13	1	12	0	16	16	0	0
114	SOLANA	3676	712	17	2	15	0	11	10	1	0
117	SOLANA	4331	1183	17	17	0	0	7	3	4	0
120	SOLANA	3451	527	6	0	6	0	16	4	12	0
				87	32	55	1	94	48	46	0
					36,78	63,22	1,15		51,06	48,94	0,00

Tabla 10.2 Datos registrados en los nidos controlados de la Zona A.2 en días con parapente y en días sin parapente, y distancias al punto despegue (CABP) y de observación (POBS)



## ZONAS DE SEGURIDAD O ZONAS TAMPÓN

Los resultados obtenidos no permiten extrapolar conclusiones cuantitativas para la creación de zonas de seguridad o zonas tampón (*buffer zones*) en torno a los nidos, frente al parapente.

Únicamente la distancia de reacción a los puntos de observación puede ser considerada, como referencia, en especial, en aquellas actividades desarrolladas en el entorno de las pistas forestales, y accesos.

	Punto de Observación	rango	Cabeza La Parra	rango	n
Zona A1	1886 m	1213 m -2474 m	2324 m	1279 m -2883 m	9
Zona A2	734 m	527 m -1183 m	3637 m	3111 m -4331 m	7

Tabla 11: *Distancia media al punto de observación y al punto de despegue en Cabeza La Parra de los nidos controlados en las Zonas A.1 y A.2 del estudio*

Los mapas de visibilidad de los nidos en las colonias, también pueden ser una herramienta adecuada para localizar y valorar los sectores más visibles, y por tanto de mayor sensibilidad

Se han consultado diferentes estudios en los que se mide la reacción de rapaces diurnas amenazadas frente a las actividades humanas en áreas de nidificación.

En la tabla 12 muestra las zonas de seguridad recomendadas en diferentes especies, y la actividad valorada:

Especie	Actividades aéreas	Actividades terrestres	Zona de seguridad	Actividad	Fuente
<i>Gypaetus barbatus</i>		500-700m (>1500 m)		varias	Arroyo y Razin 2005
<i>Aquila adalberti</i>		450-800	500 m	varias	González <i>et al</i> 2006
<i>Aquila chrysaetos</i>	500	300	300-500 m	Senderismo, parapente,	Brendel <i>et al</i> 2002

Tabla 12: *zonas de seguridad recomendadas en especies de rapaces diurnas*

En el caso del Buitre negro, los estudios y recomendaciones se centran en la actividad humana en las colonias, básicamente aprovechamientos forestales.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Zonificación	Zona de seguridad	Actividad	Fuente
Área de gestión condicionada	300 m (25 ha)	Cortas y trabajos forestales en pinares	Jiménez <i>et al</i> 2006
Área de gestión restringida	100 m (3,14 ha)	Periodo A Periodo B Periodo C Periodo D	1 de oct al 31 de dic 1-15 ene / 16-30 sept 1 al 30 de jun 16 ene – 30 abr / 1 jul – 15 sep
Área crítica	100-500 m (público) 100-300 m (privado)	Cortas y trabajos forestales en pinares	Vielba y De la Puente 2007
Área de gestión condicionada	300 m (25 ha)	Cortas y trabajos forestales en pinares	Donés <i>et al</i> 2007
Restringida	0-100 m (3,14 ha) Todo el año		
Condicionada	100-500 m (75,4 ha) Octubre-diciembre < 500 m	Recolección de corcho	Margalida <i>et al</i> 2011
Condicionada	500 m	Observación	Presente estudio

Tabla 13: zonas de seguridad recomendadas para el Buitre negro por diferentes autores y el presente estudio

Estas zonas establecidas entre los 100 y 500 metros pueden ser válidas, incluso superiores en el caso de nidos más expuestos. Seguramente la distancia recomendada tenga que ser mayor en el caso de las actividades aéreas, ya que los nidos quedan visualmente mucho más expuestos frente a las actividades terrestres. Por tanto, a parte de las restricciones temporales, sería recomendable elevar la distancia de seguridad hasta 500 metros en los nidos ubicados en el interior de la colonia, en especial aquellos situados en zonas de visibilidades altas y próximas a pistas forestales.

En el año 2005, la Dirección General del Medio Natural, en colaboración con los Servicios Territoriales de Medio Ambiente, elaboró la Instrucción 02/DGMN/2005 sobre *criterios de gestión compatibles con la conservación de especies de aves y quirópteros* con el objeto de ser una herramienta y referencia para la gestión de los montes que los técnicos realizan desde las Secciones Territoriales. Esta instrucción establece unos criterios de gestión forestal compatibles con la conservación del hábitat de 30 especies de aves y 12 especies de quirópteros asociadas a estos bosques.

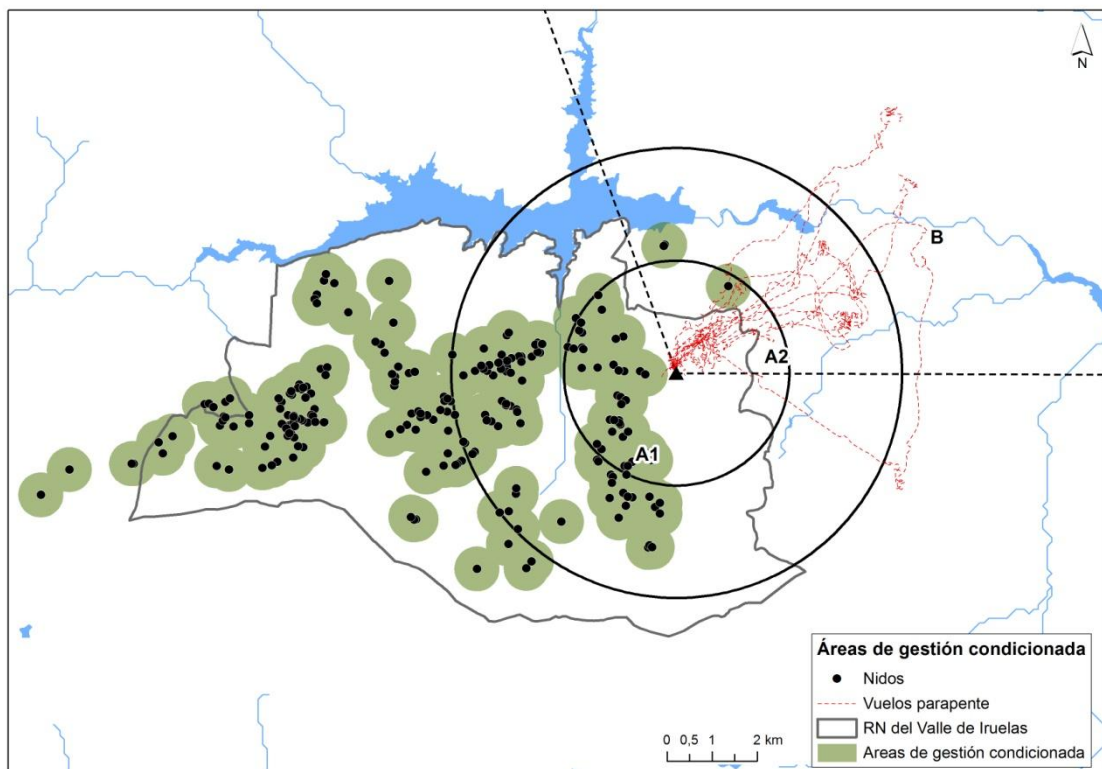
En el caso del Buitre negro se recomienda unos criterios específicos de gestión en los que se establecen dos áreas de gestión concéntricas alrededor de los nidos ocupados cada año, una *restringida* de 100 m de radio (3,14 ha) y otra *condicionada* hasta los 300 m (28,27 ha). En estas áreas se implantan unas limitaciones temporales de la actividad forestal en el periodo de cría (periodos C y D). Se suspende cualquier tipo de actuación entre el 16 de enero y el 30 de abril, y durante el 1 de julio y 15 de septiembre (Periodo D), y únicamente se permiten actuaciones de baja incidencia en



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

intensidad y duración (inventarios, señalamientos y reparación del manual de instrucciones) en las áreas de gestión condicionada entre el 1 de mayo y el 30 de junio (Periodo C). Sólo se permiten actuaciones planificadas del 1 de octubre al 31 de diciembre (Periodo A) y en las dos semanas anteriores y posteriores al periodo reproductor de la especie (Periodo B) que abarcarían del 1 al 15 de enero y del 16 al 30 de septiembre, en los que se podrán realizar actuaciones de baja incidencia en las áreas restringidas y trabajos mecanizados, de no más de 1 jornada de trabajo, en las condicionadas.

En la Figura 13 se muestra la implicación de las *áreas de gestión condicionada* en la Reserva Natural del Valle de Irueles establecidas por la *Instrucción 02/DGMN/2005*. La importancia de estas áreas en la gestión de la Reserva Natural es evidente, ya que suman una superficie de 4066,10 ha, aproximadamente el 47% de la superficie de la Reserva Natural. Se puede ver como los vuelos, sólo afectarían a un nido localizado fuera de la Reserva natural



70

Figura 16. *Áreas de gestión restringida y condicionada del Buitre negro en la Reserva Natural del Valle de Irueles y traks de los vuelos de parapente valorados en el estudio*





## USO DEL ESPACIO Y RUTAS DE VUELO

El Buitre negro es la mayor rapaz de todo el Paleártico. Desde el punto de vista evolutivo su gran tamaño corporal puede ser explicado como una ventaja en el acceso a los cadáveres y la búsqueda de alimento en grandes superficies (Donázar 1993). Además de su peso, la estructura de vuelo, propia de un especie planeadora, determinan su facilidad para aprovechar las corrientes de aire, dependen por tanto de la formación de corrientes térmicas para el planeo por lo que están condicionados por la climatología (Bernis 1980; Moreno-Opo, 2013)

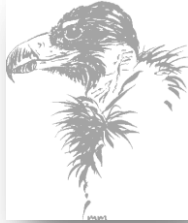
En el periodo de estudio se han registrado un total de 1104 ejemplares de 13 especies de aves planeadoras en el segundo periodo de estudio (1 de junio hasta el 15 de agosto de 2013) desde los puntos fijos preestablecidos en la Zona de Estudio en la ladera norte y oeste de Cabeza La Parra. La tasa horaria de observación fue de 22,1 ejemplares a la hora.

En la Tabla 14 se muestra la distribución por especie, según la importancia numérica

	N	observ	media	desv. est.	min	máx	% N
Buitre negro	503	233	2,16	2,51	1	25	45,56
Buitre leonado	356	175	2,03	2,27	1	14	32,25
Buitre indet.	162	28	5,79	9,44	1	46	14,67
Águila calzada	26	23	1,13	0,34	1	2	2,36
Culebrera europea	17	15	1,13	0,35	1	2	1,54
Águila real	12	8	1,50	0,53	1	2	1,09
Milano negro	8	8	1,00	0,00	1	1	0,72
Águila imperial ibérica	5	4	1,25	0,50	1	2	0,45
Halcón peregrino	4	3	1,33	0,58	1	2	0,36
Busardo ratonero	3	3	1,00	0,00	1	1	0,27
Cigüeña negra	3	3	1,00	0,00	1	1	0,27
Abejero europeo	2	2	1,00	0,00	1	1	0,18
Milano real	2	1	2,00	0,00	2	2	0,18
Azor común	1	1	1,00	0,00	1	1	0,09

Tabla 14: *Distribución del número de aves planeadoras registradas durante el periodo de estudio*

El Buitre negro fue la especie con mayor número de ejemplares observados, el 45,6% de los registros seguido del Buitre leonado con el 32,2%. Si sumamos la presencia de los buitres cuya especie no pudo ser establecida con seguridad (14,7%), la importancia



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

del grupo de buitres se elevaría hasta el 92,5% de las observaciones frente al 7,5% del resto de aves planeadoras, tal como se puede ver en la Tabla 15

	N	obs	media	desv. est.	min	máx	% N
Buitres	1021	436	2,34	3,43	1	46	92,5
Planeadoras	83	71	1,17	0,38	0,32	0,44	7,5%

Tabla 15: Número de registros de buitres (BN, BL y buitres) y aves planeadoras durante el periodo de estudio

NÚMERO DE AVES OBSERVADAS

No se aprecian diferencias significativas en el número de aves contabilizadas entre los días con parapente (N=510 aves) y los días sin parapente (N=594), siendo un 7,6% en los segundos. Aunque, en el caso del Buitre negro, el número de aves observadas fue un 14,2% superior en los días sin parapente.

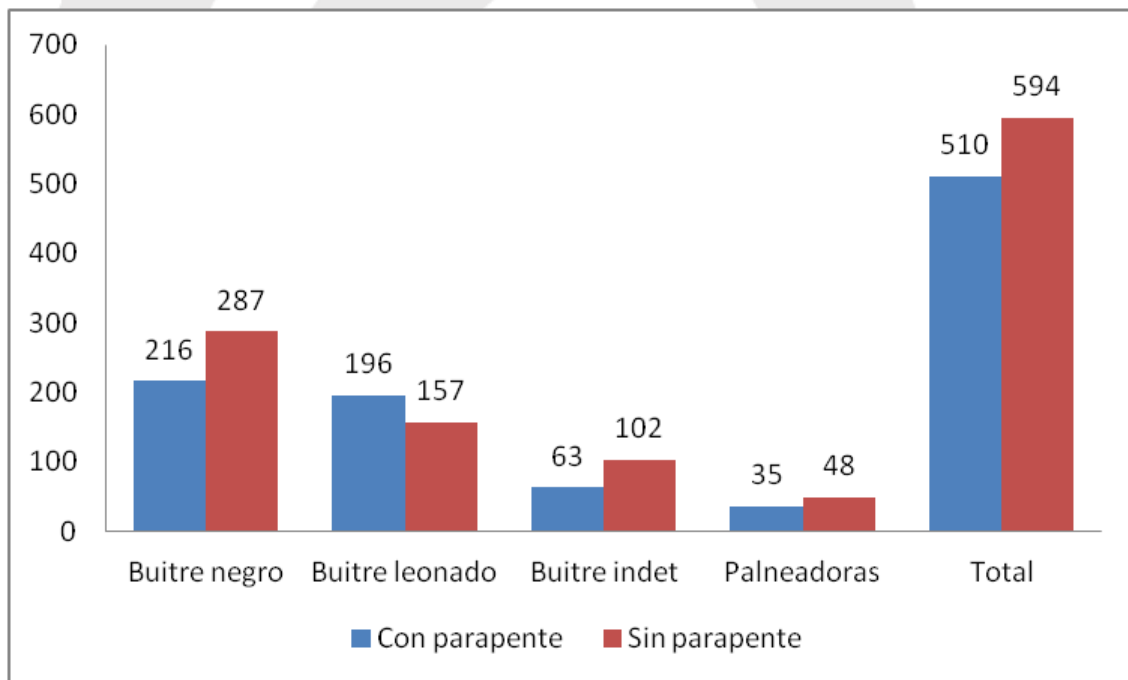


Figura 17. Distribución del número de aves planeadoras registradas en los días con y sin parapente

En el estudio del uso espacial, la superficie de las áreas de actividad del Buitre negro en las laderas controladas fue de 2013,65 ha en los días sin parapente, frente a las 876,02 ha en los días con parapente.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

La superficie de las isolíneas de 50%, 70% y 95% calculadas con el método Kernel de las observaciones de Buitre negro se muestra en la siguiente tabla

Kernel	con parapente (ha)	sin parapente (ha)
50%	201,71	334,41
70%	352,47	668,17
95%	876,02	2013,65

Tabla 16: Superficie de actividad aérea del Buitre negro estimada mediante el método Kernel en días con y sin parapente

Esta diferencia se aprecia en la distribución espacial de las áreas de uso intensivo del Buitre negro en los días con y sin parapente. En ambas figuras muestran el uso intensivo que el Buitre negro hace de los tramos superiores de las laderas de las montañas, collados y cerros, como zonas de tránsito (básicamente entrada y salida a la colonia), y presencia de dormideros. También se puede observar, como los sectores de la ladera norte afectados por los parapentes son menos utilizados, aunque no se puede asegurar que haya diferencias muy marcadas entre los días con y sin la actividad aérea valorada.

73

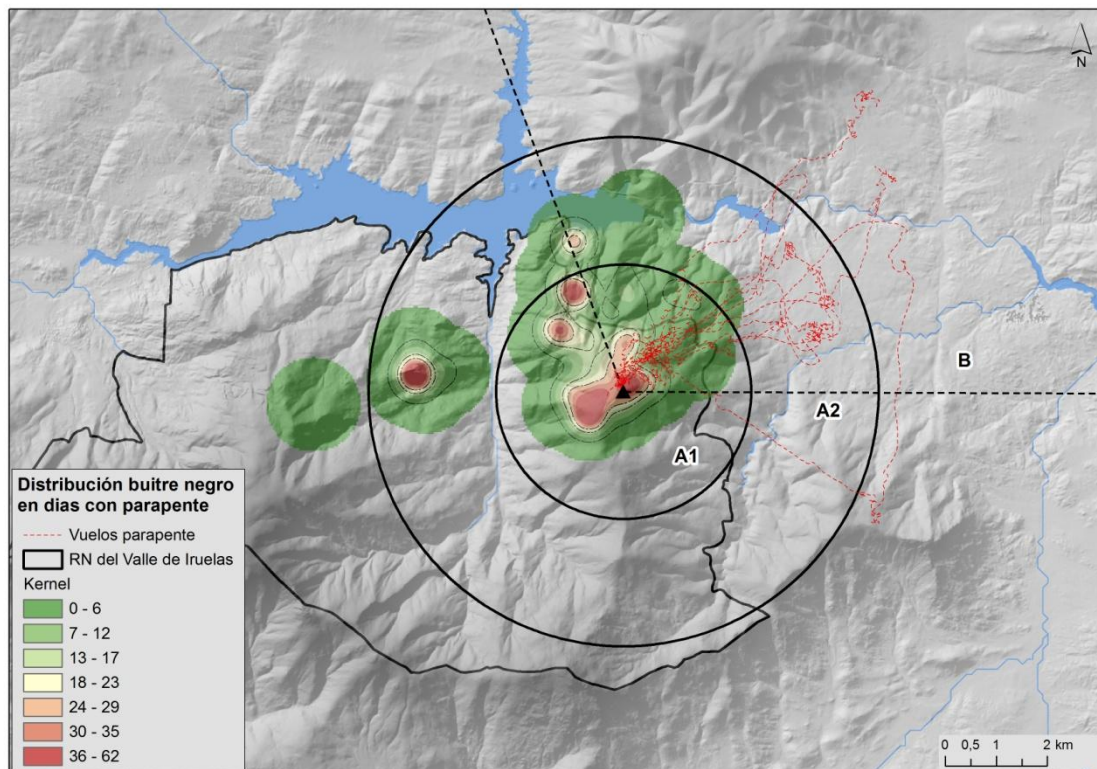
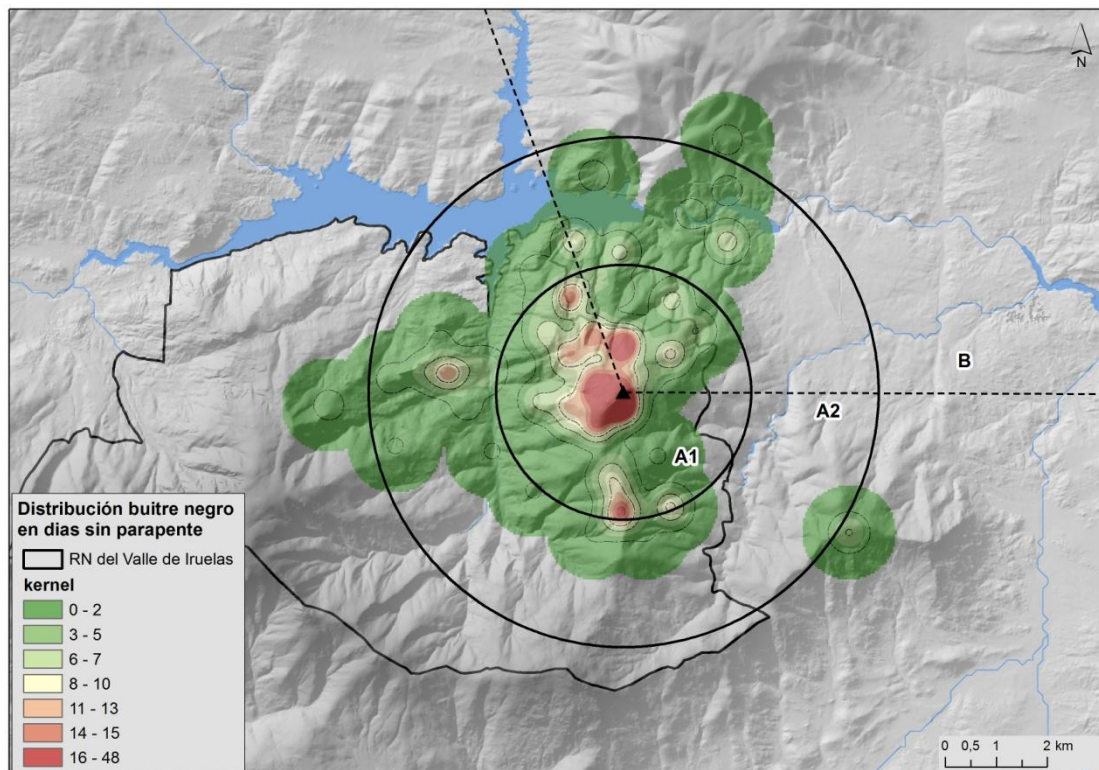


Figura 18.1 Distribución espacial de las áreas de uso intensivo del Buitre negro en días con parapente



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



74

Figura 18.2 Distribución espacial de las áreas de uso intensivo del Buitre negro estimadas con el método Kernel en días sin parapente

#### LADERAS CONTROLADAS

Se han observado diferencias notables en el uso espacial de las laderas controladas del Cerro de Cabeza La Parra (tabla 19), siendo superior el número de aves controladas en la vertiente norte, dónde se realiza la actividad valorada, que la vertiente oeste, dentro de la colonia de Irueles, fuera del campo visual de la actividad aérea.

Los datos muestran la importancia de la ladera norte como zona de tránsito y dormitorio de especies de aves observadas.

Las diferencias vuelven a disminuir cuando comparamos los resultados entre los días con y sin parapente (tabla 20), aunque también son sensiblemente mayores el número de aves observadas en los días sin parapente, salvo en el caso del Buitre leonado, que muestra un uso similar, incluso mayor en los días con parapente analizados.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

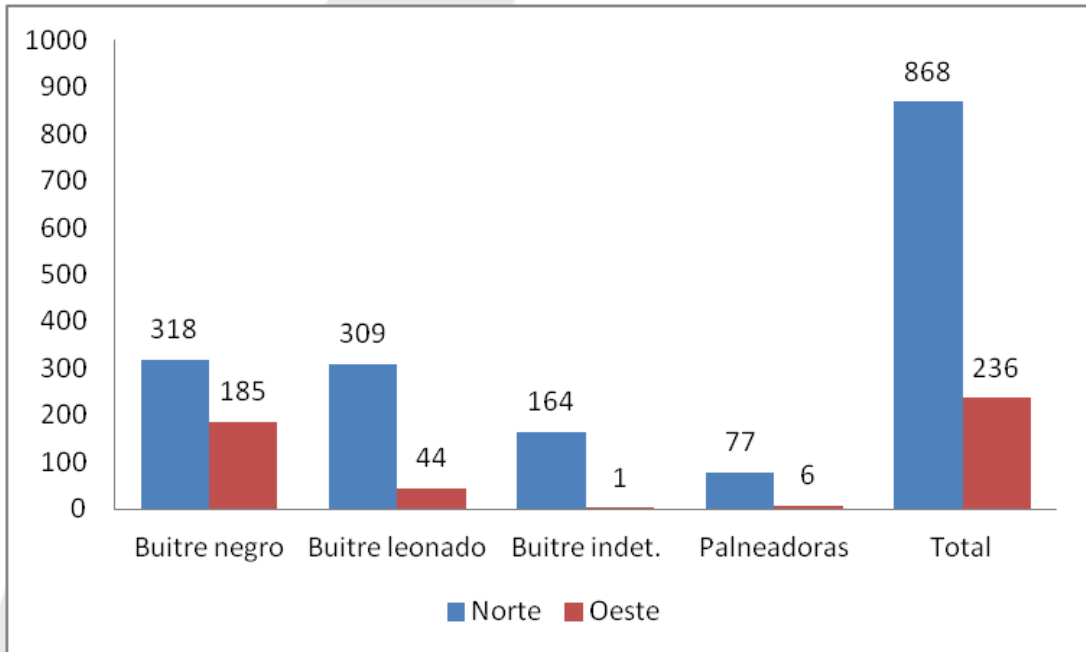


Figura 19 Variación del número de aves registradas en la ladera norte y oeste controladas

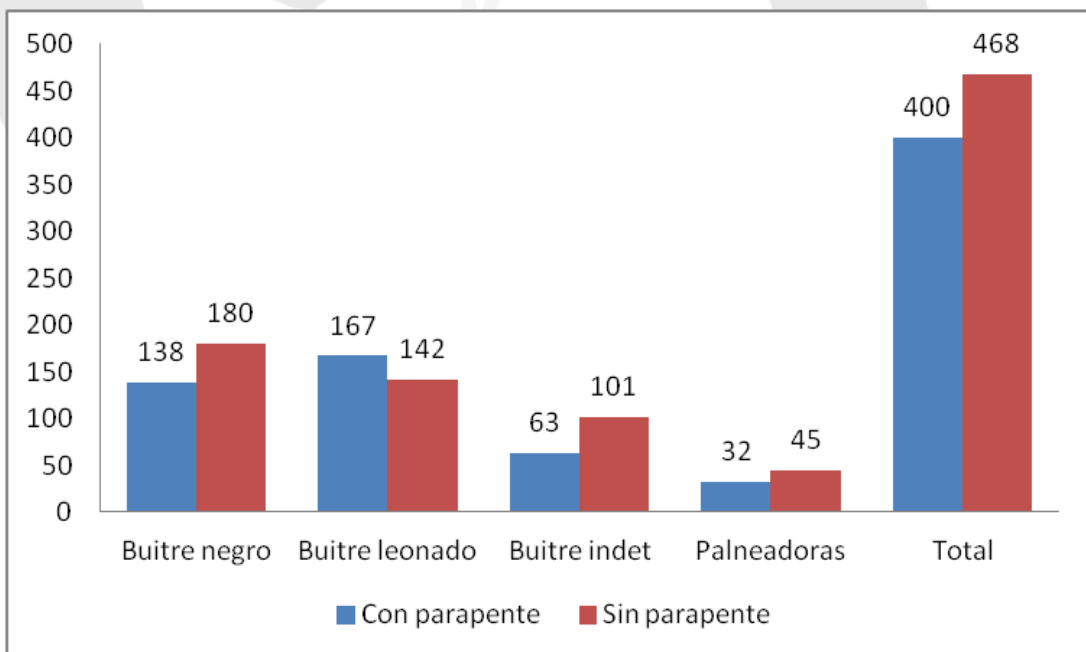


Figura 20 Variación del número de aves registradas en días con y sin parapente





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### ALTURAS DE VUELO

Las tabla 17 presenta los datos de la distribución de las aves según los tramos establecidos, inferior, medio y superior, en los días con y sin vuelos de parapente

	CON PARAPENTE				SIN PERAPENTE			
	inferior	medio	superior	Total	inferior	medio	superior	Total
Buitre negro	12	44	160	216	42	47	196	285
Buitre leonado	20	31	148	199	15	20	122	157
Buitre	0	7	53	60	11	5	86	102
Águila calzada	4	2	2	8	7	6	4	17
Culebrera europea	1	3	2	6	6	3	2	11
Águila real	2	0	7	9	0	0	3	3
Milano negro	2	0	0	2	4	1	1	6
Águila imperial ibérica	0	1	1	2	0	0	3	3
Halcón peregrino	1	2	0	3	0	0	1	1
Busardo ratonero	2	0	0	2	0	1	0	1
Cigüeña negra	1	0	0	1	2	0	0	2
Abejero europeo	0	1	0	1	1	0	0	1
Milano real	0	0	0	0	0	0	2	2
Azor común	0	0	1	1	0	0	0	0

76

Tabla 17 *Distribución altitudinal de las observaciones de aves planeadoras registradas en Cabeza La Parra*

Los datos indican una intensidad marcadamente mayor en el tramo superior de las laderas. La figura 20 compara la tasa de vuelo del Buitre negro, medida como el número de aves observadas a la hora, en los tramos altitudinales de ladera establecidos.





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

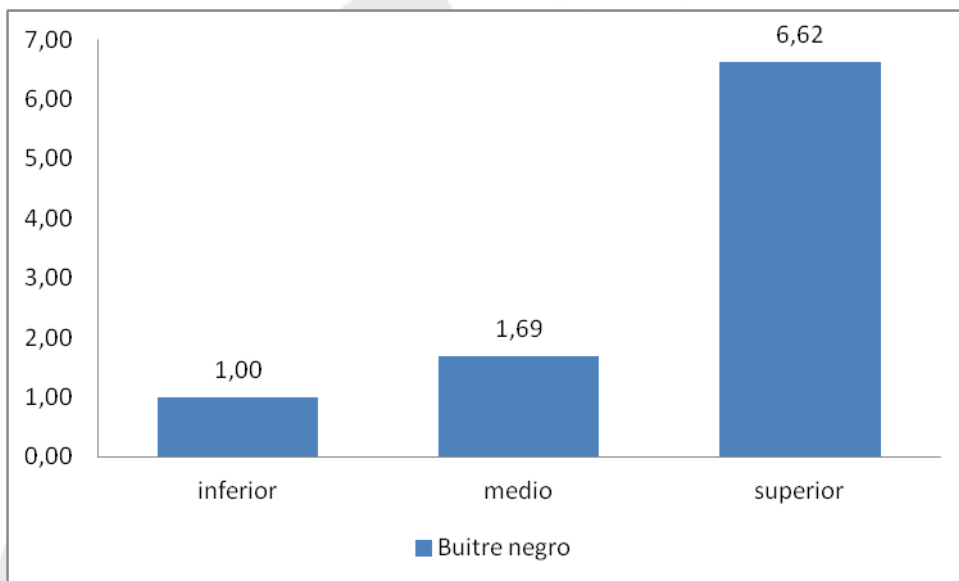


Figura 21 Variación altitudinal de la tasa de vuelo del Buitre negro en los tramos establecidos

La figura 21 muestra la variación de la tasa de vuelo de Buitre negro en ladera norte, zona de desarrollo de la actividad aérea, en días con y sin vuelos de parapente controlados

77

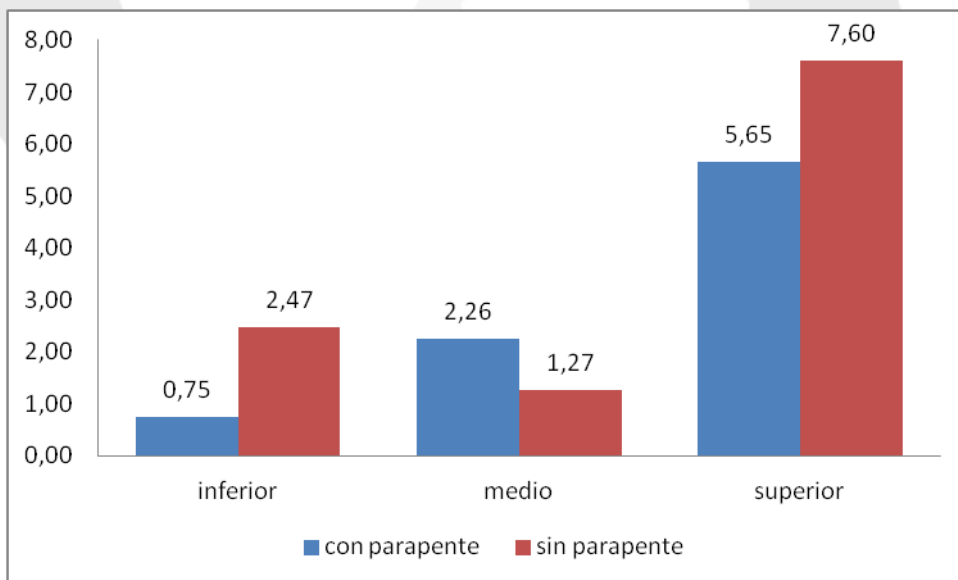


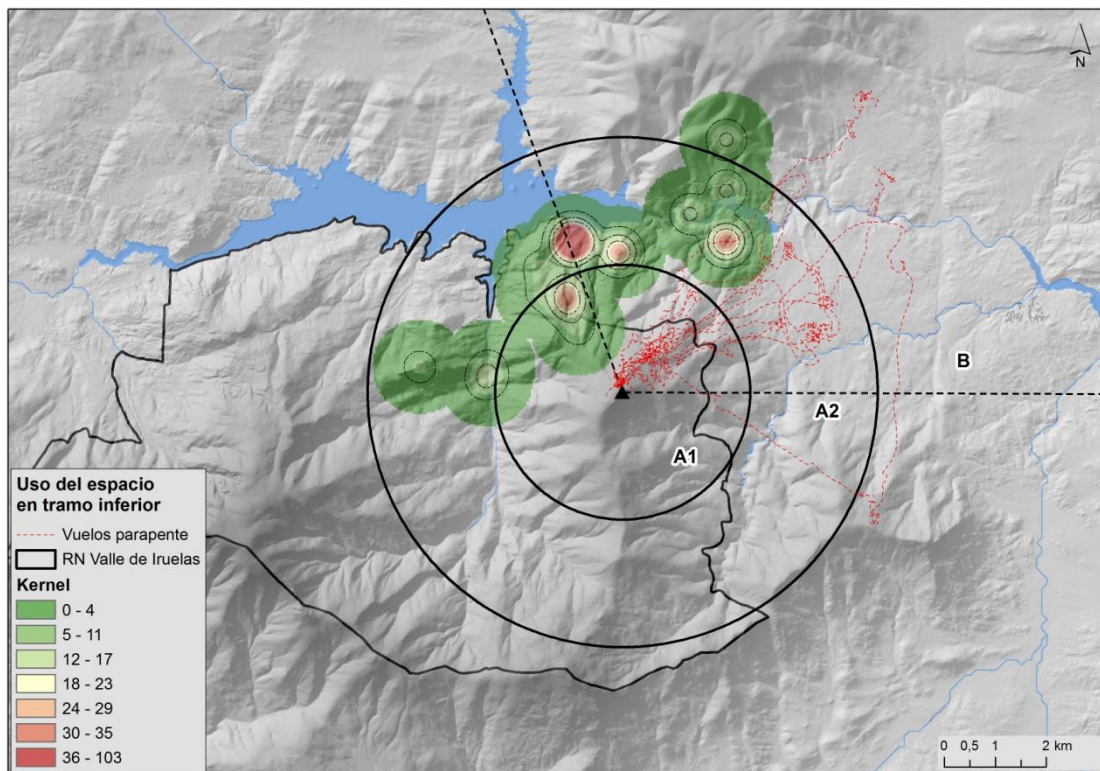
Figura 22 Variación altitudinal de la tasa de vuelo del Buitre negro en ladera norte en días con y sin parapente



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

La figura 22 muestra el efecto de la actividad del parapente sobre la distribución altitudinal de los registros de Buitre negro. Se aprecia una disminución de la tasa de vuelo en el tramo superior e inferior en los días con parapente, mientras que el tramo medio incrementa la tasa en los días con parapente, desplazando las rutas de los buitres negros hacia el tramo medio.

Las figuras 22.1, 22.2 y 22.3 muestran los resultados del análisis Kernel por tramos de ladera, en las que destacan las siguientes zonas de vuelo, seguramente asociadas a la entrada a nidos o a los dormitorios, o para facilitar los vuelos ascendentes relacionados con térmicas y vientos de ladera:



78

Figura 23.1 Zonas de uso intensivo del Buitre negro en el tramo inferior de cabeza La Parra



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

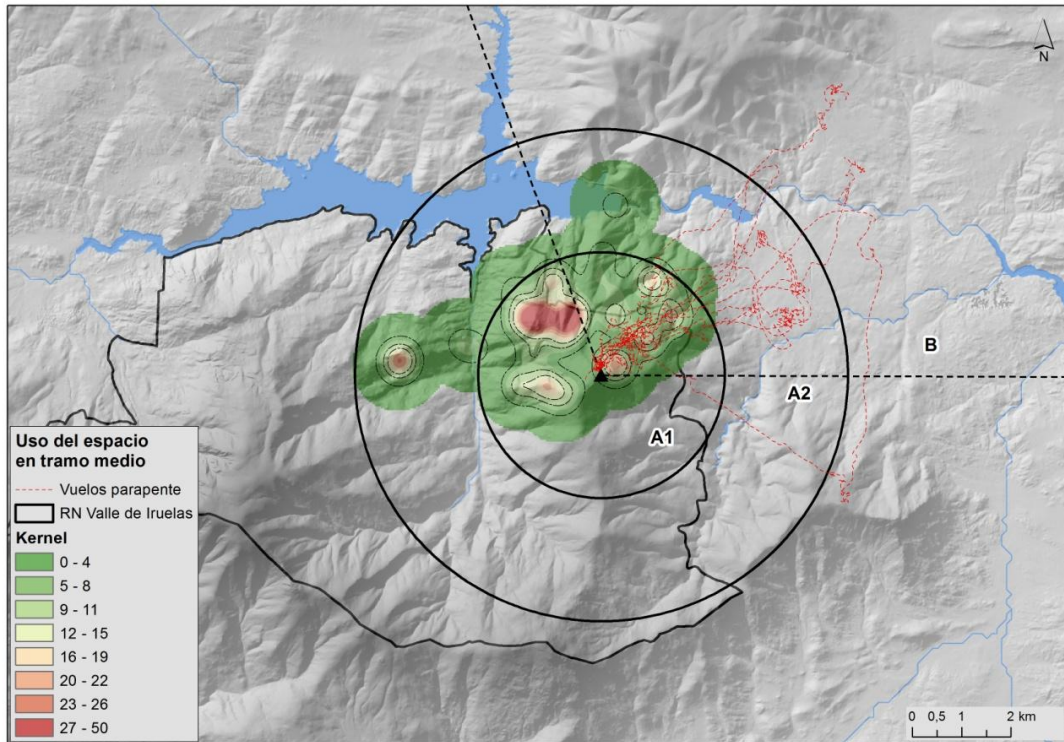


Figura 23.2 Zonas de uso intensivo del Buitre negro en el tramo medio de cabeza La Parra

79

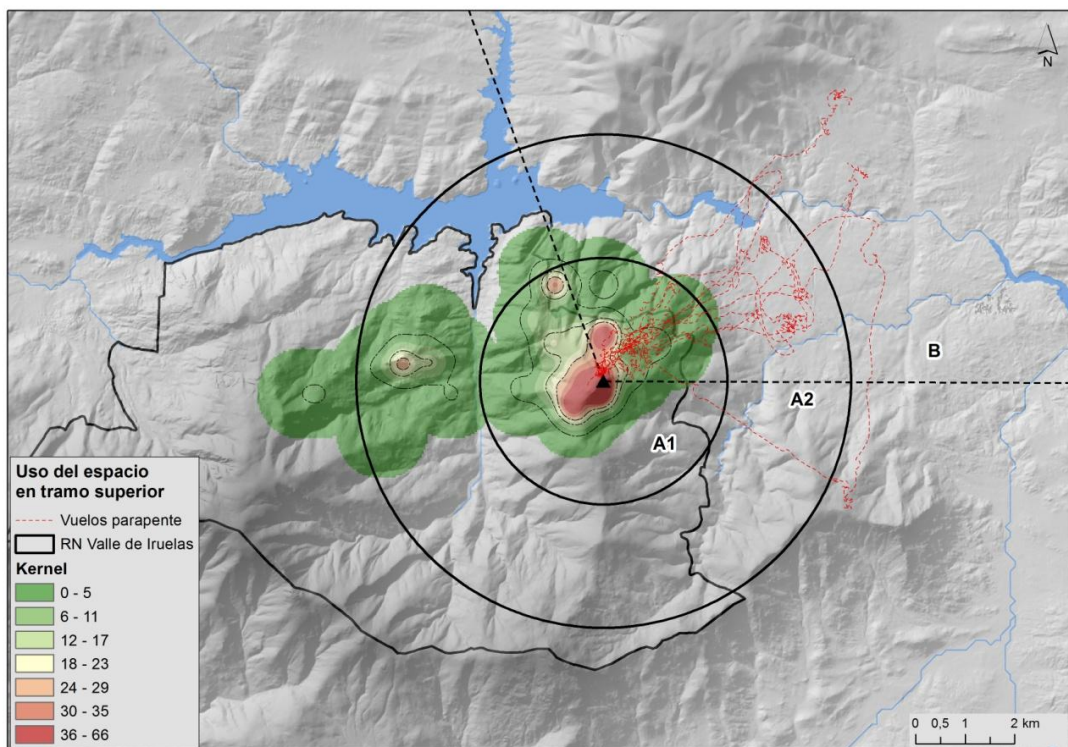


Figura 23.3 Zonas de uso intensivo del Buitre negro en el tramo superior de cabeza La Parra



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Tramo superior	Tramo medio	Tramo inferior
Cabeza La Parra	Arroyo de la Revuelta	Canto de la Chinita
Chamuerdo Grande	Majasalegas	Portacho de la Ica
Portacho de los Conejos	Chamuerdo Grande	Charco del Cura
Cerro Monteagudo	Garganta Honda (cabecera)	Las Chivas
	Portacho de los Bernardillos	
	Arroyo de la Parra	

Tabla 18. Zonas de mayor uso espacial en el área de estudio valorada por parte del Buitre negro

### ACTIVIDAD DIARIA

#### DISTRIBUCIÓN HORARIA

El análisis de la distribución horaria de las observaciones nos permite valorar la actividad diaria del Buitre negro ligada a la colonia del Valle de Irueles durante el periodo de estudio, y en qué medida la actividad aérea valorada puede repercutir en su distribución.

La figura 23 muestra la distribución horaria del número de buitres negros en el periodo de estudio. Se aprecian los ritmos diarios de salida de la colonia desde los dormideros (aves no reproductoras) y nidos (aves reproductoras) antes del medio día (9 hora solar), para seguir entre las 10 y las 15 horas con un periodo valle de entrada y salida, de aves reproductoras, y el incremento más progresivo de entrada de buitres por la tarde, a partir de las 16 horas.

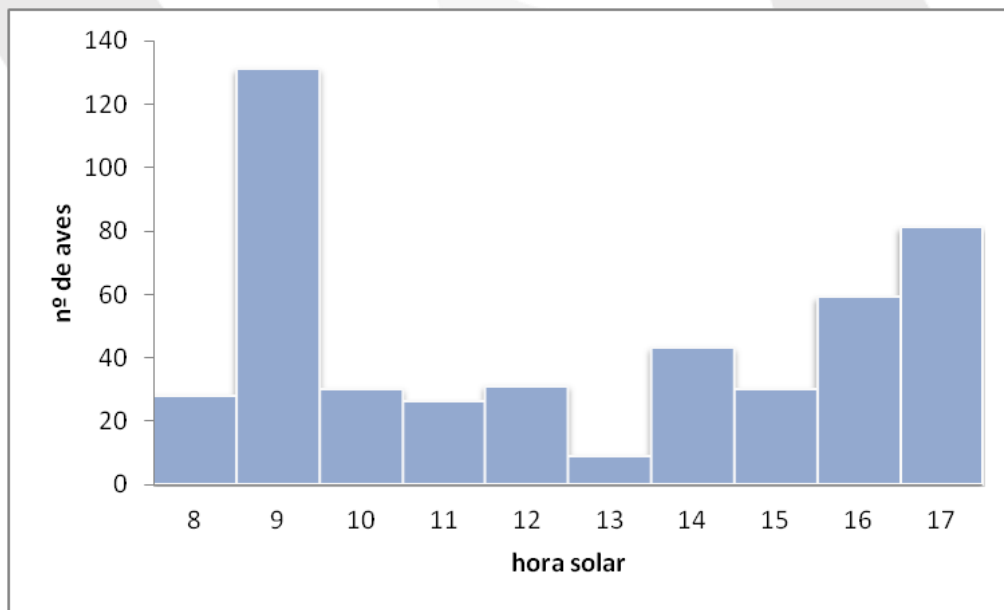


Figura 24. Distribución horaria del número de buitres negros observados en Cabeza La Parra





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

La figura 24 compara la variación horaria de la tasa de vuelo (número de aves a la hora) del Buitre negro en días con y sin parapente. Al igual que el cómputo total de buitres negros contabilizados que se muestra en la figura anterior, se sigue un patrón diario con máximos en las primeras y últimas horas.

Si se compara los días con y sin actividad aérea, se observa dos tendencias diferentes: en los días sin parapente, entre las 9:00-10:00 hs los buitres abandonan masivamente de la colonia, retornando a partir de las 14hs, con un pico a las 17 hs, por el contrario en los días con parapente la salida se adelanta una hora, mientras que por la tarde se reduce significativamente, presentando unas tasas de vuelo inferiores en las horas centrales, coincidentes con el desarrollo de los vuelos. Por tanto, es muy probable que la actividad aérea desarrollada pueda provocar un cambio en la rutina de las aves, adelantando la hora de salida, y modificando las rutas de entrada en la colonia.

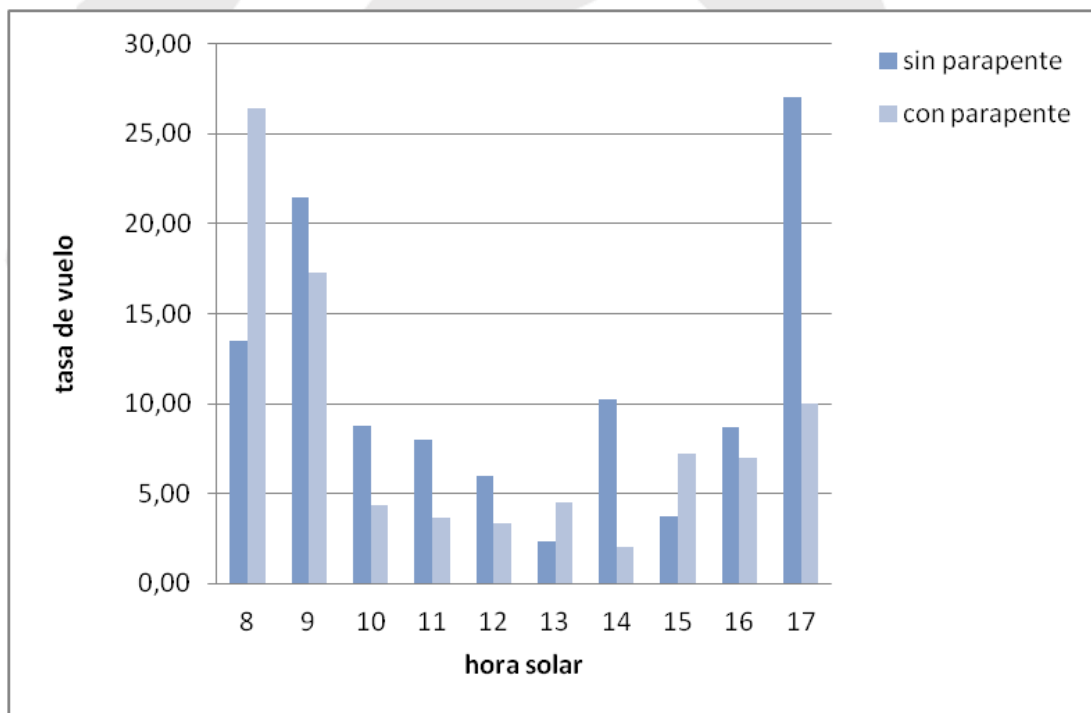


Figura 25 Variación horaria de la tasa de vuelo del Buitre negro en días con y sin parapente

#### ENTRADAS Y SALIDAS

Dentro del estudio de la actividad diaria, se analiza las direcciones de vuelo y la distribución diaria de las entradas y salidas a la colonia.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Las siguientes figuras muestran la distribución porcentual de las direcciones de vuelo del Buitre negro en días con parapente (figura 25.1) y sin parapente (figura 25.2), y la distribución horaria de las entradas y salidas a la colonia, con (Figura 26.1) y sin (Figura 26.2) parapente

En los días con parapente, la salida de las aves se produce en dirección noreste-este, donde se desarrolla la actividad aérea valorada. Sin embargo, la salida de aves se concentra a las 9 hs, la hora previa al inicio de los vuelos con parapente. La hora principal de entrada se produce a las 15 hs, coincidente con los últimos vuelos programados

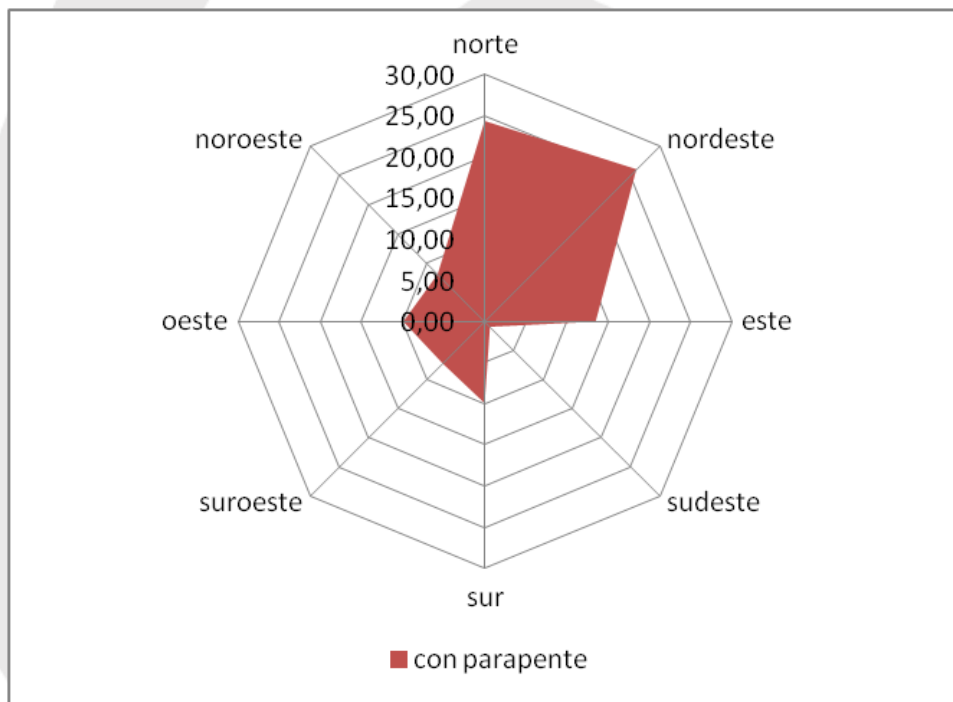


Figura 26.1 Distribución porcentual de las direcciones de vuelo del Buitre negro en días con parapente





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Figura 26.2 Distribución horaria de las entradas y salidas de Buitre negro a la colonia de Irueles en días con parapente

En los días sin actividad, las direcciones se muestran mucho más repartidas con una selección mínima de la dirección NE, a favor de la E, muy utilizada.

83

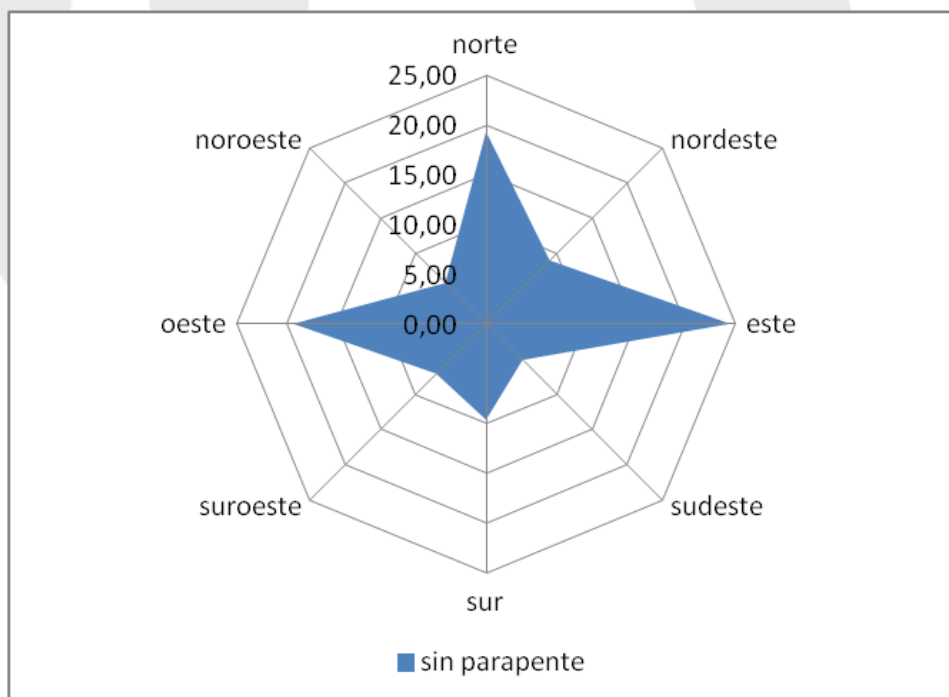
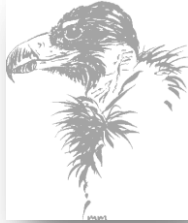


Figura 27.1 Distribución porcentual de las direcciones de vuelo del Buitre negro en días sin parapente



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Figura 27.2 Distribución horaria de las entradas y salidas de Buitre negro a la colonia de Irueles en días sin parapente

La hora principal de salida sigue siendo a las 9 h.s., aunque con menor representatividad. Por otro lado, las entradas muestran una distribución diferente en los días con parapente, debido a que se adelantan una hora (14 h.s.) y repuntan, a la última hora (17 h.s.)

### DORMIDEROS

El 21% (n=127 aves) de los buitres negros registrados se localizaron en los dormitorios, posados o volando cerca de ellos. El número se incrementa hasta las 330 aves si sumamos, a los buitres leonados.

El 80% de los buitres observados utilizaron el suelo o las rocas frente al arbolado, como sustrato principal de dormitorio. En el caso del Buitre negro la selección se eleva hasta el 84% de las aves contabilizadas. Es muy posible que el suelo se encuentre sobrevalorado al tratarse de una actividad de aves en el pre dormitorio, antes de dirigirse hacia el dormitorio principal, aunque en el caso del Buitre negro, no es infrecuente que duerma en el suelo



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

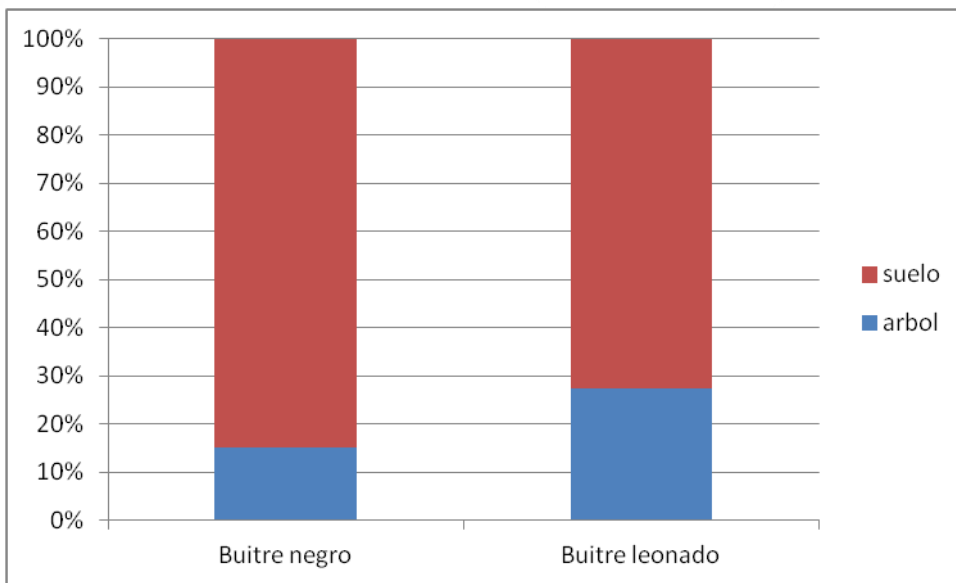


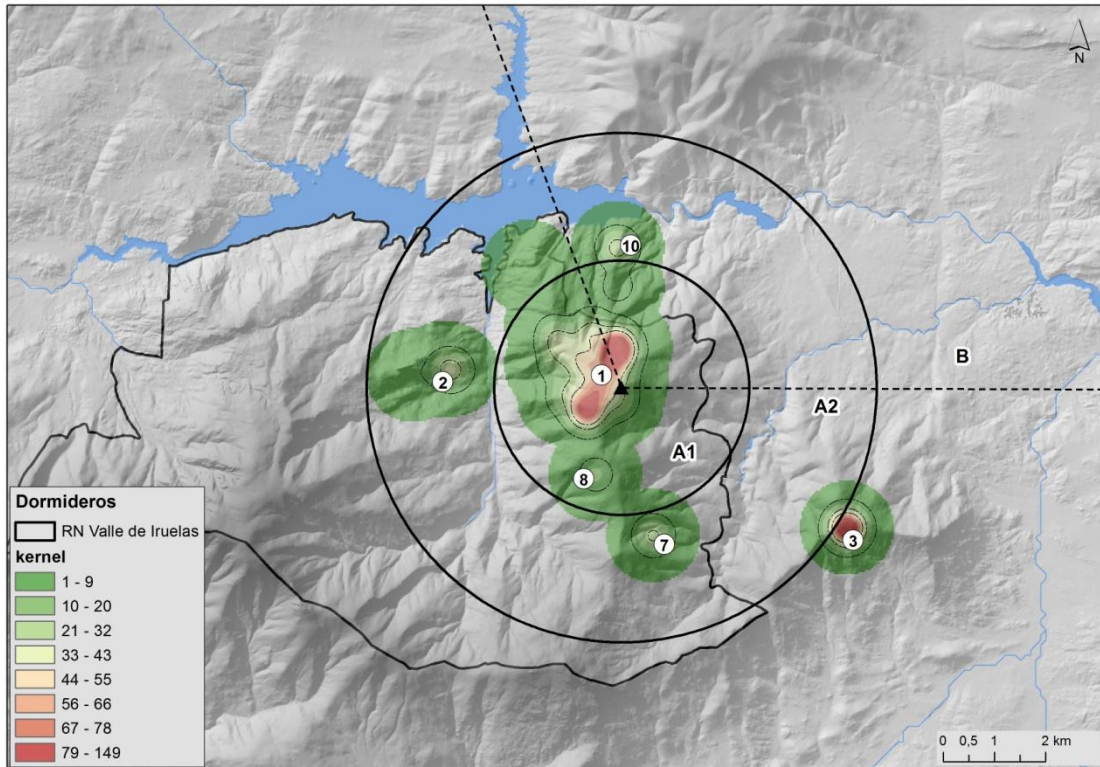
Figura 28 Distribución porcentual del sustrato utilizado como dormitorio por el Buitre negro y el Buitre leonado

Los dormitorios de Buitre negro se sitúan principalmente sobre pinos grandes y/o secos, en zonas con pendiente acusada, normalmente en límite forestal o tercio superior de las laderas, dónde se desarrolla el arbolado maduro, que no es explotado al ser considerado como cuartel de protección en los Planes de Ordenación, también seleccionan rocas o incluso el mismo suelo (Bernis 1966, Valverde 1966; Cramp 1998; Moreno-Opo 2013; E. Soto-Largo, datos propios).

El análisis kernel de la distribución de las localizaciones de buitres negros, nos permite localizar las zonas de dormitorio de mayor uso y valorar la intensidad de uso de cada una de ellas



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



86

Figura 29. Principales zonas utilizadas como dormitorio por el Buitre negro

Se han localizado 10 dormitorios en la zona de estudio, 5 en la Reserva Natural del Valle de Iruelas.

Paraje	Término
1 Cabeza La Parra	El Barraco / El Tiemblo
2 Cerro Monteagudo	El Barraco
3 Pedro Duermes	Navahondilla
4 Hoya del Risco	San Bartolomé de Pinares
5 Las Chivas	El Tiemblo
6 La Buitrera	El Hoyo de Pinares
7 Cerro de la Encinilla	El Tiemblo
8 Cuatro Manos	El Tiemblo
9 La Cabrera	El Barraco
10 La Isiruela	El Barraco

Tabla 19. Parajes utilizados como dormitorio por el Buitre negro e intensidad de uso

Por su localización e importancia destaca el Cerro de Cabeza La Parra que acumula el 85% de los buitres negros contabilizados en los dormitorios. La superficie de uso es de



unas 170 has, distribuidas entre los 1300-1600 metros de altitud de la ladera oeste-noroeste, incluye los parajes de La solana de los Chirivitiles, Los Bernardillos, La Cuerda del Puñal, Las Povedillas, el Chamuerdo Grande, y La Albera, y las cabeceras de los arroyos de la Revuelta y la Garganta Honda. El hábitat utilizado es matorral y pastizal con roquedo, gleras y pinar maduro, *Pinus nigra* principalmente, en laderas de fuerte pendiente.

Otro dormitorio importante es el de Cerro Monteagudo o Solana de Pedro Sancho, con el 6,3% de las aves observadas, asociado a una ladera con una elevada densidad de nidos de la Reserva Natural del Valle de Iruelas, alejado de la zona de afección del parapente.

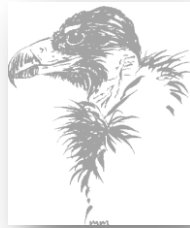
Además del hábitat favorable, es muy probable que esta clara selección de la zona de Cabeza La Parra esté motivada por factores de vientos y corrientes de aire, asociados a la ladera, además de factores sociales de la especie. Esta elevada intensidad de uso hace que el Cerro de Cabeza La Parra le hace especialmente sensible al despegue de parapentes.

Los dormitorios de Buitre negro se sitúan principalmente pinos grandes y/o secos, en zonas con pendiente acusada, normalmente en límite forestal o tercio superior de las laderas, dónde se desarrolla el arbolado maduro, que no suele ser explotado al ser al actuar como cuarteles de protección en aprovechado en los Planes de Ordenación, también seleccionan rocas o incluso el mismo suelo (Bernis 1966, Valverde 1966; Cramp 1998; Moreno-Opo 2013; E. Soto-Largo, datos propios).

Las estrategias de conservación de las rapaces están principalmente centradas en la protección de los hábitats de nidificación (nidos y colonias) y el proceso reproductor, y en la reducción de la mortalidad adulta. De hecho el 85,7% de la población reproductora de Buitre negro controlada de la provincia de Ávila se localiza en la Red Natura 2000.

Cada vez se hace más necesario la protección de las áreas de alimentación y uso social (dormitorios, zonas de baño y descanso) fuera de las zonas de nidificación, de vital importancia durante la edad pre-adulta (Donázar *et al* 1996)

Aunque se tiene escasa información, el Buitre negro dedica una parte importante de su tiempo a la actividad social, dependiendo de la edad del ave y el estatus reproductor, esta se desarrolla mayoritariamente en el nido y en los dormitorios. Aunque menos documentado, es una especie que visita y establece relaciones sociales en las zonas de baño y descanso (Bernis 1966)



En las especies sociales de buitres, como es el caso del Buitre negro, los ejemplares pre-adultos o no reproductores, tienden a utilizar dormitorios comunales en las zonas de nidificación y alimentación (Del Moral y De la Puente 2005, Moreno-Opo 2013). En muchas zonas, comparten estas áreas con el Buitre leonado y otras especies de interés como el Águila imperial ibérica. Aunque se tiene escasa información, estos lugares actúan como zonas de reclutamiento de ejemplares, desarrollan una parte importante de la actividad social, y actúan como zonas de información en las rutas de alimentación (Donázar 1993; Moreno-Opo 2013), además son coincidentes con las zonas nuevas de nidificación (E. Soto-Largo, datos no publicados). Por tanto, los dormitorios deben ser considerados como hábitats fundamentales en la estrategia de conservación de la especie (Moreno-Opo 2013), tal como se plantea en otras especies de buitres (Donázar et al 1996) y considerados como Áreas sensibles (Moreno-Opo y Guil 2007), por lo que deben tomarse medidas de protección y gestión adecuadas, como establecer perímetros de protección.

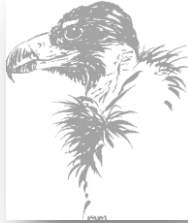
### VALORACIÓN DEL HÁBITAT DE NIDIFICACIÓN

Son varios los estudios publicados en la última década sobre los factores de selección del hábitat de nidificación del Buitre negro en España (Fargallo *et al.*, 1998, Donázar *et al.*, 2002, Jiménez 2002, Cuevas y De la Puente 2005, Morán-López *et al.*, 2006).

En los pinares supramediterráneos como en el Valle de Iruelas, el Buitre negro selecciona preferentemente zonas abruptas, con pendiente acusada, en los tercios medio y superior de las laderas, evitando los fondos de valle, más humanizados y con mayor densidad de caminos, pistas y carreteras (Donázar et al., 2002).

En un estudio de selección de hábitat y usos humanos (Donázar *et al.*, 2002) en la colonia de Iruelas (Ávila) y Sierra Pelada (Huelva), demostró que los principales variables que explican la distribución de los nidos en el Valle de Iruelas son la altitud y la topografía abrupta, lo que facilitaría el vuelo de las aves en condiciones meteorológicas adversas, con ausencia de térmicas, la estructura forestal en estos sectores está poco alterada y afectada por la explotación forestal que se realiza en el resto del Valle (Donázar *et al.*, 2002). Estos resultados pueden explicarse por las condiciones meteorológicas propias del Valle, donde son frecuentes las nieblas, nevadas y condiciones en general adversas para la formación de corrientes térmicas, al menos durante parte del periodo reproductor, de las que los buitres dependen para sus desplazamientos (Hiraldó y Donázar 1989). En estas condiciones, la ocupación de rodales altos y abruptos con pendientes pronunciadas favorece los desplazamientos de





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

prospección hacia las áreas de alimentación y el acceso a los nidos incluso en condiciones de ausencia de corrientes térmicas. Además la existencia de pistas abiertas en el fondo del valle provoca una menor probabilidad de ocupación, independientemente de que estén localizados a altitudes bajas o que presenten bajos índices de irregularidad. Esto sugiere que la existencia de pistas abiertas puede ser perjudicial para la instalación de parejas reproductoras de Buitre Negro en cualquier tipo de rodal. Lógicamente, las pistas son la principal vía de acceso y actividad humana en el Valle, dependiendo de la época e intensidad puede tener efectos muy negativos en la reproducción del Buitre negro.

La selección del árbol parece estar condicionada más por su estructura que por la abundancia o la estructura de la masa forestal dónde se ubique. El Buitre negro selecciona pinos localizados en los tercios superiores de las laderas, cerca del límite supraforestal, dónde se desarrolla el pinar maduro natural, de estructura abierta y densidad baja, cuya estructura favorece la construcción de los nidos, sin embargo, en esta zona la caída de nidos es superior debido a la acción de los agentes meteorológicos extremos (viento, nevadas, lluvias intensas) (E. Soto-Largo datos propios).

Aunque el *Pinus nigra* sólo representa el 7% de la masa forestal de la Reserva Natural del Valle de Iruelas (Junta de Castilla y León 1995) el 44% de los nidos de Buitre negro se localizan en esta especie (Oikos 2010). Esta proporción no ha variado ni con el tiempo ni con el incremento de la colonia (Oikos, datos propios). El 54,9% de los nidos se localizan en *Pinus pinaster* que representa el 91% de la masa forestal, y de manera más puntual, el 1,1%, utilizan *Pinus sylvestris* para construir sus nidos, aunque su presencia está muy localizada, representa el 1% de la masa forestal.

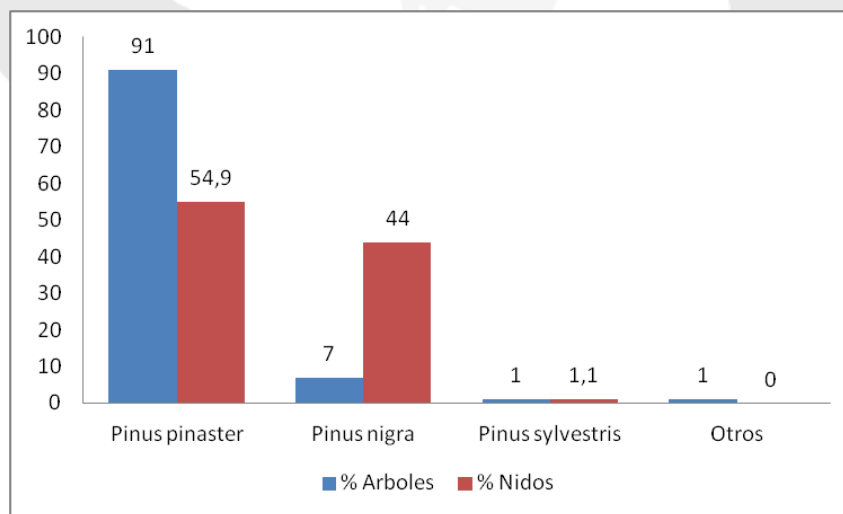


Figura 30. Distribución del arbolado y especies seleccionadas por el Buitre negro para el emplazamiento de los nidos en la Reserva Natural del Valle de Iruelas



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Para realizar la valoración del hábitat del Buitre negro en Cabeza La Parra, se ha utilizado un modelo de predicción de la probabilidad desarrollado con los datos del censo de 1998 (Soto-Largo 1998, Donázar *et al* 2002)

El modelo incluye tres variables independientes: altitud máxima del rodal, diferencia altitudinal e índice de irregularidad topográfica. Las tres variables entraron en el modelo significativamente ( $P < 0.05$ ). Las variables "altitud máxima" e "índice de irregularidad topográfica" lo hicieron positivamente mientras que la variable "diferencia altitudinal" lo hizo negativamente. También se midió la variable distancia a pista abierta

Para estimar la probabilidad de ocupación se usa la siguiente ecuación extraída del modelo que sirve para obtener un Predictor Linear (LP):  $-14.78 + (0.04005 * [\text{Altitud Máxima}] - (0.03561 * [\text{Diferencia Altitudinal}] + (5.701 * [\text{Índice de Irregularidad Topográfica}]$ )

Dicho modelo mide la probabilidad de ocupación de parejas de Buitre negro reproductoras mediante la siguiente ecuación de la función logística: Probabilidad de ocupación =  $(e^{LP}) / (1 + e^{LP})$

Se han seleccionado 15 puntos al azar de 80 ha de superficie, equivalentes a la superficie media de un rodal, en la Zona A.1 de estudio. Los resultados indican una alta probabilidad de ocupación en todos los puntos seleccionados

PUNTOS AZAR	AL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALTITUD MÁXIMA		1639	1180	1410	1010	1530	1540	1480	1639	1639	1550	1639	1160	1440	1240	1370
ALTITUD MINIMA		1350	840	950	840	1350	1080	930	1330	1320	1250	1300	910	1140	960	960
DIFERENCIA ALTITUDINAL		289	340	460	170	180	460	550	309	319	300	339	250	300	280	410
ÍND. IRR. TOPOGRÁFICA		130	114	118	78	62	118	144	108	118	96	94	90	102	112	132
DISTANCIA PISTA	A	363	60	168	164	729	153	46	234	275	464	935	104	555	113	36
Predictor Lineal		782	670	698	464	394	703	846	656	712	584	575	536	614	663	778
<b>Probabilidad de ocupación</b>		0,74	0,74	0,74	0,73	0,72	0,74	0,75	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74

Tabla 20. Probabilidad de ocupación del Buitre negro en puntos distribuidos al azar en Cabeza La Parra (Zona A.1)

En la actualidad existen dos puntos de nidificación en la vertiente norte de Cabeza La Parra, situados en el tercio inferior. Una zona de nidificación controlada desde 2003, dónde se ha llegado a controlar dos parejas, muy afectada por la visibilidad y proximidad a una pista forestal, que se refleja en la baja productividad: un único pollo



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



volado en seis reproducciones controladas. La otra zona se localiza en un paraje más tranquilo. Se la controla desde 2012, y se ha reproducido con éxito en una ocasión. Este año fue regentado el nido pero no llegó a realizar puesta.

A nivel de arbolado, la ladera norte mantiene condiciones óptimas para la nidificación del Buitre negro, pese a la reducción de disponibilidad debido al incendio de julio de 1995, que afectó principalmente al tercio medio e inferior. En la actualidad estas zonas quemadas se encuentran muy regeneradas, y el arbolado superviviente del incendio presenta una elevada densidad de matorral que le hace muy favorable para su ocupación.

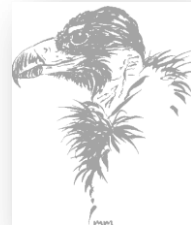
Además, existen tres factores que deberían favorecer la expansión natural de la colonia de Iruelas hacia la ladera norte de Cabeza La Parra:

- 1) La evolución positiva de la colonia
- 2) La proximidad de la colonia
- 3) El uso como dormitorio comunal

Los nuevos núcleos de nidificación aparecidos en el Sistema Central en los últimos 20 años están ligados a dormitorios comunales de Buitre negro (E. Soto-Largo, datos propios), además el tercio superior presenta una topografía y arbolado claramente seleccionada por la especie.

Teniendo en cuenta la superficie de arbolado adecuado, se podría valorar la tasa de ocupación en un mínimo de 10 parejas, por lo que actualmente habría un 20-30% de la población que potencialmente podría nidificar

Muy probablemente, el uso libre de los usos humanos ligados a la red de pistas existente sea la causa principal que este limitando este proceso.



## AFECCIÓN A OTRAS ESPECIES DE INTERÉS

### ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA

#### SITUACIÓN LEGAL

El Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) es una de las aves rapaces más amenazadas del mundo, está catalogada como En Peligro de Extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).

En el ámbito territorial de Castilla y León, el Decreto 114/2003, de 2 de octubre, aprobó el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y dictó medidas para su protección en esta Comunidad Autónoma.

De acuerdo con la exposición de motivos del citado Decreto, resulta necesario adoptar las medidas oportunas que sirvan para impulsar la recuperación poblacional de la especie y corregir la tendencia regresiva de su *hábitat*, medidas que recoge el Plan de Recuperación.

Según el Art. 2º, las disposiciones contenidas en el mismo son de aplicación en todo el hábitat del Águila Imperial Ibérica, que en Castilla y León comprende el territorio establecido en el Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación que figura en su Anejo II. En la provincia de Ávila es coincidente con los límites de las siguientes Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA):

- ES0000186: Pinares del Bajo Alberche.
- ES0000185: Cerro Guisando.
- ES0000116: Valle de Iruelas.

A su vez, dentro del Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación, el Art. 3º del Decreto define las denominadas *Áreas Críticas* como: “aquellos territorios incluidos dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica que se consideran vitales para la supervivencia y recuperación de la especie, conforme a los criterios establecidos en el Anejo I del presente Decreto”.

Según el Anejo I del Plan tendrán la consideración de Áreas Críticas las siguientes:

- De Nidificación. Son las áreas donde existen nidos o parejas asentadas regentando un territorio. Se considera un área regentada por una pareja cuando, sin haber reproducción constatada, ni presencia de nidos, se localiza periódicamente a la pareja en ella. También tendrán la



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

consideración de Áreas Críticas de nidificación, los lugares donde se haya constatado la reproducción de alguna pareja al menos una vez durante los últimos diez años.

- De Alimentación. Son las áreas asociadas a las zonas de nidificación donde se alimentan las parejas reproductoras o que regentan un territorio.

El Decreto establece que todas las Áreas Críticas deberán estar incluidas en ZEPAs (Zonas de Especial Protección para las Aves, Directiva 79/409/CEE).

Más adelante en el Anejo III se establecen los límites de las Áreas Críticas, que en el caso que nos afecta se localiza muy próxima a las áreas críticas nº 5, nº6, nº7 y nº 8

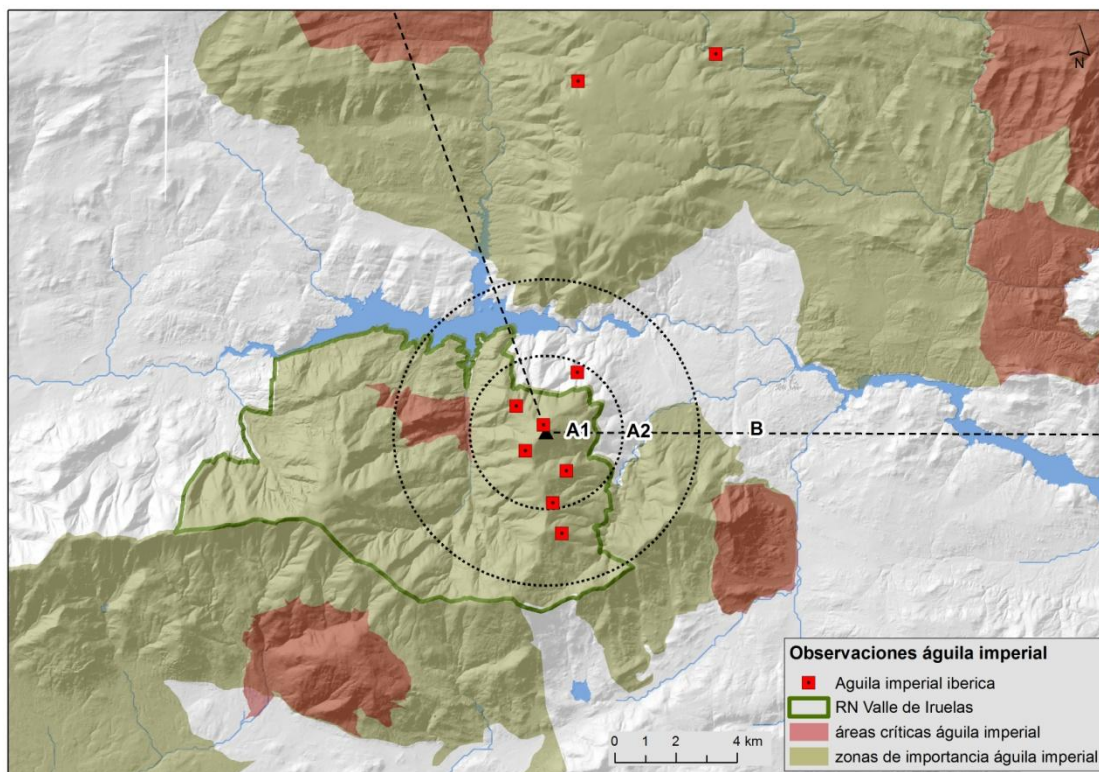
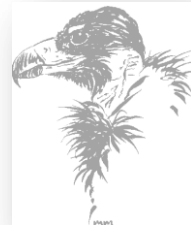


Figura 31. *Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica (Decreto 114/2003) y observaciones realizadas*

A nivel internacional la especie se encuentra incluida en Apéndice II (especies estrictamente protegidas) del Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa. Así mismo, se encuentra en el Apéndice I del





Convenio de Bonn relativo a la conservación de las especies migratorias de la vida salvaje en Europa.

Por último, se encuentra incluida en el Anejo I (especies prioritarias, por tener un estatus desfavorable, en el caso de Águila imperial ibérica, En Peligro de Extinción) de la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las Aves Silvestres en Europa.

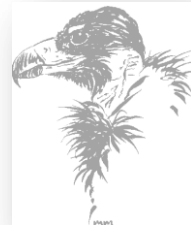
## POBLACIÓN AFECTADA

En la provincia de Ávila se reproduce el 6,6% (n=26) de la población española de Águila imperial ibérica (n=396), y el 46,4% de la castellano leonesa (n=56) (MAGRAMA 2013; J. Oria, com. pers). Las ZEPA del suroeste de Ávila mantienen una importante población reproductora para la conservación de la especie, motivo por el que se delimitaron y declararon en el año 2000 (Sanz-Zuasti *et al* 2004).

Como suprepredador especializado del ecosistema mediterráneo (González, 1991) el Águila imperial ibérica, se sitúa en la parte más elevada de la cadena trófica (Valverde, 1966; González, 1991), es por tanto, muy sensible a los cambios ambientales realizados en su hábitat. La especie está presente en la zona desde al menos desde finales de la década de los 70 del siglo pasado (J.Oria com. pers). En la actualidad se reproduce una pareja en el sector norte de la Reserva Natural, a menos de 4 km de la zona propuesta para desarrollar los vuelos de parapente, dentro de la zona A.2 valorada. Además son frecuentes las observaciones de ejemplares no reproductores en dispersión, y frecuentan los dormideros de buitres.

Para estimar el número de territorios o población adulta presumiblemente afectada por la actividad recreativa valorada, se ha establecido estudiado el *área de campeo* de un ejemplares reproductores de Águila imperial ibérica radiomarcados en la zona centro peninsular (Fernández *et al* 2008), definida como la superficie habitualmente recorrida por un ejemplar durante la búsqueda de alimento u otras actividades (Burt 1943, Donázar 1993). En este estudio se establecieron territorios cercanos a las 30.000 has durante la reproducción, y de 10.000 has durante la época de no reproducción, lo que equivaldría a un radio entre 4,9 y 9,7 km. Dentro de estas áreas de campeo presentan unas áreas centrales de menor tamaño, de vital importancia, donde se localizan los nidos, y donde obtienen el alimento, que puede ser definidas como *territorio* (Fernández *et al* 2008). Como la mayoría de las grandes águilas, en estas áreas, muestran un comportamiento territorial marcado, realizando vuelos aéreos muy visibles o display. El tamaño suele estar relacionado con la calidad de los territorios,





por la abundancia de presas, la distancia a las zonas de caza y las actividades humanas que se desarrollan dentro de ellos (Fernández *et al* 2008)

Para establecer el número de territorios en el área de influencia de la actividad aérea se ha valorado la población reproductora en un radio de 10 km de Cabeza La Parra en 2013, consultando los datos del seguimiento provincial que anualmente se realiza con la especie (Julio Caballero, com.pers).

Con esta información se ha podido establecer 4 territorios activos en el área de influencia de Cabeza La Parra, siendo la distancia media de 9,2 km (rango 4,2-14,3 km). El balance reproductor fue de 2 pollos por territorio con puesta y de 1,5 pollo por territorio ocupado (J. Caballero, com. pers.), por encima del establecido para la especie (Margalida *et al* 2007).

La densidad de territorios calculada en base a la distancia mínima entre nidos ocupados es de 9,6 km (rango 8,7 – 10,5 km), es superior a la establecida para la especie en España, que Margalida *et al* 2007 establecen en 6,6 km (rango 5,7-7,4), por lo que al menos, en la zona se podría establecer un nuevo territorio. De hecho, una de las observaciones realizadas en el MUP 89 (15/02/2013) corresponde al vuelo territorial de un ejemplar damero, que provoca la aproximación de una adulto de una pareja cercana, sin llegar interaccionar ni ser expulsado.

En el periodo de estudio se registraron 9 observaciones de un total de 11 ejemplares, y una media de 1,2 ejemplares por observación. La Figura 30 muestra la distribución espacial aproximada de las observaciones realizadas. Siguiendo la clasificación de González *et al* 2008 el 54,5% de los ejemplares observados presentaban plumaje adulto mientras que el 45,5% eran ejemplares con plumaje pre-adulto o de transición. Por las direcciones de vuelo observadas, las observaciones de ejemplares con plumaje adulto correspondían a dos parejas diferentes.

## VALORACIÓN DEL HÁBITAT

Para realizar la valoración del hábitat se ha considerado la superficie de la Zona A.1, aproximadamente unos 19,6 km<sup>2</sup>.

Se ha evaluado la capacidad de la zona para la acogida de adultos reproductores del núcleo de nidificación identificado o de nuevas parejas. Se ha estimado a partir del valor de variables correlacionadas con la presencia de parejas reproductoras. Estas variables fueron identificadas por González *et al* 1992 en el que se analizaron las



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

características del hábitat de nidificación del Águila imperial ibérica en todo el área ibérica de distribución de la especie

En líneas generales el estudio consiste en determinar el valor de un amplio conjunto de variables del medio físico y biótico, en torno a nidos conocidos de la especie y puntos seleccionados al azar (caracterizados por la ausencia de nidos de águila imperial), medidas sobre mapas cartográficos en áreas circulares, establecidos en base a la distancia media entre nidos activos (González *et al.* 1992).

Con el análisis quedan identificadas las variables de mayor peso relacionadas con presencia de nidos de águila, generándose funciones matemáticas de dichas variables que valoran el grado de adecuación de un área (en este caso, la zona de vuelos propuesta) a las necesidades del Águila imperial ibérica.

El estudio estableció diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables del medio físico y el grado de humanización:

IPT	Índice de irregularidad topográfica medido como el número de curvas de nivel, de equidistancia 20 m, que son cortadas por dos líneas diametrales al círculo de muestreo en direcciones N-S y E-O, medido sobre un mapa a escala 1:50.000
INTRA	Índice de intransitabilidad, mide la dificultad de andar a pie por el área calculada en función de los abrupto del relieve y la superficie de matorral
KRO	Kilómetros de carreteras asfaltadas dentro de un círculo de muestreo
KEL	Kilómetros de líneas eléctricas en el círculo de muestreo
DCNA	Distancia al camino no asfaltado más cercano
DCAS	Distancia al camino asfaltado más cercano
DCA	Distancia a la casa rural habitada más cercana
DPU	Distancia al núcleo urbano más cercano

Tabla 21: Variables de selección del hábitat del Águila imperial ibérica (González *et al.* 1992)

De esta manera los nidos tienden a situarse en las zonas más abruptas (IPT), con mayor grado de intransitabilidad (INTRA), con menor número de kilómetros de carreteras asfaltadas (KRO) y de líneas eléctricas (KEL), más alejadas de caminos (DCNA), carreteras (DCAS), caseríos (DCA) y pueblos (DPU), que los puntos al azar. Siendo el índice de irregularidad topográfica (IPT) y los kilómetros de caminos asfaltados dentro de un círculo de muestreo (KRO), las variables discriminantes.

Para valorar la aptitud del hábitat, hemos comparado los valores medios de las variables seleccionadas (excepto la variable INTRA por carecer de valores actualizados sobre la superficie de matorral en la zona de estudio) entre:

1. 7 nidos de cuatro parejas reproductoras en el entorno



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

2. zonas óptimas seleccionadas al azar en el entorno de Cabeza La Parra
3. los valores ofrecidos por González *et. al.* (1992) para la población ibérica.

De esta manera se han obtenido los siguientes resultados:

Nidos de águila imperial en el área de influencia								
Variable	A	B	C	D	E	F	G	media ± D.S. (n=7)
IPT	49	30	40	54	49	72	46	48,63±11,98
INTRA	66	62	87	91	106	119	123	90,00±24,30
KRO	0	0	0	0	0	0	0	0,00±0,00
KEL	0	1,011	0	0	0	0	0	0,14±0,38
DCNA	0,69	0,17	0,33	0,85	0,20	0,22	0,25	0,39±0,27
DCAS	2,26	0,62	1,32	1,08	1,26	2,09	0,94	1,36±0,60
DCA	1,09	0,95	0,84	1,19	1,33	1,62	1,00	1,14±0,27
DPU	4,12	1,08	1,61	2,17	1,64	1,98	1,61	2,03±0,98

Tabla 22.1: Variables de selección obtenidas en 7 nidos del área de influencia de la actividad valorada

Puntos al azar en Cabeza La Parra								
Variable	1	2	3	4	5	6	7	media ± D.S. (n=7)
IPT	65	57	59	39	31	59	72	55,88±13,89
INTRA	77	64	66	81	43	116	99	77,88±22,24
KRO	0	0	0	0	0	0	0	0,00±0,00
KEL	0	0	0	0	0	0	0	0,00±0,00
DCNA	0,39	0,10	0,03	0,13	0,14	0,13	0,35	0,18±0,13
DCAS	2,51	2,61	1,64	1,19	3,49	1,71	1,45	2,09±0,81
DCA	3,00	4,78	1,68	1,18	2,34	2,68	3,13	2,68±1,16
DPU	3,34	3,89	2,91	1,31	4,44	2,94	3,24	3,15±0,98

Tabla 22.2: Variables obtenidas en 7 puntos tomadas al azar en la Zona A.1 de Cabeza La Parra



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Los resultados obtenidos comparados con los de la población ibérica serían:

Variable	Cabeza La Parra (2013)		Población ibérica (González <i>et al.</i> 1992)	
	Nidos área de influencia media ± D.S. (n=7)	Puntos al Azar media ± D.S. (n=7)	Puntos de nidificación (n=108) media±D.S.	Puntos al azar (n=90) media±D.S.
IPT	48,63±11,98	55,88±13,89	14,60±9,20	12,00±9,80
INTRA	90,00±24,30	77,88±22,24	50,9±30,2	39,8±31,6
KRO	0,00±0,00	0,00±0,00	4,30±6,60	8,60±9,80
KEL	0,14±0,38	0,00±0,00	1,20±3,40	3,00±6,00
DCNA	0,39±0,27	0,18±0,13	0,87±0,81	0,64±0,75
DCAS	1,36±0,60	2,09±0,81	3,87±2,79	2,66±2,54
DCA	1,14±0,27	2,68±1,16	1,74±0,91	1,38±1,02
DPU	2,03±0,98	3,15±0,98	6,65±3,98	5,32±3,86

Tabla 22.3: Resultados de las variables discriminantes en la zona A.1 de influencia de Cabeza La Parra y comparadas con las dadas por González *et al.* 1992 para la población ibérica

El hábitat de nidificación valorado en Cabeza La Parra muestra valores favorables para la nidificación del Águila Imperial Ibérica, con rangos intermedios entre la población ibérica y la población local, que se reproduce en el área de influencia. El medio físico presenta variables de mayor pendiente (IPT) y con un mayor índice de intransitabilidad. Respecto a las variables que miden el grado de humanización del medio, el área analizada en el entorno de Cabeza La Parra, no tiene carreteras asfaltadas (KRO) ni líneas eléctricas (KEL). Las distancias a los caminos no asfaltados (DCNA) son inferiores, debido a la extensa red de caminos heredados de la extracción de madera del incendio de 1998, y utilizados en las actividades recreativas (motos, TT, etc) y de usos del monte MUP89, y distancias superiores a las carreteras asfaltadas (DCAS).

Estos valores sugieren que la zona A.1, de la actividad deportiva propuesta, mantiene unas condiciones adecuadas para la instalación de alguna pareja. Únicamente la elevada transitabilidad del monte limitaría su uso potencial.

Por otro lado, hay que señalar que las condiciones actuales de distribución del Águila imperial ibérica en la zona centro de la Península, son diferentes a las valoradas por



González et al 1992, muestra una clara expansión y existen territorios de Águila imperial ibérica ubicados en medios más antrópicos y con menor calidad del arbolado.

Otros factores no analizados, como la competencia intra e inter específica, y la distancia a zonas de alimentación adecuadas, pueden condicionar la calidad de la zona valorada.

No se han valorado las poblaciones de presas, aunque en las visitas de campo, no se tuvieron contactos directos con Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) si se obtuvieron indicios en zonas de matorral denso próximas a praderas, las densidades deben ser, cuando menos muy bajas, aunque existen presas potenciales que pueden sustituir como presa, como palomas (*Columba palumbus*, *Columba domestica*), córvidos, Perdiz Roja y Liebre, algunas con densidades medias y altas.

## CIGÜEÑA NEGRA

### SITUACIÓN LEGAL

A nivel mundial la Cigüeña negra está considerada próxima a la amenaza (Least Concern) por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN 2013). A nivel nacional está incluida en la categoría de "Vulnerable" en el Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et al 2003).

El interés que despierta la Cigüeña negra, tanto a nivel científico como de conservación, ha tenido reflejo directo en el desarrollo de una serie de normativas Europea, Nacional y Regional, cuyo objetivo es asegurar su conservación y estudio.

A nivel internacional la especie se encuentra incluida en Apéndice II (especies estrictamente protegidas) del Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa. Así mismo, se encuentra en el Apéndice II (especies con un estatus de conservación desfavorable) del Convenio de Bonn relativo a la conservación de las especies migratorias de la vida salvaje en Europa.

Por último, se encuentra incluida en el Anejo I (especies prioritarias, por tener un estatus desfavorable, en el caso de la Cigüeña negra, Vulnerable, o vulnerable por cambios en su hábitat) de Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las Aves Silvestres en Europa.



A nivel nacional está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011) en la categoría: Vulnerable.

A nivel regional está incluida en la categoría de En Peligro de Extinción en los catálogos regionales de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998), Extremadura (Decreto 37/2001) y Madrid (Decreto 18/1992).

De manera pionera en el estado español, la Comunidad de Castilla y León aprobó en 1995 el primer Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra (Decreto 83/1995, de 11 de mayo); actualmente vigente, su estrategia no se ajusta a los conocimientos actuales ni a la distribución de la especie (Soto-Largo 2009), pero es el marco legal vigente para la protección y gestión de esta especie amenazada.

La principal finalidad del Plan de Recuperación es la de preservar la Cigüeña Negra y sus hábitats en Castilla y León, evitando las causas que vienen provocando su regresión, garantizando la viabilidad de los núcleos de reproducción de la especie, manteniendo el resto de las áreas críticas para el desarrollo de su ciclo biológico y favoreciendo la colonización de las áreas potenciales de acogida.

El Plan de Recuperación establece en el apartado dos del Artículo 3º (Régimen de protección general) del citado Decreto la protección general del hábitat de la Cigüeña Negra y un ámbito geográfico de aplicación del Plan en las figuras de las Zonas de Importancia para la Conservación de la Cigüeña Negra en Castilla y León, y las Áreas Críticas para la Conservación de la Cigüeña Negra.

La zona de la actividad valorada, Zona A.1 y A.2, está fuera del ámbito de aplicación del Plan, aunque el río Alberche se incluye en una de las Zonas de Importancia que establece: núcleo del Alberche cuyos límites quedan definidos por el Anejo II del Plan de Recuperación.

La zona no presenta áreas críticas, la más cercana se localiza en el río Gaznata, aunque la revisión realizada en por Soto-Largo (2009) recomienda la ampliación del núcleo del Alberche por el sur y la creación de un área crítica en el MUP 89.

## **POBLACIÓN AFECTADA**

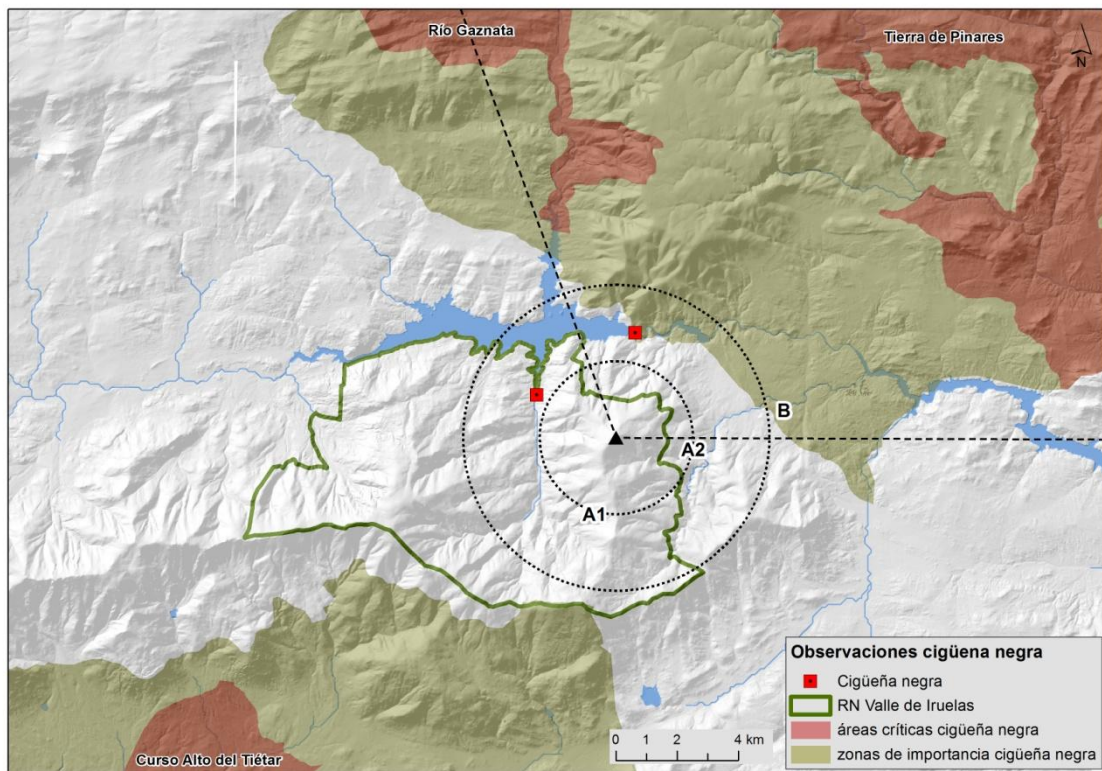
La población castellano leonesa representa un 15,8% de la población española (Cano y Hernández 2003) estimada recientemente en 483 parejas (Cano 2012).





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

La población reproductora de la provincia de Ávila representa el 19,5% de la población regional (Soto-Largo 2008). La Cigüeña negra es una especie básicamente forestal en el área de estudio, de hábitos muy retraídos, su detección y censo es complejo. Se distribuye por las ZEPA del sur y oeste de la provincia: ZEPA Cerro de Guisando, ZEPA Pinares del Bajo Alberche y ZEPA Valle del Tiétar. La población estimada en las ZEPAS suman 4-6 parejas (Soto-Largo 2008). La última reproducción constatada muy cerca de la zona de estudio data de 2004, aunque el territorio se mantuvo activo, por lo menos hasta 2006 (Soto-Largo y González 2004, Soto-Largo 2006), sin embargo durante 2013 se han realizado varias observaciones de adultos reproductores, 3 registros en el río Alberche (3 observaciones el 22 y 23 de junio) y 2 en el río Iruelas (Julio Caballero com.pers.), dónde además hay datos recientes, lo que podrían indicar la presencia de al menos, una pareja reproductora no localizada.



101

Figura 32. *Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra (Decreto 83/1995) y observaciones realizadas durante el estudio*

Con objeto de valorar el área de influencia de los territorios de nidificación que pueden ver afectados nos apoyamos en observaciones realizadas en la zona afectada (datos propios inéditos), así como el seguimiento de parejas en territorios con características



similares. Estas observaciones coinciden con los datos aportados por Profus (1994), que establece una superficie aproximada de 50 a 150 Km<sup>2</sup> para cada territorio de nidificación, donde los adultos reproductores buscan el alimento en un radio de 6 a 15 Km. del nido.

De esta manera, tomando como centro activo los nidos conocidos de parejas reproductoras controladas en el río Alberche y cabecera del río Tiétar (Soto-Largo 2004, Soto-Largo, 1997-2011; autor, datos propios), se puede asegurar que 0-1 pp localizan a menos de 5 km, 1-2 pp a menos de 10 km y 1-2 pp menos de 15 km. Aproximadamente la mitad de estos nidos han sido regentados en los últimos diez años, de hecho la mitad de la población reproductora se localiza en un radio de 10 kilómetros. También hay que destacar que una parte importante de la población local de Cigüeña negra se reproduce a menos 10 km en la provincia de Madrid, y probablemente 1 pp en la de Toledo, con las que se comparten hábitat de alimentación. La especie inverna de manera regular en la provincia de Ávila, pero las observaciones en el Alberche y cabecera del Tiétar son escasas (Soto-Largo 2008). La distancia media de los nidos conocidos en el entorno al Cerro de Cabeza 12,16 ± 4,08 km (rango 4,3-16,0).

102

### VALORACIÓN DEL HÁBITAT

Sobre la base de los datos aportados para caracterizar el hábitat de nidificación de la especie en medios forestales de Castilla y León (San Segundo 1993, Soto-Largo 1997) establecen que la especie ocupa masas forestales extensas, localizadas en zonas poco humanizadas pero con una transitabilidad relativamente elevada. Selecciona grandes árboles (entre 9 y 32 m de altura y unos 60 cm. de diámetro), en áreas donde la masa arbórea presenta una estructura semiabierta, aunque no rehúsa masas de estructura densas, sobre todo si se localizan laderas de montañas. La especie arbórea seleccionada para ubicar el nido depende de su representatividad y tamaño en la zona, principalmente coníferas (*Pinus* sp.) y frondosas (*Quercus* sp.), desarrolladas en zonas llanas o de pendiente media (0º a 30º) a unos 700 m de altitud (rango 430-1100), relativamente alejados de núcleos urbanos y caseríos y próximos al límite forestal y a menos de 3 Km. de las zonas de alimentación (charcas, arroyos y ríos) y a menos de 11 Km. de las zonas de reunión premigratoria (colas de embalse o ríos).

El tramo medio del río Alberche presenta unas características fisiográficas muy apropiadas para la especie. La Cigüeña negra sitúa sus nidos en grandes árboles, mayoritariamente en árboles de *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*, especie dominante en las

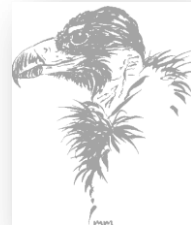


masas forestales cultivadas a media altitud, con escasa cobertura de matorral mediterráneo, y a menos de 1 km de los cauces de los ríos más productivos del Alberche, estos son el río Cofio, Sotillos y Becedas.

La potencialidad del hábitat para la nidificación de la Cigüeña negra en la zona de vuelo propuesta de la ladera norte del Cerro de Cabeza La Parra (MUP 89), se ha visto muy reducida como consecuencia del incendio de 1995 que dejó una estructura forestal abierta en el tercio inferior de la ladera, con pies dispersos, muy expuestos para las especie, sin embargo la regeneración del monte hace pensar mejorar su potencialidad, además existen sectores adecuados en los tramos inferiores de la ladera este, donde la masa forestal es densa y homogénea. Las características generales del MUP 89 con elevada densidad de *Pinus pinaster* y escasa o nula cobertura de matorral, parecidas a muchos montes del Valle del Tiétar, se ajustan a los parámetros de selección de la Cigüeña negra (San Segundo 1993, Soto-Largo 1997), como demuestra la reproducción en 2004 (Soto-Largo 2004). Sin embargo creemos su potencialidad se ve reducida por la elevada transitabilidad e intensidad de los usos que presenta el monte. Tampoco hay que olvidar la elevada potencialidad que ofrecen algunos sectores del río Alberche, con sustratos rocosos muy adecuados para la especie.

Respecto al hábitat se alimentación, a nivel espacial el uso del hábitat por parte de la Cigüeña negra se concentra en el río Alberche. La dieta de la Cigüeña negra varía según la época del año, asociada a la abundancia (biomasa) y facilidad de captura (accesibilidad). El 90% de los restos de alimentación recogidos en nidos del valle del Alberche durante el anillamiento y marcaje de con pollos, son ciprínidos (E. Soto-Largo, datos propios). Las observaciones realizadas durante el trabajo de campo se deben a adultos aprovechando la concentración de pesca en los charcones del Alberche.

Una variable que se puede utilizar para medir la calidad del hábitat del área afectada por el proyecto es el éxito reproductivo (número de pollos volados respecto al número de reproducciones controladas) de las parejas que se reproducen en la zona afectada, que al menos en el Alberche se sitúa en 1,95 pollos (N=61). El resultado nos indica la calidad del hábitat en el área, aunque inferior a otras zonas como el Valle del Tiétar.



## OTRAS ESPECIES DE AVES PLANEADORAS

### BUITRE LEONADO (*GYPS FULVUS*)

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: No Evaluado (NE)

Fenología: residente y migradora

Población valorada: 28 pp en la RN (Oikos 2008); 15 pp en el entorno; 50-250 i (meses estivales)

Nº de aves (nº observaciones): 356 (175)

Importancia numérica estudio: 32,25%

El Buitre leonado es la segunda especie en importancia numérica. Su presencia está ligada al uso del dormitorio de Cabeza La Parra, así como de otros dormitorios dentro y fuera de la colonia de Irueles. Una pequeña proporción de aves podrían corresponder con ejemplares reproductores locales. Los máximos numéricos se suelen alcanzar en los meses estivales, coincidiendo con la dispersión de ejemplares desde las colonias de cría. La afección es similar a la del Buitre negro, aunque no afecta al hábitat de nidificación ni ha ejemplares reproductores.

### ÁGUILA CALZADA (*AQUILA PENNATA*)

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: No Evaluado (NE)

Fenología: estival

Población valorada: 3-4 pp

Nº de aves (nº observaciones): 26 (23)

Importancia numérica estudio: 2,36%

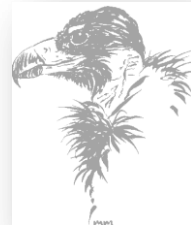
El Águila calzada es la tercera especie observada, aunque en niveles muy inferiores a la de los buitres. Aún así, representa el 31,3% de las aves planeadoras observadas (descontando las observaciones de buitres). Las observaciones son realizadas en todos los tramos de la ladera norte. Migrante transahariano, su presencia en la zona de estudio se produce entre los meses de abril y septiembre. Estimamos la presencia de 3-4 parejas reproductoras en el entorno de Cabeza La Parra. Aunque se trata de una especie forestal, frecuenta las zonas exteriores de la Reserva Natural, siendo su observación escasa en el interior del Valle. Frecuenta zonas abiertas próximas a zonas humanizadas dónde desarrolla su actividad de caza, siendo común en la ladera norte de Cabeza La Parra.

### CULEBRERA EUROPEA (*CIRCAETUS GALLICUS*)

Directiva 91/294/CE: Anexo I



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: Poco conocido (LC)

Fenología: estival

Población valorada: 1-2 pp

Nº de aves (nº observaciones): 17 (15)

Importancia numérica estudio: 1,54%

La Culebrera europea es la cuarta especie observada. Representa el 20,5 % de las aves planeadoras observadas (descontando las observaciones de buitres). Migrante transahariano, presente entre los meses de marzo y septiembre. La población estimada en la zona de estudio es de, al menos, 1-2 parejas reproductoras. Al igual que la calzada, se trata de una especie forestal que frecuenta las zonas exteriores de la Reserva Natural con arbolado disperso y alta cobertura de matorral donde se localizan los nidos. Desarrolla su actividad de caza en zonas abiertas, y las observaciones se producen en los tramos inferior y medio de la ladera norte de Cabeza La Parra.

### ÁGUILA REAL (AQUILA CHRYSAETOS)

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: Próxima a la amenaza (NT)

Fenología: residente

Población valorada: 2 pp

Nº de aves (nº observaciones): 12 (8)

Importancia numérica estudio: 1,09%

El Águila real aparece en el 14,5 % de las observaciones de aves planeadoras (descontando las observaciones de buitres). Especie residente, presente durante todo el año en la zona. La población estimada en la zona de estudio es de 2 parejas reproductoras, cuyos territorios solapan con la zona de vuelo valorada en el sector norte y oeste, pero lejos de las zonas de nidificación. Todas las observaciones corresponden a 1-2 ejemplares reproductores, se concentran en los tramos medio y superior. Al igual que el Águila imperial, pueden observarse ejemplares no reproductores en dispersión en los dormideros de buitres

### MILANO NEGRO (MILVUS MIGRANS)

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: Próxima a la amenaza (NT)

Fenología: estival

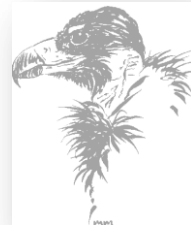
Población valorada: 2-3 pp en la zona de estudio

Nº de aves (nº observaciones): 8 (8)

Importancia numérica estudio: 0,72 %

Especie migradora, presente entre los meses de marzo y agosto. La población estimada en la zona de estudio es de 2-3 parejas reproductoras, aunque no se localizan nidos en la zona de





estudio, las observaciones corresponden a fundamentalmente a ejemplares reproductores, realizando vuelos de caza en el tramos inferiores sobre el río Alberche, embalse y carreteras.

### **HALCÓN PEREGRINO (FALCO PEREGRINUS)**

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: Próxima a la amenaza (NT)

Fenología: estival

Población valorada: 1 pp

Nº de aves (nº observaciones): 4 (3)

Importancia numérica estudio: 0,36 %

Especie residente, presente todo el año, aunque pueden ser observados ejemplares en migración de otras latitudes. La población estimada en la zona de estudio es de 1 pareja reproductora. Las observaciones corresponden a ejemplares adultos de caza, probablemente próximos a la zona de nidificación. La observaciones se producen en el sector inferior.

### **BUSARDO RATONERO (BUTEO BUTEO)**

Directiva 91/294/CE:

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: No Evaluado (NE)

Fenología: residente y migradora

Población valorada: 2-3 pp

Nº de aves (nº observaciones): 3 (3)

Importancia numérica estudio: 0,27 %

La mayor parte de las observaciones corresponden a ejemplares residentes, aunque pueden ser observados ejemplares en migración. La población estimada en la zona de estudio es de 2-3 parejas reproductoras. Las observaciones corresponden a ejemplares adultos, en el periodo previo a la reproducción, por lo que podrían tratarse de ejemplares migrantes o invernantes. Además, las observaciones descienden en la época estival, por lo que la población sea seguramente inferior a la estimada. Todas las observaciones se producen en el sectores forestales de MUP 89, en los tramos medios y altos de la ladera este de Cabeza Las Parra.

### **ABEJERO EUROPEO (PERNIS APIVORUS)**

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: Poco conocido (LC)

Fenología: migradora

Población valorada: 1 pp

Nº de aves (nº observaciones): 2 (2)





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Importancia numérica estudio: 0,18 %

Especie migradora y forestal de hábitos poco visibles, que fácilmente puede pasar desapercibida. Las dos observaciones realizadas corresponden a ejemplares residentes, seguramente reproductores, en vuelo hacia zonas de reproducción próximas del MUP 89.

### MILANO REAL (MILVUS MILVUS)

Directiva 91/294/CE: Anexo I

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: En Peligro (EP)

Fenología: migradora y residente

Población valorada: 0 pp

Nº de aves (nº observaciones): 2 (1)

Importancia numérica estudio: 0,18 %

Especie residente cuyas poblaciones han experimentado un importante declive a finales del siglo XX en España, presentaba densidades bajas en el sureste de la provincia de Ávila, actualmente puede que se encuentre desaparecida como reproductor en la zona de estudio. Se obtiene una única observación de dos ejemplares divagantes en el tramo superior.

### AZOR COMÚN (ACCIPITER GENTILIS)

Directiva 91/294/CE:

Categoría en el Libro Rojo de las Aves de España: No Evaluado (NE)

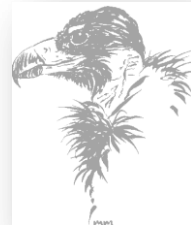
Fenología: residente

Población valorada: 2-3 pp

Nº de aves (nº observaciones): 1 (1)

Importancia numérica estudio: 0,09 %

Especie residente, típicamente forestal, difícil de observar en espacios abiertos, normalmente asociado a la actividad reproductora.



## ESTUDIO NORMATIVO DE USO Y REGULACIÓN

### ANTECEDENTES

El Parapente y el Ala Delta son dos de las modalidades de actividades aéreas ligadas al Turismo Activo, es decir, las actividades deportivas que se practican en la naturaleza y que en la medida que se prestan a través de servicios guiados o acompañados de monitores se venden como productos turísticos. Es el turismo que se hace *sobre* la naturaleza (De Andrés y Blanco 2006).

El deporte de vuelo libre se practicó durante nueve años en el paraje de Cabeza de La Parra (El Tiemblo, Ávila), desde el año 1987 hasta su declaración como Reserva Natural en 1997 (Ley 7/1997, de 17 de junio).

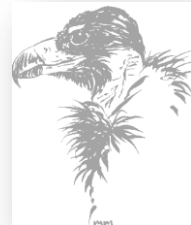
Durante el desarrollo de la actividad deportiva se realizaron diferentes eventos deportivos, como los campeonatos de Castilla y León y de la Comunidad de Madrid durante los años 1994, 1995 y 1996, así como diferentes cursos de alto nivel, además de obtenerse varios récords nacionales. Todo ello, valora la zona como un lugar de alto nivel para la práctica de este tipo de deporte.

Paralelamente al desarrollo de la actividad deportiva, el Valle de Iruelas quedó incluido en el Plan de Espacios Naturales Protegidos (Ley 8/1991) que en su art. 22, establece la necesidad de elaborar y aprobar, con anterioridad a su declaración como espacio natural protegido, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN).

Dicho Plan fue iniciado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de fecha 27 de abril de 1992, y aprobado cuatro años después (Decreto 57/1996; Anexo II del presente documento).

El PORN del Valle de Iruelas (Decreto 57/1996) establece de manera clara el uso público a las Zonas de Uso General y Compatible, limitando y/o prohibiendo el acceso y tránsito de personas por las Zonas de Reserva y zonas de Uso Limitado. De esta manera, prohíbe el vuelo sin motor (ala delta o parapente), a menos de 1.000 metros sobre la vertical del terreno (Art. 49.7)

Desde su prohibición, el Ayuntamiento de El Tiemblo, así como la Asociación Deportiva Tres Valles, en la actualidad Club Parapente Cabeza de La Parra, como la Federación Aérea Madrileña, reivindican la importancia de la zona de Cabeza La Parra en la Reserva Natural para el desarrollo de la actividad en el marco del desarrollo sostenible de la localidad



## NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE

La Comunidad de Castilla y León, como el resto de las Comunidades del Estado, tiene las funciones y servicios del Estado en materia de conservación de la naturaleza (Real Decreto 1504/1984, de 8 de febrero) y espacios naturales protegidos.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, define los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) en su artículo 16 como *instrumento específico para la delimitación, tipificación, integración en red y determinación de su relación con el resto del territorio, de los sistemas que integran el patrimonio y los recursos naturales de un determinado ámbito espacial, con independencia de otros instrumentos que pueda establecer la legislación autonómica* y establece en el Artículo 21 el proceso de elaboración y aprobación, y considera como instrumento de planificación básico para la declaración de los Parques y Reservas Naturales Protegidos (artículo 35)

Por tanto los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales son los instrumentos básicos para la planificación de los recursos naturales y marcan las directrices básicas del manejo de los espacios naturales

Además, si el espacio incluye total o parcialmente, espacios protegidos red Natura 2000, declarados en virtud de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, y de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, el PORN tiene la consideración de instrumento de gestión de los espacios protegidos de la red Natura 2000, y constituye la medida reglamentaria básica para su conservación, sin perjuicio del desarrollo posterior de un plan de gestión específico o la inclusión de medidas activas de gestión a través del plan rector de uso y gestión o de otros instrumentos. Es el caso de la Comunidad Autónoma de Madrid que tiene un Plan de Gestión en un espacio protegido de la Red Natura 2000 (Decreto 36/2010) en el que se regula la práctica del vuelo libre (parapente y ala delta).

En el caso de la Comunidad de Castilla y León los PORN quedan establecidos por la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales en su tramitación (artículo 22), planificación (artículo 26)



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

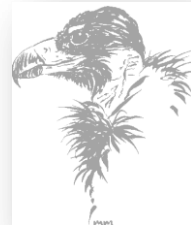
Establece en su artículo 27 los Planes Rectores de Uso y Gestión son los instrumentos básicos de planificación de los Parques Regionales y Parques Naturales, y han de fijar las normas generales que permitan su uso y gestión. Serán elaborados por los órganos gestores de los Parques con la participación de las Entidades Locales afectadas

La recopilación de la normativa ambiental sobre actividades de vuelo libre (parapente y ala delta) en espacios naturales protegidos de las diferentes comunidades autónomas del Estado Español, ofrece un total de 64 normas que afectan a la actividad del vuelo libre en espacios naturales y cuyos textos se exponen en el Anexo III

ANDALUCIA
1. Decreto 417/1994, de 25 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales
2. Decreto 210/2003, de 15 de julio, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche
3. Decreto 219/2003, de 22 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Sierra de Segura de la provincia de Jaén y se crea su Comisión de Seguimiento
4. Decreto 252/2003, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Hornachuelos
5. Decreto 354/2003, de 16 de diciembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Andújar
6. Decreto 4/2004, de 13 de enero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras Subbéticas
7. Decreto 56/2004, de 17 de febrero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Despeñaperros
8. Decreto 80/2004, de 24 de febrero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla
9. Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales
10. Decreto 101/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Baza
11. Decreto 98/2005, de 11 de abril, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Castil.
12. Decreto 191/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra María-Los Vélez
13. Decreto 192/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate
14. Decreto 262/2007, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Estrecho y se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa, aprobado por Decreto 308/2002, de 23 de diciembre
15. Decreto 238/2011, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y gestión de Sierra



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Nevada

16. Acuerdo de 22 de noviembre de 2011, del Consejo del Gobierno, por el que se aprueba el Plan Territorial de Emergencia de Andalucía (PTEAnd).

ARAGÓN

17. Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación

18. Decreto 51/2006, de 21 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Valles, Fago, Aísa y Borau

19. Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación

ASTURIAS

20. Decreto 135/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Alimoche Común (*Neophron percnopterus*).

21. Decreto 137/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el plan de Conservación del Águila Real (*Aquila chrysaetos*).

22. Decreto 150/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) en el Principado de Asturias

23. Decreto 40/2011, de 11 de mayo, por el que se aprueba el I Plan Rector de Uso y Gestión y el I Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de Las Ubiñas - La Mesa

BALEARES

24. Real Decreto 277/1995, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Plan rector de uso y gestión del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

25. Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO)

26. Decreto 19/2007 de 16 de marzo, por el que aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana

CANARIAS

27. Decreto 183/2006, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Guirre (*Neophron percnopterus*)

28. Resolución de 19 de abril de 2010, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 30 de noviembre de 2009, relativo a la aprobación de la Memoria Ambiental y aprobación definitiva del Plan Director Reserva Natural Integral de Inagua.

CANTABRIA

29. Decreto 2/2004, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Collados del Asón



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

CASTILLA LA MANCHA

30. Decreto 242/1991, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cabañeros
31. Decreto 204/1999, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Alto Tajo y se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural del Alto Tajo, del Monumento Natural del Nacimiento del Río Cuervo, y de la Microreserva de Flora de los Prados Húmedos de Torremocha del Pinar
32. Decreto 47/2002, de 9 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Barranco del río Dulce, y se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural del Barranco del río Dulce
33. Ley 5/2003, de 27 de febrero, por la que se declara el Parque Natural del Barranco del Río Dulce
34. Decreto 99/2006, de 1 de agosto de 2006, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los recursos naturales de la Serranía de Cuenca, y se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural de la Serranía de Cuenca, en los términos municipales de Arcos de la Sierra, Beamud, Cuenca, Huélamo, Las Majadas, Portilla, Tragacete, Uña, Valdemeca, Villalba de la Sierra y Zafrilla, de la provincia de Cuenca
35. Decreto 214/2010, de 28 de septiembre de 2010, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, y se declara el Monumento Natural del Volcán del Alhorín y la Reserva Fluvial del Río Guadalmez
36. Ley 6/2011, de 10 de marzo, de Declaración del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona.

CASTILLA Y LEÓN

37. Decreto 57/1996, de 14 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Valle de Iruelas (Ávila)
38. Decreto 164/2001, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural Arribes del Duero (Salamanca-Zamora)
39. Decreto 4/2010, de 14 de enero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural «Sierra de Guadarrama» (Segovia y Ávila).
40. Decreto 62/2013, de 26 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural «Lago de Sanabria y alrededores» (Zamora)

CATALUÑA

41. Decreto 148/1992, de 9 de junio, por el cual se regulan las actividades fotográficas, científicas y deportivas que pueden afectar a las especies de la fauna salvaje
42. Decreto 39/2003, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Plan rector de uso y gestión del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

EXTREMADURA

43. Decreto 187/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural "Tajo Internacional"
44. Orden de 22 de enero de 2009 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cornalvo
45. Orden de 2 de octubre de 2009 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Zona de Interés Regional "Sierra de San Pedro" y se ordena la publicación del mismo





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

46. Orden de 28 de diciembre de 2012 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la ZIR "Embalse de Orellana y Sierra de Pela"

GALICIA

47. Decreto 42/2001, de 1 de febrero, de refundición en materia de agencias de viajes, guías de turismo y turismo activo

48. Decreto 77/2002, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de A Enciña da Lastra

49. Decreto 65/2009, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Plan rector de uso y gestión del parque natural del Monte Aloia

MADRID

50. Acuerdo de 22 de mayo de 2003, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara

51. Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la ordenación de los recursos naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid

52. Decreto 36/2010, de 1 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación (ZEC) el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueba el Plan de Gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000 denominado "Cuencas y Encinares de los ríos Alberche y Cofio"

MURCIA

53. Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial

NAVARRA

54. Decreto Foral 267/1996, de 1 de julio, por el que se aprueba definitivamente el plan de ordenación de los recursos naturales de Urbasa y Andía

55. Decreto Foral 340/2001, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el plan rector de uso y gestión de Urbasa y Andía

PAIS VASCO

56. Decreto 87/2002, de 16 de abril, por el que se aprueba la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Aiako Harria

57. Decreto 111/2006, de 30 de mayo, por el que se aprueba la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Urkiola

RIOJA

58. Decreto 52/1993, 25 noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Camero Viejo

VALENCIANA

59. Decreto 260/1993, de 30 de Diciembre, del Gobierno Valenciano, Por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Penyal D'ifac



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

60. Decreto 121/2004, de 16 de julio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y la revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural del Carrascal de la Font Roja
61. Decreto 58/2005, de 11 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra Gelada y su zona litoral
62. Decreto 46/2006 de 31 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra Calderona
63. Decreto 79/2007, de 25 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural de la Serra de Mariola

Se ha recopilado normativa relativa a 37 espacios naturales en los que se regula la actividad.

Espacio Natural	Comunidad Autónoma	Decreto
Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Andalucía	Decreto 210/2003
Parque Natural Sierra de Hornachuelos	Andalucía	Decreto 252/2003
Parque Natural Sierra de Andújar	Andalucía	Decreto 354/2003
Parque Natural Sierras Subbéticas	Andalucía	Decreto 4/2004;
Parque Natural Despeñaperros	Andalucía	Decreto 56/2004
Parque Natural Sierra Norte de Sevilla	Andalucía	Decreto 80/2004
Parque Natural Los Alcornocales	Andalucía	Decreto 417/1994; Decreto 87/2004
Parque Natural Sierra de Baza	Andalucía	Decreto 101/2004
Parque Natural Sierra de Castril	Andalucía	Decreto 98/2005
Parque Natural Sierra María-Los Vélez	Andalucía	Decreto 191/2005
Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate	Andalucía	Decreto 192/2005
Parque Natural del Estrecho	Andalucía	Decreto 262/2007
Sierra Nevada	Andalucía	Decreto 238/2011
Valles, Fago, Aísa y Borau	Aragón	Decreto 51/2006
Parque Natural de Las Ubiñas - La Mesa	Asturias	Decreto 40/2011
Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Baleares	Decreto 277/1995
Serra de Tramuntana	Baleares	Decreto 19/2007
Parque Natural Collados del Asón	Cantabria	Decreto 2/2004
Parque Natural Arribes del Duero	Castilla y León	Decreto 164/2001
Parque Natural Sierra de Guadarrama	Castilla y León	Decreto 4/2010
Parque Natural Lago de Sanabria y alrededores	Castilla y León	Decreto 62/2013
Espacio Natural Tajo Internacional	Extremadura	Decreto 187/2005
Parque Natural de Cornalvo	Extremadura	Orden de 22 de enero de 2009
Zona de Interés Regional Sierra de San Pedro	Extremadura	Orden de 2 de octubre de 2009
Zona de Interés Regional Embalse de Orellana y Sierra de Pela	Extremadura	Orden de 28 de diciembre de 2012
Parque Natural Sierra de A Enciña da Lastra	Galicia	Decreto 77/2002
Parque natural del Monte Aloia	Galicia	Decreto 65/2009
Parque Natural Sierra de Guadarrama	Madrid	Decreto 96/2009
Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara	Madrid	Acuerdo de 22 de mayo de 2003
Espacio Protegido Red Natura 2000 "Cuencas y Encinares de los ríos Alberche y Cofio"	Madrid	Decreto 36/2010
Parque natural de Urbasa y Andía	Navarra	Decreto Foral 267/1996; Decreto Foral 340/2001



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Parque Natural de Aiako Harria	País Vasco	Decreto 87/2002
Reserva Natural del Camero Viejo	Rioja	Decreto 52/1993
Parc Natural del Carrascal de la Font Roja	Valenciana	Decreto 212/2004
Parc Natural de la Serra Gelada y su zona litoral	Valenciana	Decreto 212/2004
Parque Natural de la Sierra Calderona	Valenciana	Decreto 46/2006
Parc Natural de la Serra de Mariola	Valenciana	Decreto 79/2007

Tabla 23. *Relación de espacios naturales en los que se regula la actividad de vuelo libre*

En su conjunto, con mayor o menor detalle, dependiendo de la fecha de publicación, se establecen las siguientes medidas de regulación de la actividad deportiva del Parapente y Ala Delta:

1. Se restringen a periodos fuera de época de nidificación o cría de fauna
2. Se prohíben en zonas con especies del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
3. Se prohíbe en las zonas por protección de especies silvestres y hábitat
4. Se establece la posibilidad del cierre de áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación
5. Se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de zonas sensibles de nidificación de aves rapaces
6. Se establecen fechas de vuelo fuera de las de nidificación de aves rapaces
7. Se limita el número de equipos (parapentes o ala delta) en el despegue y en vuelo
8. Se estudia el uso de plataformas para evitar la degradación del suelo en las zonas de despegue
9. Se establecen normas para los vehículos de apoyo
10. Se deriva la regulación a otros planes de gestión del espacio natural

115

De la misma manera se han recopilado 11 normas de 10 Espacios Naturales Protegidos que prohíben la práctica del Parapente o el Ala Delta. Estos son:

Espacio Natural	Comunidad Autónoma	Decreto
Parque Natural de Cabañeros	Castilla La Mancha	Decreto 242/1991
Parque Natural del Alto Tajo	Castilla La Mancha	Decreto 204/1999
Parque Natural del Barranco del río Dulce	Castilla La Mancha	Decreto 47/2002; Ley 5/2003
Parque Natural de la Serranía de Cuenca	Castilla La Mancha	Decreto 99/2006
Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra	Castilla La Mancha	Decreto 214/2010; Ley 6/2011



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Madrona		
Reserva Natural del Valle de Iruelas	Castilla y León	Decreto 57/1996
Reserva Natural Integral de Inagua	Canarias	Resolución de 19 de abril de 2010
Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Cataluña	Decreto 39/2003
Parque Natural de Urkiola	País Vasco	Decreto 111/2006
Parque Natural del Penyal D'ifac	Valenciana	Decreto 260/1993

Tabla 24. *Relación de espacios naturales en los que se prohíbe la actividad de vuelo libre*

De la misma manera, seis Planes de Conservación de especies amenazadas, prohíben o regulan la actividad en el entorno de zonas nidificación o áreas críticas.

Plan	CCAA	Decreto
Plan de Recuperación del Quebrantahuesos	Aragón	Decreto 45/2003
Plan de Recuperación del águila-azor perdicera ( <i>Hieraaetus fasciatus</i> )	Aragón	Decreto 326/2011
Plan de Manejo del Alimoche Común ( <i>Neophron percnopterus</i> )	Asturias	Decreto 135/2001
Plan de Conservación del Águila Real ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	Asturias	Decreto 137/2001
Plan de Manejo del Halcón Peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )	Asturias	Decreto 150/2002
Plan de Recuperación del Guirre ( <i>Neophron percnopterus</i> )	Canarias	Decreto 183/2006

Tabla 25. *Relación de planes autonómicos de conservación de especies amenazadas con restricciones o regulación de la actividad de vuelo libre*

Establecen las siguientes actuaciones:

1. Una cota de vuelo permitido (normalmente a más de 1.000 metros sobre la vertical de los sectores de nidificación)
2. Informar a la Dirección General de Aviación Civil para establecer áreas de exclusión temporal y limitación de vuelo en las cartas de navegación
3. Contactos con responsables, asociaciones, federaciones y escuelas deportivas con objeto de informar de la regulación establecida
4. Regular las actividades en áreas críticas o zonas sensibles
5. Fechas de limitación de uso
6. Señalización de áreas críticas

Por último, hay 18 espacios naturales con poblaciones de Buitre negro o Águila imperial ibérica en los que se regula o prohíbe la actividad deportiva del vuelo libre, estos son:

Espacio Natural	CCAA	Decreto/Orden
Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Andalucía	Decreto 210/2003
Parque Natural Sierra de Hornachuelos	Andalucía	Decreto 252/2003
Parque Natural Sierra de Andújar	Andalucía	Decreto 354/2003
Parque Natural Despeñaperros	Andalucía	Decreto 56/2004
Parque Natural Sierra Norte de Sevilla	Andalucía	Decreto 80/2004
Parque Natural Los Alcornocales	Andalucía	Decreto 87/2004
Parque Natural de Cabañeros	Castilla La Mancha	Decreto 242/1991



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona	Castilla La Mancha	Decreto 214/2010; Ley 6/2011
Reserva Natural del Valle de Iruelas	Castilla y León	Decreto 57/1996
Parque Natural Sierra de Guadarrama	Castilla y León	Decreto 4/2010
Parque Natural Lago de Sanabria y alrededores	Castilla y León	Decreto 62/2013
Espacio Natural Tajo Internacional	Extremadura	Decreto 187/2005
Parque Natural de Cornalvo	Extremadura	Orden de 22 de enero de 2009
Zona de Interés Regional Sierra de San Pedro	Extremadura	Orden de 2 de octubre de 2009
Parque Natural Sierra de Guadarrama	Madrid	Decreto 96/2009
Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara	Madrid	Acuerdo de 22 de mayo de 2003
Espacio Protegido Red Natura 2000 "Cuencas y Encinares de los ríos Alberche y Cofio"	Madrid	Decreto 36/2010

Tabla 26. Espacios naturales con poblaciones de Buitre negro o Águila imperial ibérica en los que se regula o prohíbe la actividad deportiva del vuelo libre



## ESTUDIO NORMATIVO SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA, JURÍDICA Y AMBIENTAL DE REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL VUELO EN PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Paralelamente al desarrollo de la actividad deportiva valorada en este estudio, el Valle de Iruelas quedó incluido en el Plan de Espacios Naturales Protegidos en la Ley 8/1991 de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, que propuso la figura de Reserva Natural como la que mejor se ajustaba a la especificidad de los valores del área, y que aparece definida en el art. 14: *“espacios naturales, cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial”*.

Dicha Ley formula en su art. 22, la necesidad de elaborar y aprobar el correspondiente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales previamente a la declaración como espacio natural protegido. Dicho Plan fue iniciado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de fecha 27 de abril de 1992, y aprobado cuatro años después (Decreto 57/1996).

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Iruelas (Decreto 57/1996) establece como diagnóstico (Art. 7) que *el Valle de Iruelas es un espacio natural esencial para la supervivencia de especies amenazadas como el águila imperial y el buitre negro, especies de importancia en el ámbito europeo necesitadas de protección, mediante la conservación de sus hábitats, atendiendo a las exigencias de los programas internacionales y nacionales para la conservación de especies naturales y de la vida silvestre en los que España participa*.

Y entre los objetivos generales de la Reserva Natural (Art. 9) establece:

*1º.) Garantizar la conservación del buitre negro y del águila imperial a través de la protección de su hábitat y del seguimiento de sus poblaciones.*

*2º.) Conservar y proteger el paisaje, fauna, flora y vegetación autóctona, la gea, aguas, atmósfera y en definitiva mantener la dinámica y estructura de los ecosistemas de la Reserva, garantizando la conservación de su biodiversidad.*





5º.) *Promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones afectadas por el Espacio Natural y mejorar su calidad de vida, de forma compatible con la conservación de sus valores.*

7º.) *Regular el conocimiento y disfrute públicos de los valores de la Reserva Natural, ordenando y armonizando el uso turístico y recreativo con los restantes objetivos.*

Para la gestión del medio natural del espacio natural establece unas directrices de ordenación (Título III) cuyo Art. 15.8 establece que *se procurará que la evolución favorable de las poblaciones de las especies más representativas del Espacio Natural conduzca a su dispersión natural constituyéndose en foco de irradiación.* Es decir que la gestión de la Reserva Natural debe procurar la expansión de las especies de fauna más representativas

La presencia del Buitre negro y el Águila imperial condiciona zonificación (Título IV) del espacio Natural tal como detalla en el Art. 28: *Los valores naturales más relevantes del Valle de Iruelas son su fauna y su vegetación. Tiene especial significación la colonia de Buitres negros y la presencia del Águila imperial, razón fundamental por la que se pretende declarar Espacio Natural. Estos valores tienen especial presencia en áreas determinadas que es necesario preservar especialmente durante la época de apareamiento, nidificación y primeros vuelos*

Y establece la siguiente zonificación:

Zona de Reserva (Art. 29)

*Estarán constituidas por aquellas áreas del Espacio Natural con mayor calidad biológica, o que contengan en su interior los elementos bióticos más frágiles, amenazados o representativos. A estas zonas no se podrá acceder libremente. Por las especies características del Valle de Iruelas esta limitación de acceso tendrá variabilidad en función de la época del año.*

Zonas de Uso Limitado. (Art. 30)

*En estas zonas se podrá tolerar un moderado uso público que no requiera instalaciones permanentes. Se incluirán dentro de esta aquellas áreas del Espacio Natural donde el medio natural mantiene una alta calidad, pero sus características permiten algún tipo de uso público ordenado.*

Zonas de Uso Compatible (Art. 31)



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

*Se señalarán con esta denominación aquellas áreas del Espacio Natural en los que las características del medio natural permitan la compatibilización de su conservación con las actividades educativas y recreativas, permitiéndose un moderado desarrollo de servicios con finalidad de uso público o de mejora de la calidad de vida de los habitantes de la zona.*

Zonas de Uso General (Art. 32).

*Se delimitarán e incluirán en estas zonas aquellas áreas que por su menor calidad relativo dentro del Espacio Natural, o por poder absorber una influencia mayor, puedan utilizarse para el emplazamiento de instalaciones de uso público que redunden en beneficio del disfrute de los visitantes o de su mejor información respecto al espacio natural, así como aquellas áreas con otro tipo de instalaciones que no sean incompatibles con las finalidades de protección*

Zona Periférica de Protección (Art. 33).

*Con la finalidad de evitar impactos ecológicos o paisajísticos procedentes del exterior con influencia negativa en el Área propuesta como Reserva Natural se considera necesario delimitar una Zona Periférica de Protección en el área de influencia del núcleo urbano de La Rinconada.*

El Capítulo III del Decreto 57/1996 supedita las actividades de uso público a la protección de los recursos naturales, ordenándolas, para la consecución de los objetivos de conservación, reduciendo las fuentes de impacto y eliminando aquellas incompatibles con la gestión de un espacio protegido (Art. 22.1)

De esta manera establece que el uso público queda restringido a las Zonas de Uso General y Compatible, y prohíbe el acceso y tránsito de personas por las Zonas de Reserva y zonas de Uso Limitado, excepto por los senderos o caminos y periodos autorizados, siendo obligatoria la presencia de un guía autorizado (Art. 49.1)

Finalmente se limita el sobrevuelo de aeronaves a alturas tales que pueden perturbar las aves (Art. 11) y se prohíbe el sobrevuelo de aeronaves (incluido aparatos de vuelo sin motor, ala delta o parapente), a menos de 1.000 metros sobre la vertical del terreno, salvo para actuaciones de gestión del Espacio Natural o salvamento (Art. 49.7)

Además el Decreto establece otros criterios restrictivos que deben ser tomados en cuenta:

- La prohibición de acceso y circulación de vehículos a motor fuera de las Zonas de Uso General y de los caminos de uso público (Art. 45.6)



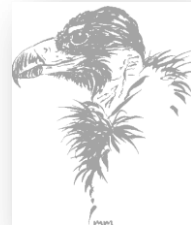
ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- Unos condicionantes y fechas para los aprovechamientos forestales y cinegéticos (Art. 18.6 y Art. 46. 4-8)
- No permite la construcción de nuevas carreteras o pistas, y el acondicionamiento o mejora de las existentes se hará con criterios restrictivos, prohibiendo asfaltar los caminos existentes. (Art. 48.4)

Y establece un Régimen sancionador en el Capítulo IV

Por tanto, según la zonificación establecida por el Decreto 57/1996, la zona de despegue se localiza en el paraje de Cabeza La Parra, en el límite de la zona de Reserva y de Uso Limitado, y la actividad aérea valorada recorrería parcialmente una zona Uso Limitado en el Término de El Tiemblo (Art. 36.3).

La materialización de las actividades de vuelo libre en la zona de Cabeza Las Parra, sólo estarían sujetas a la modificación de la legislación, concretamente del Decreto 57/1996, de 14 de marzo



## PROPUESTA DE NUEVA NORMATIVA PARA ESTABLECER EL USO EL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS EN CONDICIONES CONTROLADAS

Sólo en el caso de que se justifique y valore la posibilidad de modificar el Decreto 57/1996, de 14 de marzo, se debería proponer un Borrador de Decreto, consultado con las entidades locales, y expuesto a información pública antes de su aprobación, este que debería disponer de, al menos, el siguiente articulado:

Artículo 1: Modificación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural del Valle de Iruelas, aprobado por Decreto 57/1996, de 14 de marzo

Se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural del Valle de Iruelas, aprobado por Decreto 57/1996, de 14 de marzo, en los siguientes términos:

Uno. En el Artículo. 49.- *Uso público. Tránsito de personas. Actividades Deportivas*

Apartado 7. Queda redactado en los siguientes términos

Se prohíbe el sobrevuelo de aeronaves, a menos de 1.000 metros sobre la vertical del terreno, salvo para actuaciones de gestión del Espacio Natural o salvamento.

Se autoriza el despegue de ala delta y parapente desde el paraje de Cabeza La Parra (El Tiemblo) bajo las siguientes condiciones reguladas:

1. La zona de vuelo queda establecida en dirección norte y este (0 y 90º grados), quedando expresamente prohibidos los vuelos en el resto de direcciones. Sus límites serán georreferenciado a disposición de los deportistas para su uso en cartas de navegación
2. Los vuelos sólo se podrán realizar entre el 1 de octubre hasta el 31 de enero de 2013
3. La Dirección de la Reserva Natural deberá emitir un informe anual en el que se valore la evolución de la población reproductora de Buitre negro y el uso espacial del Buitre en el sector de la Reserva afectado, que remitirá a la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



León, con objeto de establecer zonas de protección de 500 metros en la que no se podrá sobrevolar ni aterrizar.

4. Si la Dirección de la Reserva Natural confirma la reproducción del Buitre negro o presencia de otra especie del Catálogo Español de Especies Amenazadas, a menos de 500 metros de la zona de despegue en Cabeza La Parra, la actividad deportiva autorizada se podrá ver temporalmente cancelada

5. Los vuelos serán autorizados por la Dirección General del Medio Natural bajo solicitud de las entidades deportivas interesadas en las que se establece el número máximo de deportistas y equipos en la zona de despegue y vuelo, la fechas, zonas de exclusión, pistas de acceso, normas y condicionantes horarios

6. La Asociación Deportiva que solicite autorización deberá presentar junto con la solicitud, la relación de deportistas federados, debidamente identificados y con seguro vigente, y vehículos autorizados.

7. El acceso al punto de despegue sólo se podrá realizar en vehículos autorizados a través del MUP 89 accediendo por pista hasta el Collado de la Majada del Espino, desde donde se tomará el camino en dirección norte hacia Cabeza La Parra. No se podrá salir del camino establecido ni

8. El uso inapropiado de la autorización o de las normas del Decreto 57/1996 por parte de los deportistas autorizados será motivo de rescisión de la autorización

9. La Dirección de la Reserva Natural estudiará la posibilidad de instalar una plataforma de despegue para evitar la degradación del suelo en Cabeza La Parra

10. Se informará a la Dirección General de Vuelo del Ministerio de Fomento de la nueva normativa

11: Se establece un Plan de Seguimiento y Vigilancia de la actividad

12. La Dirección General del Medio Natural podrá restringir la actividad, total o temporalmente, por razones de conservación



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Disposición final única. Entrada en vigor.

El presente decreto entrará en vigor a los treinta días de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, ..... de ..... de .....

El Presidente de la Junta de Castilla y León, Fdo.:

El Consejero de Fomento y Medio Ambiente, Fdo.:





## PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LAS ACTIVIDADES DE PARAPENTE Y ALA DELTA

Los objetivos del Plan de vigilancia y seguimiento o control de las actividades de vuelo libre en Cabeza La Parra (RN del Valle de Iruelas) es garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras que se establecen en el estudio.

Para que el Plan sea efectivo, lo óptimo es que el número de indicadores sea bajo, que estos sean fácilmente cuantificables y medibles, así como representativos del sistema afectado.

Se establecen dos fases en el plan, la primera durante el periodo reproductor (febrero-septiembre) en el que no se autoriza la actividad y la segunda en el periodo no reproductor (octubre-enero) cuando se podrán realizar los vuelo con parapentes en las condiciones establecidas.

Los condicionantes propuestos a la realización de las actividades deportivas de vuelo libre valorados serían los mismos que las establecidas en modificación del Decreto del PORN. Véase apartado anterior

Con los resultados del plan anual de vigilancia la Dirección de la Reserva Natural deberá emitir un informe en el que se valore anualmente la evolución de la población reproductora de Buitre negro y el uso espacial del Buitre en el sector de la Reserva afectado, que remitirá a la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, con objeto de valorar la continuidad de la actividad aérea en la zona y establecer zonas de protección de 500 metros en la que no se podrá sobrevolar ni aterrizar

125

### FASE I: SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DURANTE EL PERIDODO REPRODUCTOR

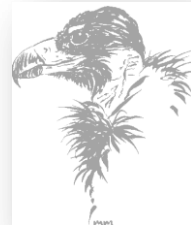
#### **Objetivo 1:** *Delimitación del área de estudio*

Para poder valorar significativamente los resultados de la actividad se propone mantener una zona de estudio establecidas en un radio de 5 km del área de despegue propuesta en Cabeza La Parra

#### **Objetivo 2:** *Censo anual y seguimiento de parejas reproductoras de Buitre negro*



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



Seguimiento de la reproducción de Buitre negro en el área de estudio propuesta

Búsqueda de nuevas parejas o indicios de comportamiento reproductor en las laderas directamente afectadas por los vuelos de parapente (ladera norte y este)

Analizar si la distancia al punto de despegue puede condicionar el éxito reproductor de las parejas controladas.

**Objetivo 3:** *Censo anual y seguimiento de posibles parejas reproductoras de Águila imperial ibérica y Cigüeña negra*

De la misma manera que en el Buitre negro, es fundamental conocer la presencia de posibles nuevas parejas de Águila imperial ibérica y Cigüeña negra

**Objetivo 4:** *Control de dormideros de Buitre negro*

Seguimiento anual de las zonas de reposo y descanso de la población de Buitre negro, y especies afines. Para ello se deben realizar censos coordinados, con periodicidad mensual, de los dormideros, en los que se establezca el número de aves y especies, las coordenadas de los lugares de descanso y el hábitat utilizado

### FASE II: SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DE VUELOS

**Objetivo 5:** *Control de las rutas de vuelo del Buitre negro y especies de interés*

Durante el periodo de realización de los vuelos se deberá cartografiar las **rutas de vuelo del Buitre negro, y otras aves de interés** (básicamente rapaces diurnas) en la zona de afección, y valorar la posible modificación o incidencia ante la presencia de parapentes o ala delta de parapente en condiciones controladas.

Para ello se debe evaluar el uso espacial de la zona establecida para el vuelo de los parapentes en días con vuelos programados, y en días sin vuelos, siempre en las mismas condiciones meteorológicas

El objetivo es valorar las posibles variaciones de las rutas de vuelo según las especies detectadas desde puntos de observación fijos.

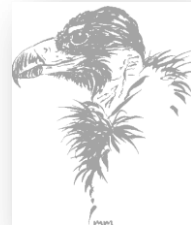
Las observaciones se cartografiaran en un mallado o cuadrícula sobre mapas y/o ortofotos con objeto de definir aquellos *pasillos* más utilizados o rutas de vuelo de las especies de aves propuestas que entren y salgan de la Reserva Natural.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

**Objetivo 5:** *Actividades e intensidad de uso de la red de caminos y pistas forestales*

Analizar los factores de respuesta del Buitre negro desde **puntos de observación fijos** a las actividades aéreas solicitadas, desde distancias superiores a 500 m y evitando puntos visibles o elevados.



## SÍNTESIS DEL ESTUDIO Y CONCLUSIONES FINALES

El presente estudio se realiza con el objeto de valorar la posible afección que las actividades deportivas de la práctica del vuelo sin motor (ala-delta y parapente) pueden representar sobre los valores la Reserva Natural del Valle de Iruelas y su entorno, y de manera específica sobre la población del Buitre negro y el Águila imperial ibérica.

Se propone una zona de vuelo, cuyo despegue se realizaría desde el paraje “Cabeza La Parra” (El Tiemblo) en dirección N-NE, y finalizaría jnto al casco urbano del citado municipio

El estudio está contemplado entre las actuaciones definidas en el Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS), que desde el año 2009 tiene concedida a la Reserva Natural del Valle de Iruelas.

Se ha realizado el seguimiento de una población de 62 parejas de Buitre negro, 51 parejas localizadas en el entorno del cerro de Cabeza La Parra, y 11 parejas fuera del radio acción de los vuelos.

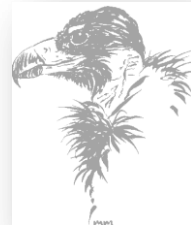
El éxito reproductivo fue variable, mayor dentro de la Reserva Natural, y menor fuera de ella, variando desde los 0,91 pollos por nido a los 0,76 pollos en las zonas de estudio próximas (Zonas A.1 y A.2), descendiendo hasta los 0,55 pollos en la población controlada más alejada (Zona B).

En las zonas próximas a Cabeza La Parra se aprecia un incremento del éxito reproductor y la productividad conforme nos alejamos del punto de salida de los vuelos, pero esta variación no se relacionó con la actividad aérea, ya que ésta siempre quedó fuera del campo visual de los nidos controlados con pollos, y no se constató ninguna incidencia directa que provocara el abandono o fracaso reproductor. Fuera de la Reserva Natural, los parámetros reproductores son más bajos y el fracaso se incrementa, seguramente debido a factores de usos en el entorno y por la falta de protección (visitas y accesos no controlados).

El estudio de la visibilidad de los nidos de Buitre negro muestra la elevada sensibilidad de los nidos dentro de la Reserva Natural a cualquier actividad en su entorno. Por otro lado, las rutas de vuelo de los parapentes fuera de la Reserva Natural, atraviesan zonas de menor visibilidad, con un escaso número de nidos.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



El estrés de los adultos de Buitre negro en 16 nidos controlados dentro de la Reserva Natural, fue ligeramente mayor en los días con parapente, pero en general no estuvo condicionado por la actividad aérea valorada, si no por la distancia al observador. Las reacciones de estrés registradas, no supusieron ningún cambio de actividad de los buitres, ni afectaron al éxito reproductor de los nidos.

No se pudo valorar los niveles de estrés en los dos nidos situados fuera de la Reserva Natural, en la ladera norte de Cabeza La Parra, directamente afectados por los vuelos de parapente, debido a que durante todo el periodo de estudio permanecieron vacíos.

Las observaciones de parapentes en vuelo desde el interior de la Reserva Natural, fueron puntuales y breves, únicamente durante la fase de despegue y elevación de los equipos, desapareciendo en el momento que tomaban rumbo noroeste, por tanto, las reacciones en los nidos dentro de la Reserva Natural nunca pudieron estar relacionadas con este factor

Como conclusión de esta parte del estudio, se propone establecer distancias de seguridad en los nidos de Buitre negro de 500 metros, especialmente en aquellos situados próximos a pistas forestales o en zonas de visibilidad alta. La superficie afectada por el radio de protección condicionaría la actividad en el 47% de la superficie de la Reserva Natural. Fuera de la Reserva, la actividad aérea sólo afecta al perímetro de seguridad de un nido, situado en la ruta de vuelo de los parapentes.

Respecto al estudio de las rutas de vuelo y la actividad aérea del Buitre negro analizadas en Cabeza La Parra, se puede concluir:

El Buitre negro registra el 45,56% de las 1.104 aves planeadoras observadas, con una tasa de vuelo estimada en 22,1 ejemplares a la hora.

No se aprecian diferencias en el número de aves planeadoras contabilizadas entre los días con y sin parapente, aunque, en el caso del Buitre negro, el número de aves observadas y la superficie de la actividad aérea fueron superiores en los días sin parapente.

El estudio refleja el intenso uso que el Buitre negro realiza del tramo superior de Cabeza La Parra, así como de los collados y cerros del entorno, como zonas de tránsito, y presencia de dormideros. Los valores de la tasa de vuelo, son tres veces superiores a los del tramo medio, y seis veces a los registrados en el tramo inferior. El uso que el Buitre negro realiza de los tramos bajo y superior se incrementa en los días sin parapente, mientras que en el tramo medio se incrementa en los días con parapente, probablemente debido al efecto del parapente en el tramo superior.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



También el estudio de la actividad diaria del Buitre negro apunta a una modificación en el patrón horario, en el que las aves adelantan la salida de la colonia y concentran las direcciones de vuelo en los días con vuelos de parapentes

El estudio ha localizado 10 dormideros, 5 dentro de la Reserva Natural del Valle de Iruelas. Por su importancia numérica, superficie y localización, destaca el del Cerro de Cabeza La Parra que acumula el 85% de los ejemplares contabilizados en dormidero. La superficie estimada alcanza las 170 has, distribuidas entre los 1300-1600 metros de altitud de la ladera oeste-noroeste. La elevada intensidad de uso y situación, hace que sea especialmente sensible a la actividad del parapente.

Además, el estudio de los hábitats comunitarios, establece que el dormidero se asienta en un hábitat prioritario, pinares de *Pinus nigra salzmannii* (9530\*), que presenta condiciones favorables para su selección por el Buitre negro como zona de nidificación.

La valoración del hábitat de nidificación realizada, establece unas condiciones óptimas para la nidificación del Buitre negro en toda la zona de vuelo valorada. Se destacan dos factores que deberían favorecer la expansión natural de la colonia de Iruelas en la ladera norte de Cabeza La Parra: La evolución positiva de la colonia, su proximidad y su uso como dormidero comunal.

Todos estos datos demuestran la importancia de Cabeza La Parra como zona de tránsito y dormidero del Buitre negro, además de valorarse como zona de expansión futura de la colonia.

En un tercer apartado del estudio, se valora favorablemente la capacidad de acogida de la zona para la instalación de nuevas parejas de Águila imperial ibérica, además de registrar observaciones de ejemplares adultos de parejas del entorno, y la observación de ejemplares no reproductores con comportamiento territorial. En el caso de la Cigüeña negra se evalúa de manera menos favorable el hábitat, aunque existen sectores adecuados en el MUP 89 que deberían ser anualmente controlados, por la reproducción reciente de una pareja en el entorno.

De la presencia de especies de aves planeadoras de interés en la zona destaca el Buitre leonado, la segunda especie en importancia numérica observada después del Buitre negro. Su presencia en la zona está asociada al uso del dormidero de Cabeza La Parra, así como de otros localizados en el interior de la Reserva Natural, aunque podría verse afectada por los vuelos, los datos de uso espacial y actividad diaria analizados no parecen demostrar esta posible afección.

Del resto de las 13 especies observadas, desatan por la intensidad de uso de la zona, el Águila calzada, la Culebrera europea y el Águila real. Las primeras con parejas





reproductoras en la zona, y la tercera con actividad territorial en la zona pero alejada de las zonas de nidificación controladas.

El estudio normativo recoge 64 normas que afectan a la actividad del vuelo libre en espacios naturales protegidos de las diferentes comunidades autónomas del Estado Español. En 37 espacios naturales se regula la actividad deportiva del Parapente y Ala Delta, de los que 18 presentan poblaciones de Buitre negro o Águila imperial ibérica. Se prohíbe la práctica del Parapente o el Ala Delta en 10 Espacios Naturales Protegidos, y en 6 Planes de Conservación, prohíben o regulan la actividad en el entorno de zonas nidificación o áreas críticas.

Aunque las conclusiones de estudio no deben tomarse como definitivas, por no poderse valorar la actividad de vuelo libre en el periodo no reproductor, es evidente que el desarrollo de la actividad deportiva tendría un impacto menor en dicho periodo, más aún, si se establecen unos condicionantes para su práctica adecuados, como los propuestos:

1. La zona de vuelo queda establecida en dirección norte y este (0 y 90º grados), quedando expresamente prohibidos los vuelos en el resto de direcciones. Sus límites serán georrefrenciado a disposición de los deportistas para su uso en cartas de navegación
2. Los vuelos sólo se podrán realizar entre el 1 de octubre hasta el 31 de enero de 2013
3. La Dirección de la Reserva Natural deberá emitir un informe anual en el que se valore la evolución de la población reproductora de Buitre negro y el uso espacial del Buitre en el sector de la Reserva afectado, que remitirá a la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, con objeto de establecer zonas de protección de 500 metros en la que no se podrá sobrevolar ni aterrizar.
4. Si la Dirección de la Reserva Natural confirma la reproducción del Buitre negro o presencia de otra especie del Catálogo Español de Especies Amenazadas, a menos de 500 metros de la zona de despegue en Cabeza La Parra, la actividad deportiva autorizada se podrá ver temporalmente cancelada
5. Los vuelos serán autorizados por la Dirección General del Medio Natural bajo solicitud de las entidades deportivas interesadas en las que se establecerá el número máximo de deportistas y equipos en la zona de despegue y vuelo, la fechas, zonas de exclusión, pistas de acceso, normas y condicionantes horarios
6. La Asociación Deportiva que solicite autorización deberá presentar junto con la solicitud, la relación de deportistas federados, debidamente identificados y con seguro vigente, y vehículos autorizados.
7. El acceso al punto de despegue sólo se podrá realizar en vehículos autorizados a través del MUP 89 accediendo por pista hasta el Collado de la Majada del Espino, desde



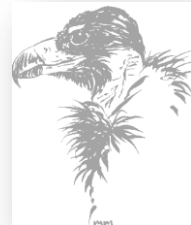
ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- donde se tomará el camino en dirección norte hacia Cabeza La Parra. No se podrá salir del camino establecido ni
8. El uso inapropiado de la autorización o de las normas del Decreto 57/1996 por parte de los deportistas será motivo de rescisión de la autorización
  9. La Dirección de la Reserva Natural estudiará la posibilidad de instalar una plataforma de despegue para evitar la degradación del suelo en Cabeza La Parra
  10. Se informará a la Dirección General de Vuelo del Ministerio de Fomento de la nueva normativa
  11. Se establece un Plan de Seguimiento y Vigilancia de la actividad
  12. La Dirección General del Medio Natural podrá restringir la actividad, total o temporalmente, por razones de conservación

Además, durante el periodo no reproductor la actividad de los buitres negros en la colonia es menor, incrementando la presencia en las zonas de alimentación alejadas de las zonas de Sierra, y no están presentes especies estivales de interés, como la Cigüeña negra, y rapaces, como el Águila calzada o la Culebrera europea.

Tal como se ha visto en el estudio, la actividad de vuelo libre valorada presenta condicionantes meteorológicos notables que hace que su impacto real e intensidad sea muy bajo y puntual. Además, como otras muchas actividades deportivas, la navegación aérea con parapente, cuenta con sistemas de control modernos que permiten realizar un seguimiento en tiempo real de la actividad y establecer zonas restringidas al vuelo. Estos métodos de control, junto al estudio de los vuelos de los buitres negros y otras aves de interés, permitirían ampliar el conocimiento sobre la posible afección, y compatibilizar la actividad deportiva con la gestión de la Reserva Natural, manteniendo interés que el estudio tiene para la gestión de la Reserva Natural, tal como recoge el artículo 49.8 del Decreto 57/1996.

Por último, señalar que la materialización de las actividades de vuelo libre en la zona de Cabeza Las Parra, sólo estarían sujetas a la modificación de la legislación, concretamente del Decreto 57/1996, de 14 de marzo, por tanto sería la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, quien se debería pronunciar sobre la necesidad de modificar la norma actualmente vigente.



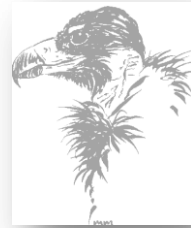
## REFERENCIAS

- ANDRADE, A. & R.H. GONZÁLEZ-JONTE (2007). El pinar de Hoyocasero (Ávila): ¿antigua repoblación o pinar natural conservado? *Anales de Biología* 29: 33-51
- ARROYO, B. & M. RAZINC. 2006. Effect of human activities on bearded vulture behavior and breeding success in the French Pyrenees. *Biol. Conserv.* 128, 276–284
- BERNIS, F. 1966. El Buitre Negro (*Aegypius monachus*) en Iberia. *Ardeola*, 12: 45-99.
- BERNIS, F. 1980. *La migración de las aves en el estrecho de Gibraltar. Aves planeadoras*. Cátedra de Zoología de Vertebrados, Universidad Complutense. Madrid
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International (Conservation Series No. 12). Cambridge, United Kingdom
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2012. *Aegypius monachus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. Species Survival Commission. Gland- Cambridge. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>
- BLANCO, E., M.A. CASADO, M. COSTA TENORIO, R. ESCRIBANO, M. GARCÍA ANTÓN, M. GÉNOVA, A. GÓMEZ MANZANEQUE, J.C. MORENO, C. MORLA, P. REGATO & H. SAINZ OLLERO 1997. Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. Ed. Planeta.
- BOSCAJE S.L. 2001. “Actuaciones de conservación del Buitre negro (*Aegypius monachus*) en las ZEPAs de la Comunidad de Madrid” Proyecto LIFE: B4-3200/98/467 Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid. Madrid. Madrid
- BRENDEL, U.M., EBERHARDT, R. AND K. WIESMANN. 2002. Conservation of the golden eagle (*Aquila chrysaetos*) in the european alps---a combination of education, cooperation, and modern techniques. *J. Raptor Res.* 36 (1 Supplement): 20-24
- BURT, W.H. 1943. Territoriality and home range concepts as applied to mammals. *Journal of Mammalogy*, 24: 346-352.
- CANO, L. S. (2012). Cigüeña negra – *Ciconia nigra*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. SALVADOR, A., MORALES, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- CANO, L. S. y HERNÁNDEZ, J. M. (2003). Cigüeña Negra, *Ciconia nigra*. Pp. 120-121. En: MARTÍ, R., DEL MORAL, J.C. (Eds.). Atlas de las Aves reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- CARDIEL, I. 2006. *El Milano real en España. II Censo nacional (2004)*. SEO/BirdLife. Madrid
- CARRETERO, M. A.; AYLLÓN, E. y LLORENTE, G.A. 2011. Lista patrón de los anfibios y reptiles de España (Actualizada a julio de 2011). Asociación Herpetológica Española. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid
- CRAMP S. 1998. The Birds of the Western Palearctic on CD-Rom, Oxford University Press, Oxford.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- CUEVAS, J. A. Y DE LA PUENTE, J. 2005 *Hábitat potencial del buitre negro Aegypius monachus en la Sierra de Guadarrama*. Serie Documentos nº 45. CIA Fernando González Bernáldez. Madrid.
- DE ANDRÉS, A. Y BLANCO, R. 2006. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales para el sector del Turismo en los Espacios Naturales*. Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León. Valladolid
- DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. 1994. *Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl*. Lynx Edicions. Barcelona.
- DEL MORAL, J. C. Y DE LA PUENTE, J. 2010. Buitre negro – *Aegypius monachus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Bautista, L. M. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. (<http://www.vertebradosibericos.org/>)
- DEL MORAL, J.C., MOLINA, B., BERMEJO, A. Y D. PALOMINO (eds) 2012. *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid
- DE LA PUENTE, J. 2006. Effect of monitoring frequency and timing on estimates of abundance and productivity of colonial black vultures *Aegypius monachus* in central Spain. Pp. 31-40. En: Houston, D. C., Piper, S. E. (Eds.). *Proceedings of the International Conference on Conservation and Management of Vulture Populations, 14-16 November 2005, Thessaloniki, Greece*.
- DE LA PUENTE, J. 2007. El Buitre negro en pinares. Gestión del hábitat del Buitre negro. En: Moreno-Opo, R. y Guil, F. (Coords.) *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid
- DE LA PUENTE, J., MORENO-OPO, R., DEL MORAL, J. C. 2007. *El buitre negro en España. Censo nacional (2006)*. Seguimiento de aves, 13. SEO/Birdlife. 113 pp.
- DIAZ J.L. & V. GARCÍA (1993). *Árboles de Ávila*. Ed. Caja de Ávila. Ávila.
- DOADRIO, I. 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Españoles*. MIMAM-CSIC. Madrid. 384 pp
- DOADRIO, I., PEREA, S., GARZON-HEYDT, P. Y J.L. GONZÁLEZ. 2011. *Ictiofauna continental española. Bases para su seguimiento*. Dirección General del Medio Natural y Política Forestal. MARM. 616 pp
- DONÁZAR J.A., J.A., BLANCO, G., HIRALDO, F., SOTO-LARGO, E., Y J. ORIA. 2002. Effects of forestry and other land-use practices on the conservation of Cinereous Vultures. *Ecological Applications* 12: 45-56
- DONÁZAR, J.A. 1993. *Los buitres ibéricos. Biología y conservación*. J. M. Reyero Editor, Madrid.
- DONAZAR, J. A., O. CEBALLOS, AND J. L. TELLA. 1996. Communal roosts of Egyptian Vultures (*Neophron percnopterus*): dynamics and implications for the species conservation. Pages 190-201 in J. Muntaner and J. Mayol (eds.), *Biology and conservation of Mediterranean raptors, 1994*. SEO BirdLife, Madrid, Spain.
- DONÉS, J., REDONDO, S.; GARCÍA V. y J. ORIA 2007. Conservación de la colonia de buitre negro de los pinares de Valsain (Segovia). Pp. 77-80. En: MORENO-OPO, R., GUIL, F. (Coord.). *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

DUPONT, H., MIHOUB, J. B., BECU, N. AND SARRAZIN, F. 2011 Modelling interactions between scavenger behaviour and farming practices: Impacts on scavenger population and ecosystem service efficiency. *Ecological Modelling* 222: 982-992.

ESCUDERO ALCÁNTARA A., OLANO MENDOZA J.M., GARCÍA CAMACHO R., ARRANZ SANZ J.A. MOLINA GARCÍA J.I. Y EZQUERRA BOTICARIO S.J. 2008. Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Valladolid. 432 pág.

FEDERACIÓN ANDALUZA DE LOS DEPORTES AÉREOS (FEADA). 2009. Reglamento general de la especialidad deportiva de Parapente. Comisión Técnica Andaluza de Parapente.

FERNÁNDEZ, M., J. ORIA, R. SÁNCHEZ, L. M. GONZÁLEZ, AND A. MARGALIDA. 2008. Spatial use and territorial behaviour of breeding Spanish Imperial Eagles. Pages 215-230 in L. M. González and A. Margalida (eds.), Conservation biology of the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*). Organismo Autonomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Marino y Rural, Madrid, Spain

FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ, J. 2002. *Los murciélagos en Castilla y León. Atlas de distribución y tamaño de las poblaciones*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León, 367 pp.

GALÁN DE MERA, A., M.Á. HAGEN & J.A. VICENTE ORELLANA. 1999. Plant communities with *Pinus sylvestris* L. and *P. nigra* Arnold subsp. *salzmannii* (Dunal) Franco of the Spanish Sistema Central: a phytosociological approximation. *Botanica Helvetica* 109: 21-54. Basel.

GARCÍA MUÑOZ, B. 2009. Algunas novedades para las floras de Ávila y Cáceres. *Botanica Complutensis*: 33: 53-59

GONZÁLEZ, L. M. 1991. Natural history of the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti* Brehm 1861). ICONA, Madrid, Spain.

GONZALEZ, L.M., BUSTAMANTE, J. & HIRALDO, F. 1992. Nesting habitat selection by the Spanish Imperial Eagles *Aquila adalberti*. *Biol. Conserv.* 59, 45-50

GONZÁLEZ, L.M., ARROYO, B.E., MARGALIDA, A., ORIA, J. & SÁNCHEZ, R. 2006. Effect of human activities on behaviour and success of breeding Spanish imperial eagles *Aquila adalberti*. *Animal Conservation* 9: 85-93.

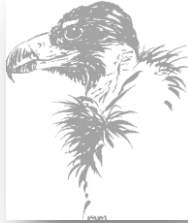
GONZÁLEZ, L. M., R. SÁNCHEZ, J. ORIA, AND A. CALVO. 2008. *Variation of the pre-adult plumage of Spanish Imperial Eagles*. Pages 99-110 in L. M. González and A. Margalida (eds.), Conservation biology of the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*). Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Marino y Rural, Madrid, Spain.

GORTÁZAR, C., FERROGLIO, E., HÖFLE, U., FRÖLICH, K. AND VICENTE, J. 2007 Diseases shared between wildlife and livestock: a European perspective. *European Journal of Wildlife Research* 53: 241-256

GUTIÉRREZ, R., DE JUANA E. Y LORENZO, J. A. 2012. Lista de las aves de España. Versión online 1.0: nombres castellano, científico e inglés. Sociedad Española de Ornitología. (SEO/BirdLife)

HARRIS G.M., JENKINS C.N. & PIMM S.L. 2005. Refining biodiversity conservation priorities. *Conservation Biology* 19: 1957-1968





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- HEREDIA, B. (Coord.). 1996. Action Plan for the Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*) in Europe. BirdLife International. Dadiá.
- HIRALDO, F., AND J. A. DONÁZAR. 1990. Foraging time in the Cinereous Vulture *Aegypius monachus*: seasonal and local variations and influence of weather. *Bird Study* 87:128-132.
- HERNÁNDEZ PACHECO 1923: Edad y origen de la Cordillera Central de la Península Ibérica. *Congr. Asoc. Esp. Prog. Ci.*, Salamanca, 2, 119-134.
- IÑIGO, A., INFANTE, O. Y J.C. ATIENZA 2008. *Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves*. SEO/BirdLife, Madrid
- JIMÉNEZ, J. 2002 Elaboración de un modelo de hábitat de reproducción de buitre negro *Aegypius monachus* en los Montes de Toledo. In: Torralvo, C. (ed.) *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 1995–2001*. SEO-Ciudad Real. Ciudad Real
- JIMÉNEZ, J. & GONZÁLEZ, L. M. 2012. Patrones de movimiento y uso del espacio en la dispersión juvenil del buitre negro (*Aegypius monachus*). *Ecología* 24: 73-93.
- JIMÉNEZ, F.J., GORDO, F.J. Y GONZÁLEZ, A. 2006 *Manual sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. 1988. Ávila. Análisis del Medio Físico. Delimitación de unidades y estructura territorial. Consejería de Fomento. Dirección General de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente. Valladolid
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. 1995. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Iruelas. Propuesta Inicial. 210 p. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León. Valladolid
- LAYNA, J.F. & M. RICO. 1991. Incidencia de molestias humanas sobre territorios de nidificación de Quebrantahuesos: vigilancia de nidos. Págs.: 109-115 En R. Heredia y B. Heredia, editores. El Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación. Colección Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid
- LÓPEZ LEIVA, C., J. ESPINOSA & J. BENGOA (2009). Mapa de vegetación de Castilla y León. Síntesis 1:400.000. Ed. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente.
- LUCEÑO, M. & P. VARGAS (1991). *Guía Botánica del Sistema Central Español*. Ed. Pirámide, S. A. Madrid.
- MADROÑO, A., GONZALEZ, C. Y ATIENZA, J. C. (Eds.) 2004. Libro rojo de las aves de España. SEO/BirdLife y Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- MAGRAMA 2013. *El águila imperial avanza en su recuperación y supera las 400 parejas en la Península Ibérica*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gabinete de Prensa. Madrid
- MANCEBO, J.M., J.R. MOLINA & F. CAMINO (1993). *Pinus sylvestris* L. en la vertiente septentrional de la Sierra de Gredos(Avila). *Ecología* 7: 233-245. ICONA. Madrid.
- MARGALIDA, A. AND COLOMER, M. A. 2012 Modelling the effects of sanitary policies on European vulture conservation. *Scientific Reports* 2: 753





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

MARGALIDA, A., GONZÁLEZ, L.M., SÁNCHEZ, R., ORIA, J., PRADA, L., CALDERA, J., ARANDA, A. & MOLINA, J.I. 2007. *A long-term scale study of the breeding biology of Spanish Imperial eagles*. Journal of Ornithology, 148: 309-322

MARGALIDA, A., MORENO-OPO, R., ARROYO, B. E. & A. ARREDONDO 2010. Reconciling the conservation of endangered species with economically important anthropogenic activities: interactions between cork exploitation and the cinereous vulture in Spain. *Animal Conservation* 14: 167-174

MARGULES, C. R. AND PRESEY, R. L. 2000 Systematic conservation planning. *Nature* 405: 243-253.

MARTI, R. Y DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. SEO/BirdLife y Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.

MARTÍNEZ GARCÍA, F. 1999. Los bosques de *Pinus sylvestris* L. del Sistema Central español. Distribución, historia, composición florística y tipología. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. Dpto. de Biología Vegetal I. Madrid. 701 pp.

MOLINA, J.R. 1992. Flora y vegetación del Valle de Iruelas. *Cuadernos abulenses* 18: 11-149

MORENO-OPO R. & GUIL, F. (Coords.). 2007. Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de *buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de medio Ambiente. Madrid.

MORENO-OPO, R. 2013. *Conservación y gestión del hábitat de reproducción y de alimentación del buitre negro Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766). Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid. Madrid

MORENO-OPO, R. & MARGALIDA, A. 2013. *Conservation of the cinereous vulture in Spain (1966-2011): a bibliometric review of threats, research and adaptive management*. Bird Conservation International, page 1 of 14. BirdLife International, 2013

MORILLO, C. (Coord) 2003. Atlas y manual de los hábitat de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 492 pág

NORES, C. 2007. Desmán ibérico –*Galemys pyrenaicus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

OIKOS. 2008 *Rapaces rupícolas y forestales en la Reserva Natural del valle de Iruelas. Año 2008*. Anejo Informe Censo de la población de Buitre Negro en la provincia de Ávila. Año 2008. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid.

OIKOS. 2010a *Censo de la población de Buitre Negro en la provincia de Ávila. Año 2010*. Informe inédito contratado por la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Valladolid.

OIKOS. 2010b *Usurpación de nidos de Buitre negro por Buitre leonado en la provincia de Ávila*. Informe inédito para la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Valladolid



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

OIKOS. 2011 *Censo de la población de Buitre Negro en la provincia de Ávila. Año 2011*. Informe inédito contratado por la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Valladolid.

PALACIO, C. 2011. La regulación de las actividades turísticas como elemento dinamizador de un espacio natural protegido: el Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara. Documentos de Trabajo / Working Papers. Número 38 (2011-5). CEDDAR. Centro de Estudios sobre la Despoblación y Desarrollo

PALOMO, L. J., GISBERT, J. Y BLANCO, J. C. (eds) 2007. Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 588 pp.

PEDRAZA, J. 1989: El Sistema Central. En: ITGE (ed.), *Mapa del Cuaternario en España, E 1:1.000.000*, 163-173, Madrid

PLEGUEZUELOS J. M., R. MÁRQUEZ y M. LIZANA, (eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetologica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.

PRIMACK, R. B. 2012 *A primer of conservation biology*. Fifth Edition. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts

PROFUS, P. 1994. Black Stork. Pp.: 98-99. En Tucker, G.M. y Heath, M.F. (Eds.): *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K.: BirdLife International (birdLife Conservation Series nº 3).

PURROY, F. J. (Coord.) 1997. *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife y Lynx Edicions. Barcelona

REGATO, P., M. GÉNOVA & F. GÓMEZ MANZANEQUE 1992. Las representaciones relictas de *Pinus nigra* Arn. en el Sistema Central español. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)* 88 (1-4): 63-71. Madrid.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1963. Estudio de la vegetación y flora de las sierras de Guadarrama y Gredos. *Anales Inst. Bot. A.J. Cavanilles* 21 (1): 5-325.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1975. Mapa de vegetación de la provincia de Ávila. *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 32 (2): 1493-1556.

RIVAS-MARTINEZ, S., V. DE LA FUENTE & D. SANCHEZ-MATA 1986. Alisedas mediterráneo-iberoatlánticas en la Península Ibérica. *Studia Bot.* 5: 9-38.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ GLEZ., & D. SÁNCHEZ-MATA 1987. *El Sistema Central: de la Sierra de Ayllón a Serra da Estrela*. En RIVAS-MARTÍNEZ & PEINADO LORCA (eds.). *La vegetación de España*. Universidad de Alcalá de Henares.

RUIZ DE LA TORRE, J. & al. (1996). *Mapa Forestal de España. Escala 1: 200.000. Hoja 5-5 "Segovia"*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.

SAEZ, G.A 2003 *Manual Básico del Parapentista (Revisión Nº5.4)*.

SAN SEGUNDO, C. 1990. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Ávila y Sierra de Gredos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

SAN SEGUNDO, C. 1993. *Tipificación de las áreas de campeo de la Cigüeña Negra en sectores forestales de Castilla y León*. Junta de Castilla y León.

SÁNCHEZ MATA, D. (1989). *Flora y vegetación del macizo oriental de la sierra de Gredos (Ávila)*. Diputación Provincial de Ávila. Institución Gran Duque de Alba. 440 pp. Ávila.

SÁNCHEZ, J. J. 2004 Buitre negro *Aegypius monachus*. In: Madroño, A., González, C. and Atienza, J. C. (Eds.) *Libro rojo de las aves de España*. Ministerio de Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid

SÁNCHEZ, B., GONZÁLEZ, L.M. AND, BAROV, B. 2008 Action plan for the Spanish Imperial Eagle *Aquila adalberti* in the European Union. BirdLife International, Cambridge, UK.

SANTOS, T. 1989. *La fauna de vertebrados terrestres de Gredos. Un síntesis zoogeográfica de la Fauna Ibérica*. Actas de Gredos 1989. Boletín Universitario 9. Caja de Ahorros de Ávila

SANZ-ZUASTI, J. Y VELASCO, T. 1999. Guía de las aves de Castilla y León. Carlos Sanchez Editor. Medina del Campo.

SANZ-ZUASTI, J., ARRANZ, J.A. Y I. MOLINA. 2004. *La Red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en Castilla y León*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid. 349 pp

SANZ-ZUASTI, J. Y VELASCO, T. 2005. Guía de las aves de Castilla y León. Nueva edición revisada y ampliada. Nayade Editorial. Medina del Campo.

SOTO-LARGO, E. 1997. *Áreas Críticas para la conservación de la Cigüeña Negra en la provincia de Ávila. Base Cartográfica*. Junta de Castilla y León. Informe inédito

SOTO-LARGO, E. Y J. L. GONZÁLEZ 2004 *Censo y seguimiento de la población reproductora de Cigüeña Negra en la Comunidad de Madrid Año 2004*. CBC, S.L., Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio. Comunidad de Madrid

SOTO-LARGO, E. 2006. *“Estudio de la población de la Cigüeña Negra en Castilla y León. 2006”*. OIKOS S.L., Informe Inédito. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León

SOTO-LARGO, E. 2008. *Censo de la población de Cigüeña Negra en Castilla y León*. OIKOS Conservación y Gestión de la Biodiversidad y el Territorio S. L. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León. Valladolid

SOTO-LARGO, E. 2009. *Análisis del fracaso de la productividad de la población de Cigüeña negra y revisión de la Zonificación de las áreas de importancia para la conservación de la especie en Castilla y León*. OIKOS Conservación y Gestión de la Biodiversidad y el Territorio S. L. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León. Valladolid

SOTO-LARGO, E. 2011. *Censo de la población de Buitre negro en la provincia de Ávila* OIKOS Conservación y Gestión de la Biodiversidad y el Territorio S. L. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León. Valladolid

UBANELL, A.G. 1981. Significado tectónico de los principales sistemas de diques e un sector del Sistema Central Español. *Cuad. Goel. Ibérica* 7; 607-622

VALVERDE, J. A. 1966. Sobre buitres negros en Andalucía. *Ardeola* 12: 101-115.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

VELASCO, J. M., C. BARRIOBERO, H. A. GALLEGU, J. A. HERNÁNDEZ MELCHOR & T. ROMERO (2005). *Guía de los árboles singulares de Castilla y León*. Caja Duero, Obra Social. Salamanca

VIELVA, J., DE LA PUENTE, J. 2007. Gestión sostenible de la colonia de buitre negro de la ZEPA del Alto Lozoya (Madrid). Pp. 61-77. En: MORENO-OPO, R., GUIL, F. (Coord.). *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid

VV.AA. 2003. *Atlas y manual de los hábitat de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. 492 pp.

VV.AA. 2009. *Bases ecológicas para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

VV.AA. 2013. *Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 28*. Natura 2000. European Commission DG Environment. Nature and biodiversity.

WHITE, C. & THUROW, T.L. 1985. Reproduction of ferruginous hawks exposed to controlled disturbance. *Condor* 87, 14–22.

ZUBEROGOITIA, I., ZABALA, J., MARTÍNEZ, J. A., MARTÍNEZ, J. E. AND AZKONA, A. 2008 Effect of human activities on Egyptian vulture breeding success. *Animal Conservation* 11: 313–320



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

## ANEXOS





## ANEXO I: AUTO ECOLOGÍA DEL BUITRE NEGRO

### Estatus de conservación

Categoría Mundial IUCN (2008): Casi Amenazado NT (BirdLife International, 2009).  
Categoría España IUCN (2004): Vulnerable VU (Sánchez, 2004).  
Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: Vulnerable (Real Decreto 139/2011)  
Directiva de Conservación de las Aves Silvestres: Anexo I, taxones que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat (Directiva 2009/147/CE)

### Población y distribución

El **Buitre Negro** (*Aegypius monachus*) es una de las mayores rapaces del Paleártico, dónde presenta una distribución amplia y fragmentada por el todo el sur (Del Hoyo *et al.* 1994) Es una especie prioritaria en la conservación de las aves a nivel mundial (UICN 2011). Sus poblaciones y tendencias en Europa muestran cierto incremento, por el contrario en Asia sufren un continuo descenso, lo que explica que esté clasificada por la UICN (2011) en la categoría de conservación de *Casi Amenazado* (BirdLife International 2012). La **población mundial** ha sido estimada entre 7.200-10.000 parejas (BirdLife International 2004), de las que entre 5.500 y 8.000 crían en Asia, y por encima de las 2.000 parejas en **Europa**.

**España** es el país donde la evolución ha sido más positiva pasando de 200 parejas en 1970 a más de 1.800 en 2006 (Hiraldo 1974; González 1992; Heredia 1995; Tewes 1996; Sánchez, 2004; De la Puente *et al.*, 2007). Lo que representa, al menos, el 70% de la población europea, y le confiere una situación de elevada responsabilidad en la conservación de la especie a escala mundial.

En **Castilla y León** sus colonias de cría se encuentran restringidas al Sistema Central con una población estimada en el último **censo nacional de 2006**, con un mínimo de 287 parejas (De la Puente *et al.*, 2007). La población reproductora en la provincia de **Ávila**, se cifró en 121 parejas distribuidas en dos núcleos de nidificación situados en el macizo montañoso del sur de la provincia, el núcleo oriental, con el 90% de las parejas, localizado en el Valle de Iruelas y su entorno (Macizo Oriental de Gredos), y el occidental localizado en dos pequeñas sierras del entorno de la vertiente norte al Macizo Central. En su conjunto la población reproductora representa el 60% de la población regional y el 6,6% de la nacional (Oikos 2006; De la Puente *et al.*, 2007;). Los últimos censos provinciales muestran un incremento claro de la población reproductoras, alcanzando un máximo de **198 pp** en el censo de 2011 (Oikos, 2011).



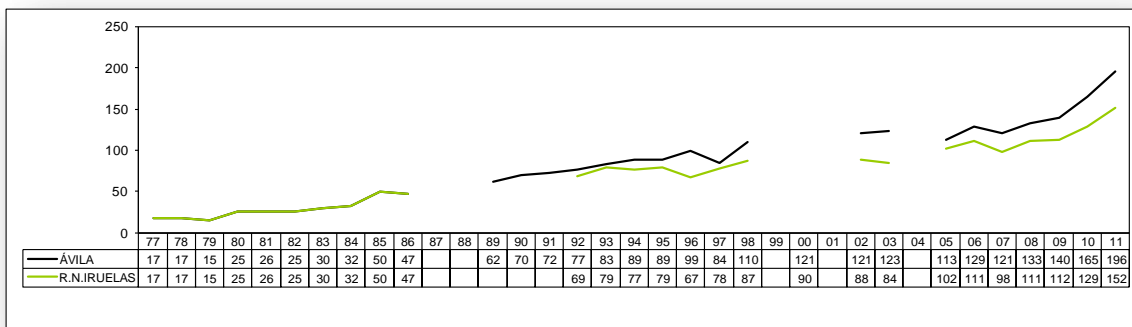


### El Buitre negro en la Reserva Natural del Valle de Iruelas

La colonia de cría de la **Reserva Natural del Valle de Iruelas**, es la más importante de la Comunidad de Castilla y León, una de los mayores de la Península Ibérica, y por tanto de Europa. Se trata de una de las colonias históricas que han logrado mantener una pequeña población reproductora que ha servido como núcleo de expansión de la especie España.

Uno de los momentos más críticos para la colonia se registra en la década de los '70 del pasado siglo cuando la población no superaba las 15-17 parejas. Desde entonces la evolución ha sido muy positiva, frenada por algunos episodios de mortalidad debido al uso ilegal de veneno en el entorno de la Reserva. En la actualidad se superan las **150 parejas reproductoras** dentro de la Reserva, se trata de quinta colonia en importancia numérica de España, y en algunos sectores se alcanzan densidades superiores a las 10 parejas/km<sup>2</sup>.

La evolución histórica se representa en la siguiente figura:



*Evolución de la población reproductora de Buitre negro en la R.N. de Iruelas y Ávila en el periodo 1977 a 2011 (figura tomada de Oikos 2011)*

A esta **población reproductora** que supera los **300 individuos maduros** hay que sumar, una **población subadulta** (ejemplares 1 a 5 años de edad), que puede superar los **140 ejemplares** a finales del periodo reproductor (Oikos 2008).

Los nidos de Buitre negro se distribuyen en dos núcleos, el de Iruelas con 111 parejas y el de Trampalones con 42 parejas. Existen varias parejas criando fuera de la Reserva. Hasta fechas recientes se reproducía en el Cerro de Gusiando (El Tiemblo) y el valle del Tiétar (Piedralaves).



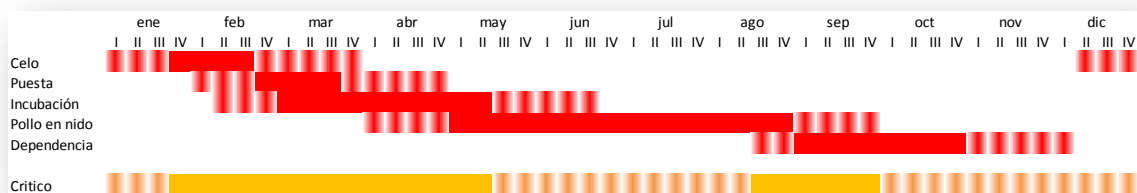
ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Las parejas reproductoras más próximas a **Cabeza La Parra**, se localizan a menos de un kilómetro en dirección oeste - suroeste, dentro de la sección primera del MUP 60 (El Barraco). Conforme nos alejamos, el número de parejas se incrementa de manera exponencial, alcanzando las diez parejas a menos de 2 km, y por encima de 50 parejas a menos de 5 km.

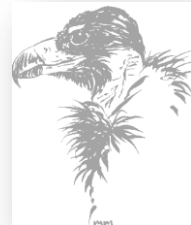
Además de los lugares de cría, el Buitre negro utiliza diferentes zonas de la Reserva, como zonas de baño, descanso, o **dormideros**. Los dormideros, se localizan habitualmente en el tercio superior de las laderas con orientación sur, con pendiente pronunciada y presencia de grandes pinos y ejemplares secos, o roquedos, son zonas de tranquilas y de fácil para estas aves de gran tamaño. Estos puntos son de gran importancia para la población no reproductora o subadulto, al actuar como zonas de información y descanso, favoreciendo la supervivencia juvenil y las relaciones sociales. La mayoría de los dormideros son frecuentados en los meses estivales, son utilizados mayoritariamente por el Buitre leonado, pero es fácil observar ejemplares juveniles e inmaduros de Águila imperial ibérica, Águila real e incluso Águila-azor Perdicera, en dispersión por la zona.

**Biología reproductora**

El Buitre negro es la mayor de las rapaces europeas, en cuanto a corpulencia y envergadura. El **peso** de los ejemplares ibéricos varía entre los **7 y 12,5 kg**, y la **envergadura** entre los **250-295 cm**. Su silueta es grande y compacta, con alas rectangulares y anchas, y cola corta. Se trata de una especie colonial, que en España ocupa medios forestales, donde los nidos están separados desde unas decenas a varios cientos de metros, dependiendo de la densidad de parejas, la topografía y la disponibilidad del arbolado adecuado. El **periodo reproductor** completo es de los mayores en las aves ibéricas, extendiéndose durante **nueve meses** al año.



Aunque los ejemplares reproductores pueden abandonar la colonia dos o tres días, la actividad se mantiene en la colonia durante todo el año. La actividad pre reproductora comienza en enero, y se intensifica en el periodo previo a la **puesta**, que comienza en



la primera semana de febrero y se prolonga hasta la primera de mayo, aunque el máximo se produce entre la última semana de febrero y la segunda de marzo. Ponen un único huevo, excepcionalmente dos, que incuban durante  $59 \pm 4$  días. Los adultos acompañan a los **pollos** durante prácticamente todo el desarrollo. El **periodo de estancia en el nido** en la colonia del Guadarrama fue de  $114 \pm 11$  días (Rango = 88 - 137). Aunque es variable, el **periodo de dependencia paterna** se prolonga hasta dos meses después del abandono del nido, y no es infrecuente observar al pollo del año anterior reclamando alimento a los adultos en febrero, al comienzo del nuevo periodo reproductor.

### HABITAT DE NIDIFICACIÓN

El Buitre negro es una especie forestal en ambientes mediterráneos. En Castilla y León localiza sus colonias de cría en los siguientes hábitats:

- a) *bosques mediterráneos maduros de alcornoques (Quercus suber), encinas (Quercus ilex), enebros (Juniperus oxycedrus) y madroños (Arbutus unedo)*
- b) *bosques supramediterráneos de Pino silvestre (Pinus sylvestris), Pino resinero (Pinus pinaster) y pino cascalbo (Pinus nigra)*

En la provincia de Ávila las principales especies utilizadas son el pino resinero o salgareño, cuya amplia distribución en la provincia ha sido favorecida históricamente por el hombre. El abandono de los usos tradicionales, asociados a la explotación de la resina, y la madera, principalmente, ha creado un hábitat natural de gran interés para muchas especies amenazadas de aves forestales.

La segunda especie de importancia como sustrato de nidificación es el pino cascalbo, muy localizado y restringido al Sistema Central, presenta en la Reserva Natural del Valle de Iruelas formaciones naturales de carácter relictivo de gran interés junto al Pino silvestre, que son seleccionadas positivamente por el Buitre negro. De la misma manera, resulta muy interesante la nidificación sobre formaciones de Enebro de Miera y encina en sectores históricos de cría próximos al Parque Regional de Gredos.

### ÁREA DE CAMPEO

El Buitre negro es el ave de mayor envergadura del Paleártico, su elevada carga alar le permite explorar grandes superficies de terreno de forma económica (Donázar, 1993). Nidifica en colonias laxas (Bernis 1966; Donázar 1993) desde donde se desplaza a las áreas de alimentación. El Buitre, negro es una especie sedentaria muy ligada a las colonias de cría donde los adultos permanecen durante la mayor parte del año (Bernis



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



1966, Moreno-Opo 2013). En la época no reproductora los adultos se encuentran menos fijados a las colonias llegando a dormir con frecuencia alejados de ellas, en las áreas de alimentación (Boscaje 2001).

Las condiciones meteorológicas desfavorables, lluvia, niebla o viento fuerte, limitan su vuelo y condicionan la búsqueda de alimento (Hiraldo y Donázar 1990).

Las áreas dónde obtienen el alimento son variables, dependiendo de la variación estacional de los recursos, la edad del individuo y su condición reproductora (Costillo et al. 2007, Moreo-Opo 2013). La superficie media del área de campeo de los ejemplares reproductores alcanza las 61.000 ha hasta las 151.000 ha, con movimientos diarios entorno a las 10.000 ha (Carrete y Donázar 2005, Costillo 2005, Vasilakis et al. 2006, Moreno-Opo et al. 2010, De Antonio 2013). Realizan movimientos diarios fijos hacia puntos de alimentación predecible como muladares o granjas (Moreno-Opo et al. 2010; De Antonio 2013). En la vertiente norte del Guadarrama las áreas de campeo se han incrementado después de la aparición de encefalopatía bovina (EBB) a principios de siglo, y la reducción del número de muladares (De Antonio 2013). Las distancias medias entre los núcleos de nidificación y los centros de las áreas de alimentación fue de  $30,9 \pm 8,6$  (rango 19-39), aunque alcanzan distancias superiores a los 100 km. Los ejemplares no reproductores presenta áreas mayores debido a los movimientos erráticos que realizan (Jiménez y González 2012).



## ANEXO II: DECRETO 57/1996, DE 14 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL VALLE DE IRUELAS (ÁVILA).

La Ley 8/1991, de 10 de mayo, formula en su artículo 18 el Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León en el que queda incluido el espacio natural del Valle de Iruelas. La Ley igualmente exige en su artículo 22, que previa a la declaración como espacio natural protegido se debe elaborar y aprobar el correspondiente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. Dicho Plan fue iniciado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de fecha 27 de abril de 1992, y su tramitación, se ha sometido a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley, trámite de información pública, de audiencia a los interesados, de consulta a asociaciones, intereses sociales e institucionales afectados, audiencia a los Ayuntamientos y Juntas Vecinales afectadas, e informe de la Comisión de Urbanismo de Castilla y León y del Consejo Regional de Espacios Naturales Protegidos. En su virtud, a propuesta del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y previa deliberación de la Junta de Castilla y León en su reunión del día 14 de marzo de 1996.

### DISPONGO:

**Artículo 1º.-** Se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Iruelas, de conformidad con lo previsto en el artículo 31 de la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León. A tal efecto se publican como Anexos I y II del presente Decreto, la Parte Dispositiva y el Plano de Límites y Zonificación.

**Artículo 2º.-** La aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Iruelas producirá los efectos previstos en el artículo 31 de la Ley 8/1991.

### DISPOSICIÓN TRANSITORIA

En tanto no sea declarada la Reserva Natural del Valle de Iruelas que se propone en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, toda autorización, licencia o concesión de actividad privada, o aprobación de actividad pública que afecte al suelo no urbanizable del ámbito territorial, así como la aprobación del planeamiento urbanístico, requerirá informe previo favorable de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

### DISPOSICIÓN FINAL

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el "Boletín Oficial de Castilla y León".  
Valladolid, 14 de marzo de 1996

El Presidente de la Junta de Castilla y León  
Fdo.: JUAN JOSÉ LUCAS JIMÉNEZ

El Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  
Fdo.: FRANCISCO JAMBRINA SASTRE

### PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL ESPACIO NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

#### PARTE DISPOSITIVA

#### (ANEXO I del Decreto)

#### ÍNDICE

#### TÍTULO I Disposiciones Generales

Artículo 1º.- Naturaleza del Plan.

Artículo 2º.- Finalidad.

Artículo 3º.- Ámbito Territorial.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Artículo 4º.- Contenido del Plan de Ordenación.

Artículo 5º.- Efectos del Plan.

Artículo 6º.- Vigencia y Revisión.

### TÍTULO II **Figura de protección seleccionada y objetivos**

Artículo 7º.- Diagnóstico.

Artículo 8º.- Determinación de la figura de protección seleccionada.

A. Área propuesta como Reserva Natural.

B. Área propuesta como Zona Periférica de Protección.

Artículo 9º.- Objetivos generales de la Reserva Natural.

### TÍTULO III **Directrices de ordenación de los recursos naturales**

#### CAPÍTULO I Para la gestión del medio natural del espacio natural

Artículo 10º.- Directrices Generales.

Artículo 11º.- Atmósfera.

Artículo 12º.- Agua.

Artículo 13º.- Geología y suelo.

Artículo 14º.- Vegetación.

Artículo 15º.- Fauna.

Artículo 16º.- Paisaje y urbanismo

#### CAPÍTULO II Para los aprovechamientos socioeconómicos

Artículo 17º.- Directrices Generales.

Artículo 18º.- Aprovechamientos forestales.

Artículo 19º.- Aprovechamientos ganaderos.

Artículo 20º.- Aprovechamiento cinegéticos y piscícolas

Artículo 21º.- Otros aprovechamientos.

#### CAPÍTULO III Para el uso público

Artículo 22º.- Directrices Generales.

Artículo 23º.- Articulación.

#### CAPÍTULO IV Investigación y seguimiento

Artículo 24.- Criterios Generales.

Artículo 25.- Investigación.

Artículo 26.- Seguimiento ambiental.

#### CAPÍTULO V Para la mejora de las infraestructuras y de la calidad de vida

Artículo 27.- Directrices.

### TÍTULO IV **Zonificación**

#### CAPÍTULO I Fundamentación

Artículo 28.- Criterios Generales.

Artículo 29.- Zona de Reserva.

Artículo 30.- Zona de Uso Limitado.

Artículo 31.- Zona de Uso Compatible.

Artículo 32.- Zona de Uso General.

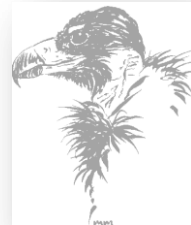
Artículo 33.- Zona Periférica de Protección.

#### CAPÍTULO II Delimitación de Zonas

Artículo 34.- Zona de Uso General.

Artículo 35.- Zona de Uso Compatible.





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- Artículo 36.- Zona de Uso Limitado.
- Artículo 37.- Zona de Reserva.
- Artículo 38.- Zona Periférica de Protección.

### TÍTULO V Normativa

#### CAPÍTULO I Normativa general para el área propuesta como reserva natural

- Artículo 39.- Usos permitidos.
- Artículo 40.- Usos prohibidos.
- Artículo 41.- Usos autorizables.

#### CAPÍTULO II Normativa específica para el área propuesta como reserva natural

- Artículo 42.- Actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental.
- Artículo 43.- Atmósfera.
- Artículo 44.- Agua.
- Artículo 45.- Geología, geomorfología y suelo.
- Artículo 46.- Vegetación. Uso forestal y ganadero.
- Artículo 47.- Fauna. Caza y Pesca.
- Artículo 48.- Paisaje. Urbanismo.
- Artículo 49.- Uso público. Tránsito de personas. Actividades deportivas.
- Artículo 50.- Recursos históricos-artísticos y culturales.

#### CAPÍTULO III Normativa para la zona periférica de protección

- Artículo 51.- Usos permitidos.
- Artículo 52.- Usos prohibidos.
- Artículo 53.- Usos autorizables.

#### CAPÍTULO IV Régimen sancionador

- Artículo 54.- Régimen sancionador

### TÍTULO I Disposiciones Generales.

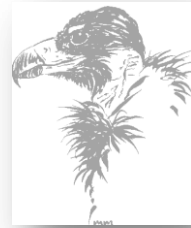
**Artículo 1º.- Naturaleza del Plan.** El presente Plan es el instrumento de planificación de los recursos naturales del Espacio Natural del Valle de Iruelas, conforme a lo previsto en la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

**Art. 2.- Finalidad.** El presente Plan de Ordenación tiene como finalidad establecer las medidas necesarias para asegurar la protección, conservación, mejora y utilización racional del espacio natural del Valle de Iruelas.

Son objetivos del presente Plan:

- a) Definir y señalar el estado de conservación de los recursos y ecosistemas en su ámbito territorial.
- b) Evaluar la situación socioeconómica de la población asentada y sus perspectivas de futuro.
- c) Determinar las limitaciones que deban establecerse a la vista de su estado de conservación.
- d) Señalar los regímenes de protección que procedan.
- e) Promover la aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales que lo precisen.
- f) Formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, para que sean compatibles con las exigencias señaladas.
- g) Determinar la potencialidad de las actividades económicas y sociales compatibles con la conservación del espacio y ayudar al progreso socioeconómico de las poblaciones vinculadas a este espacio.

**Art. 3.- Ámbito Territorial.** La delimitación del espacio natural del Valle de Iruelas a los efectos de la aplicación de las determinaciones del presente PORN es la establecida en la Orden de 27 de abril de 1992, de la Consejería de Medio



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Ambiente y Ordenación del Territorio, de iniciación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural del Valle de Iruelas.

**Art. 4.- Contenido del Plan de Ordenación.** El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Iruelas está integrado, además de por su parte dispositiva, que se recoge en este texto articulado, y del Plano de Ordenación (Anexo II), por:

Un capítulo introductorio. Un capítulo de inventario y evaluación de los recursos del espacio natural, agrupable en dos grandes grupos, medio natural y medio socioeconómico. Un Anexo cartográfico con el mapa de geomorfología y el mapa de vegetación actual.

**Art. 5.- Efectos del Plan.** De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 8/1991, de 10 de mayo de Espacios Naturales, el Plan es obligatorio y ejecutivo en las materias que vienen reguladas en la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, constituyendo sus disposiciones un límite para cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial y física, cuyas denominaciones no podrán alterar o modificar dichas disposiciones. Los instrumentos de ordenación territorial existentes que resulten contradictorios con este Plan de Ordenación de los Recursos deberán adaptarse a éste en el plazo máximo de un año a partir de la fecha de aprobación.

**Art. 6.- Vigencia y Revisión.** Las determinaciones del presente plan de Ordenación de los Recursos Naturales entrarán en vigor el día siguiente de la publicación del acuerdo de aprobación en el "B.O.C. y L." y seguirán vigentes hasta tanto no se revise el Plan por haber cambiado suficientemente las circunstancias o criterios que han determinado su aprobación.

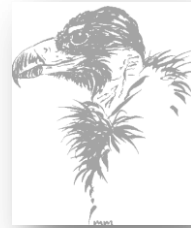
### TÍTULO II **Figura de protección seleccionada y objetivos**

**Art. 7.- Diagnóstico.** El Valle de Iruelas es un espacio natural esencial para la supervivencia de especies amenazadas como el águila imperial y el buitre negro, especies de importancia en el ámbito europeo necesitadas de protección, mediante la conservación de sus hábitats, atendiendo a las exigencias de los programas internacionales y nacionales para la conservación de especies naturales y de la vida silvestre en los que España participa. A los valores faunísticos del Valle de Iruelas se incorporan asociados los valores de su flora (640, taxones conocidos), destacando la manzanilla de Gredos (*Santonina oblongifolia*), endemismo gredense que aparece en el Libro Rojo de Especies Amenazadas de la Península y Baleares. Además existen importantes formaciones vegetales con especies notables como el

tejo (*Taxus baccata*), algunos centenarios, el acebo (*Ilex aquifolium*), pinos cascalvos centenarios (*Pinus nigra*) al borde occidental de su área natural de expansión en España, y otras especies notables como pinos silvestres, olmos de montaña (*Ulmus glabra*), muy escaso en el Sistema Central, serbales, abedulares, castañares, avellanos, alisedas, enebrales, melojares, encinares...

El Valle de Iruelas juega además un papel importante en el mantenimiento de ciertos procesos como área de transición entre las estribaciones norte del Sistema Central con influencias carpetanoguadarrámicas y el Valle del Tiétar por donde penetran influencias lusoextremadurenses. Por otro lado, las formaciones vegetales favorecen el control de la erosión y de abastecimiento de agua, regulando el flujo, el caudal y la calidad de las aguas que vierten al embalse de El Burguillo. Se trata en definitiva de un área de gran belleza cuyos valores naturales ofrecen un interés singular desde el punto de vista científico, cultural, educativo, paisajístico y recreativo. La compatibilización de esos usos y otros aprovechamientos tradicionales seculares (madera y pastos) con la conservación de los valores naturales del Valle de Iruelas constituye la razón fundamental para su protección jurídico-legal y para la elaboración de los planes de conservación y de ordenación de sus recursos naturales condicionados a la presencia de colonias de Buitre Negro. Los recursos naturales presentan un mediano estado de conservación, más o menos intensamente modificados por la intervención humana a través de la ganadería, los incendios forestales y el favorecimiento de ciertos pinares, los resineros, frente a otras formaciones vegetales, como consecuencia de los aprovechamientos forestales tradicionales.

Se estima necesaria la recuperación de la cubierta vegetal y la ordenación, planificación y regulación de los aprovechamientos tradicionales de la zona: pascícolas, forestales y cinegéticos. La consideración del régimen administrativo y de propiedad de los terrenos, así como de los aspectos socioeconómicos, obliga a compaginar los aprovechamientos tradicionales con su regulación y la conservación de los valores naturales del espacio y especialmente de protección del hábitat que hace posible la cría y reproducción del buitre negro y del águila imperial, objetivo prioritario del espacio protegido.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### **Art. 8.- Determinación de la figura de protección seleccionada.**

A. Área propuesta como Reserva Natural. Del análisis y valoración realizados del territorio sujeto a ordenación se deduce el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos que marca la Ley de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León (art. 11) para que un área pueda ser declarada Espacio Natural Protegido. De entre las figuras de protección previstas en dicha Ley es la de Reserva Natural la que mejor se ajusta a la especificidad de los valores del área. Esta figura aparece definida en el art. 14 como: "Las Reservas Naturales son espacios naturales, cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial". Por sus elevados valores naturales se propone la declaración de toda el área sometida a ordenación, exceptuando el área definida en el apartado siguiente como Zona Periférica de Protección.

B. Área propuesta como Zona Periférica de Protección. Se trata del área de influencia del núcleo urbano de La Rinconada, que se puede definir como el área situada al Norte de la línea que, de Este a Oeste, asciende desde el pantano de El Burguillo por el límite entre los montes de utilidad pública número 60 "Valle de Iruelas" y 58 "Colmenarejo y Otros" hasta alcanzar el camino que desde Majamarta se adentra en el monte nº. 58 continuando por hacia el noroeste hasta el final del camino en el borde del Pantano de El Burguillo.

### **Art. 9.- Objetivos generales de la Reserva Natural.**

Los objetivos generales de la Reserva Natural son:

- 1º.) Garantizar la conservación del buitre negro y del águila imperial a través de la protección de su hábitat y del seguimiento de sus poblaciones.
- 2º.) Conservar y proteger el paisaje, fauna, flora y vegetación autóctona, la gea, aguas, atmósfera y en definitiva mantener la dinámica y estructura de los ecosistemas de la Reserva, garantizando la conservación de su biodiversidad.
- 3º.) Restaurar en lo posible los ecosistemas y valores del Espacio Natural que hayan sufrido alteración por la penetración y ocupación humanas.
- 4º.) Regular el desarrollo de la actividad económica mediante la ordenación de los aprovechamientos de sus recursos naturales de forma compatible con el logro de los objetivos anteriores, con atención a los usos ganaderos, forestales y turísticos.
- 5º.) Promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones afectadas por el Espacio Natural y mejorar su calidad de vida, de forma compatible con la conservación de sus valores.
- 6º.) Proteger el patrimonio, histórico, cultural y paisajístico de la Reserva Natural.
- 7º.) Regular el conocimiento y disfrute públicos de los valores de la Reserva Natural, ordenando y armonizando el uso turístico y recreativo con los restantes objetivos.
- 8º.) Impulsar y programar actividades de información, interpretación y educación ambiental y el reconocimiento del patrimonio natural y cultural, que logren el respeto imprescindible para lograr los objetivos de conservación.

## TÍTULO III Directrices de Ordenación de los recursos naturales

### CAPÍTULO I Para la gestión del medio natural del espacio natural

#### **Art. 10.- Directrices generales.**

1. Se procurará un mejor conocimiento de los recursos naturales del espacio natural, a través de su estudio e investigación, como base para su gestión. A estos efectos se considerarán prioritarias las líneas de investigación relacionadas en el artículo 25.
- 2.- Se establecerán sistemas de seguimiento y control del estado ambiental de los ecosistemas y recursos naturales del espacio natural, así como de los efectos producidos por las distintas actuaciones realizadas.
- 3.- Se fomentará el intercambio de conocimientos y experiencias y la colaboración de las personas conectoras e interesadas por la conservación del medio natural y de los ENP dentro y fuera de Castilla y León.
- 4.- Se asegurará la participación de las comunidades locales en el diseño y manejo del área protegida a través de su presencia en la Junta Rectora del Espacio Protegido.
- 5.- Se proporcionará un mejor conocimiento de los recursos naturales del espacio natural a las comunidades locales implicadas.
- 6.- Se procurará la máxima coordinación con el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil para el mejor cumplimiento de la normativa establecida.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

7.- Se procurará permanentemente la máxima coordinación entre las distintas actuaciones de gestión que se contemplen en el espacio, así como con las que se desarrollen en los espacios naturales adyacentes.

### **Art. 11.- Atmósfera.**

1. Se evitará en el espacio protegido la emisión de sustancias contaminantes a niveles tales que afecten o modifiquen la calidad del aire por encima de los niveles autorizados.
- 2.- Se promoverán las medidas correctoras necesarias para que las instalaciones emisoras de olores o ruidos minimicen sus efectos.
- 3.- Se limitará el sobrevuelo de aeronaves a alturas tales que pueden perturbar las aves.

### **Art. 12.- Agua.**

- 1.- Se velará por asegura la cantidad y calidad de las aguas a través de la protección de las cuencas y evitando los vertidos contaminantes.
- 2.- Se antepondrá el mantenimiento de la calidad del agua y sus valores ecológicos y medioambientales a los usos recreativos y energéticos.
- 3.- Se evitarán las actuaciones, infraestructuras e instalaciones que supongan un impedimento o modificación a la normal circulación de las aguas por sus cauces, salvo las mínimas e imprescindibles para el abastecimiento a poblaciones y los usos agropecuarios tradicionales de la zona.
- 4.- Se preservarán las márgenes de ríos, arroyos y lagunas, restaurando aquellas zonas que hayan sufrido alteraciones importantes por actuaciones o usos inadecuados.
- 5.- Se establecerán mecanismos de coordinación con los Organismos de Cuenca para asegurar la eficacia de las medidas de protección y actuación.

### **Art. 13.- Geología y Suelo**

1. Se preservarán las unidades y formaciones geológicas y geomorfológicas sin alteraciones que modifiquen su volumen o su perfil preservando su integridad y restaurando las de especial valor que hubieran sido alteradas.
- 2.- Se limitarán las actividades extractivas a cielo abierto en el Espacio Natural.
- 3.- Se velará por mantener la fertilidad de los suelos del espacio natural así como conservar sus características estructurales y texturales de las que depende en gran parte su vegetación, y por evitar la aparición de fenómenos erosivos de origen antrópico.
- 4.- Se velará para que las técnicas de preparación del terreno en plantaciones y repoblaciones no resulten agresivas para el suelo y eviten la alteración de los perfiles edáficos y de la topografía de las laderas afectadas.
- 5.- Se evitará el tránsito de vehículos fuera de las carreteras y caminos en las zonas de mayor valor natural del espacio.
- 6.- Se preservarán los procesos biológicos de los suelos frente a la contaminación, procurando eliminar gradualmente el uso de plaguicidas, insecticidas y herbicidas, así como minimizar el uso de fertilizantes, en los aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales.

### **Art. 14.- Vegetación.**

1. Se emprenderán acciones de conservación de las formaciones y elementos vegetales más representativos del Espacio Natural, tales como el Castañar de El Tiemblo, el abedular de Navaluenga, los acebos y tejos, o los grandes ejemplares de pino silvestre y cascalvo, así como de aquéllas que presenten un mayor peligro de degradación irreversible o alberguen flora o fauna de especial valor.
- 2.- En la gestión de la vegetación se dará prioridad a su valor ecológico fomentando especies y estructuras de especial importancia como hábitat de buitre negro y águila imperial, respetando la diversidad natural, tanto específica como estructural.
- 3.- Se tomarán medidas para que dentro del Espacio Natural existan muestras representativas de la vegetación potencial de la zona.
- 4.- Se procurará evitar la desaparición de cualquier especie autóctona, aplicándose si fuera preciso medidas de protección y conservación de flora endémica, amenazada o relictas, elaborándose a estos efectos un Catálogo de Flora Protegida en el Espacio Natural.
- 5.- En las riberas se restaurarán las formaciones de galerías: saucedas, alisedas, fresnedas y especialmente los abedulares y olmedas de montaña.
- 6.- Se evitará la introducción o propagación de especies alóctonas.
- 7.- Se incluirán en el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León a los elementos vegetales sobresalientes existentes en este espacio.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### **Art. 15.- Fauna.**

- 1.- Se deberá evitar la desaparición de cualquier especie autóctona, sin perjuicio del necesario control sobre las poblaciones de aquellas especies que amenazaran el equilibrio de los ecosistemas.
- 2.- Se aplicarán las medidas necesarias para lograr un correcto estado de conservación de los hábitats de las especies que son objetivo básico del Espacio Natural.
- 3.- Cuantas actuaciones se realicen sobre la fauna del Espacio Natural deberán adecuarse al conjunto de Planes de Recuperación, Conservación y Manejo de especies, estatales o autonómicos vigentes, si existieran.
- 4.- La intensidad, superficie, duración y periodo de aplicación de los distintos aprovechamientos localizados en las Zonas de Uso Limitado y de Reserva estarán condicionadas a la protección y conservación de las áreas vitales de las especies amenazadas y a sus pautas de comportamiento.
- 5.- La gestión de las especies con aprovechamientos cinegéticos o piscícolas se adecuará a los objetivos del Espacio Natural a través de los correspondientes planes de aprovechamiento.
- 6.- Se tenderá a la eliminación gradual de las especies alóctonas existentes en las Zonas de Reserva y Uso Limitado, en particular del visón americano (*Mustela vison*). Se evitará la introducción y propagación de especies alóctonas fuera de las zonas urbanas o de carácter agrícola.
- 7.- Se controlarán y eliminarán o adecuarán de forma conveniente los “puntos negros”, para la fauna que se detecten, con especial atención a tendidos eléctricos, tramos de carretera, puntos de vertido y lugares de exceso de presión turística y recreativa.
- 8.- Se procurará que la evolución favorable de las poblaciones de las especies más representativas del Espacio Natural conduzca a su dispersión natural constituyéndose en foco de irradiación.

### **Art. 16.- Paisaje y Urbanismo.**

#### **Paisaje.**

1. Se procurará evitar la introducción en el medio natural de cualquier elemento artificial que limite el campo visual, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva.
- 2.- Se evitará la instalación de publicidad exterior en el suelo no urbanizable excepto la de carácter general y la contemplada en el Plan de Uso Público.
- 3.- Se emprenderán acciones de restauración de la calidad paisajística, donde haya sido deteriorada por acciones humanas como movimientos de tierras, actividades extractivas, aperturas de pistas o caminos, o de cualquier otro tipo.

#### **Urbanismo.**

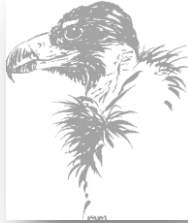
1. Las áreas delimitadas como Zona de Reserva y Zonas de Uso Limitado en el Espacio Natural deberán ser adscritas en los correspondientes planeamientos urbanísticos, a los usos y aprovechamientos propios de los suelos no urbanizables de especial protección.
- 2.- La aprobación de planes urbanísticos que afecten al territorio del Espacio Natural requerirá para su aprobación definitiva el informe previo favorable de la Administración del mismo en las materias que vienen reguladas en la Ley 4/1989 de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Faunas Silvestres y Ley 8/1991, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, y especialmente la clasificación del suelo contenida en los mismos por su directa influencia en la zonificación del Espacio Natural.
- 3.- El planeamiento urbanístico deberá definir las condiciones urbanísticas que garanticen la integración paisajística de las edificaciones. La restauración exterior de las construcciones y edificaciones existentes así como la realización de otras nuevas deberán procurar no alterar las características arquitectónicas tradicionales.
- 4.- En el Área Propuesta como Reserva Natural se limitarán las nuevas construcciones a las destinadas a aprovechamientos tradicionales, gestión o uso público, ateniéndose a lo dispuesto en la normativa de cada zona. En todo caso se procurará para estos fines utilizar edificios ya existentes.

## CAPÍTULO II Para los aprovechamientos socioeconómicos

### **Art. 17.- Directrices generales.**

1. Se ordena el uso de los recursos ganaderos y forestales a través de planes de aprovechamiento que eviten su degradación por sobreexplotación, buscando una mayor rentabilidad compatible y en equilibrio con los restantes recursos del Espacio Natural.
- 2.- Se promoverá la diversificación de la actividad económica a través del incremento de las iniciativas basadas en el uso del medio natural plenamente compatibles con el criterio básico de conservación.





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

3.- Se emprenderán las acciones necesarias para potenciar y canalizar las ayudas establecidas por la Administración Pública española y la Comunitaria.

### **Art. 18.- Aprovechamientos forestales.**

1. Se aumentará la superficie forestal arbolada favoreciendo la regeneración o repoblación con especies autóctonas de las respectivas series de vegetación.
- 2.- Se adoptarán las técnicas de forestación que menos alteren el perfil del suelo durante la preparación del mismo y se tenderá a minimizar la acción sobre el matorral.
- 3.- Se evitará, con carácter general y para evitar un fuerte impacto paisajístico de los aprovechamientos forestales, las cortas a hecho en superficies continuas mayores de 0,5 Has.
- 4.- Se aplicarán métodos de la lucha y control biológico de plagas forestales, evitando la utilización extensiva de productos químicos insecticidas, que sólo se empelarán en casos excepcionales y previa autorización de la Administración del Espacio Natural.
- 5.- Los aprovechamientos forestales de las fincas situadas dentro del Espacio Natural mayores de 100 hectáreas deberán estar regulados por un plan de ordenación de montes de los previstos en la vigente Ley de Montes.

Las disposiciones de este plan tendrán en cuenta la consecución de los objetivos de conservación de la Reserva Natural, y para ello:

- A. Deberán respetar la diversidad específica y estructural de las especies arbóreas y arbustivas.
- B. De entre los métodos de regeneración se adoptará aquel que con menor impacto paisajístico garantice la regeneración del monte.
- C. En las Zonas de Reserva se promoverá la existencia de un estrato formado por árboles de grandes dimensiones.

- 6.- Los aprovechamientos y trabajos forestales que se realicen dentro de la zona de la reserva lo serán en épocas en las que no se produzcan molestias a las especies que se pretende proteger. Dichas épocas serán fijadas por el director conservador estableciéndose como orientativas del 1 de octubre al 31 de enero.
- 7.- Se desarrollarán medidas para prevención y extinción de incendios forestales en el interior del Espacio Natural procurando que las actuaciones preventivas minimicen su impacto paisajístico.

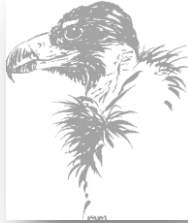
### **Art. 19.- Aprovechamientos ganaderos.**

1. Se autorizará el pastoreo de acuerdo con los fines de conservación de la Reserva, los planes de ordenación forestal y los intereses de los propietarios.
- 2.- Los aprovechamientos ganaderos en los Montes de Utilidad Pública situados dentro del Espacio Natural deberán estar regulados por un plan de ordenación ganadera, donde se establecerá la capacidad de carga del espacio, la ordenación espacial y temporal del aprovechamiento, las mejoras a realizar y los mecanismos de control de su cumplimiento.
- 3.- Para evitar molestias a la fauna silvestre sólo se autorizará a cada pastor llevar el número de perros, imprescindibles para su labor. Este número será fijado en cada caso en función del número de cabezas por los pliegos de condiciones de los aprovechamientos respectivos.
- 4.- Se permite el tránsito de los ganaderos por las zonas de la reserva abiertas al pastoreo en las épocas en las que no se permitan las visitas haciendo la licencia de aprovechamiento las veces de permiso de tránsito. El comportamiento de los ganaderos en este tránsito deberá ser coherente con la protección del espacio, evitándose la producción de ruidos estridentes.

### **Art. 20.- Aprovechamientos cinegéticos y piscícolas.**

- 1.- Estos aprovechamientos deberán subordinarse a la protección y conservación de la fauna y demás recursos naturales del Espacio Natural, estableciéndose las limitaciones necesarias a tal fin.
- 2.- Dentro del Espacio Natural únicamente se permitirá la pesca en la Garganta de Iruelas debiendo el aprovechamiento disponer de planificación específica tendente a la protección y mantenimiento de trucha autóctona.
- 3.- Todos los terrenos del Espacio Protegido se adscribirán a un régimen cinegético especial de los recogidos en la Legislación reguladora de caza.
- 4.- Para asegurar la conservación de fauna silvestre del Espacio Natural sólo se permitirá la caza en los terrenos cinegéticos que tengan informado favorablemente por la administración del Espacio Natural un Plan de





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Aprovechamiento Cinegético en el que se incluirá necesariamente una estimación de las poblaciones cinegéticas existentes.

5.- Se armonizará el ejercicio de la caza y el uso público del espacio natural de forma que no se produzcan interferencias.

### **Art. 21.- Otros aprovechamientos.**

1. Se evitarán los aprovechamientos de recursos no renovables y aquellos que provoquen grave deterioro en el medio natural del Espacio Natural.

2.- Se evitará el desarrollo dentro del Espacio Natural de infraestructuras hosteleras distintas a las creadas para permitir un uso público coherente con los valores del espacio.

3.- Cualquier otra actividad sometida a autorización administrativa deberá ser informada favorablemente por la administración del Espacio Natural. Este informe sólo podrá ser favorable si el aprovechamiento es compatible con los objetivos de protección y conservación de la fauna y demás recursos naturales del Espacio Natural.

### CAPÍTULO III *Para uso público*

### **Art. 22.- Directrices generales.**

1. Se protegerán los recursos naturales del Espacio Natural frente a las actividades de uso público del mismo, ordenándolas, supeditándolas a la consecución de los objetivos de conservación, reduciendo las fuentes de impacto y eliminando aquellas incompatibles con la gestión de un espacio protegido.

2.- Las infraestructuras necesarias para el uso público y la educación ambiental se situarán en las Zonas de Uso General y Uso Compatible utilizando preferentemente edificios ya existentes.

3.- Se procurará evitar el tránsito de vehículos fuera de las carreteras o caminos y en las zonas de mayor valor natural del espacio.

4.- Se fomentarán en las Zonas de Uso General y Uso Compatible los paseos por sendas, guiados o no, de forma que el visitante realice una actividad que le permita apreciar los valores naturales del Espacio Natural.

5.- El uso público de las Zonas de Uso General y vías con tránsito de vehículos permitido se desarrollará sin el empleo de vehículos a motor, preferentemente de forma peatonal, a caballo, etc. Se situarán las áreas utilizadas por los visitantes en las zonas menos frágiles.

6.- La Administración del Espacio Natural regulará el uso de sendas y vías de acceso de acuerdo con su ubicación en las diferentes zonas del Espacio Natural.

7.- El Programa de Uso Público del espacio irá dirigido a potenciar el conocimiento del Espacio Natural entre los visitantes del mismo, la población escolar, y en especial los habitantes de las zonas aledañas. Se promoverá un comportamiento adecuado de los visitantes mediante el desarrollo de programas de educación ambiental. Se procurará mostrar y hacer comprender el contenido de los valores del espacio, así como la necesidad de proteger determinados espacios singulares en el ámbito de la Comunidad.

8.- Se desarrollarán medidas para la seguridad de los visitantes tendentes a evitar o disminuir el riesgo de accidentes, y en especial de incendios forestales.

### **Art. 23.- Articulación.**

1. Durante el desarrollo del presente Plan se establecerán las bases de uso público del espacio que se ajustará básicamente a lo que a continuación se expone. La ejecución de las infraestructuras que a continuación se detallan quedará a expensas de las disponibilidades presupuestarias anuales.

Las actividades de uso público se distribuirán en tres núcleos: las Eras del Castañar, Las Cruceras-Siempreverde, y La Ermita de la Virgen del Espino.

Las Cruceras-Siempreverde debe constituirse en núcleo principal y en él se habilitará un centro de interpretación y varios senderos guiados que permitan al visitante conocer sin perturbar el Espacio Natural. En las Eras del Castañar se fomentará la visita del castañar mediante recorrido guiado y excursiones de mayor longitud a pie o en caballo o bicicleta en otras direcciones. Se acondicionará el área recreativa. En el área de la Ermita de la Virgen del Espino, situada fuera del Espacio Natural se acondicionará un recorrido guiado y otras excursiones de mayor longitud a pie o en caballo o bicicleta. Se acondicionará un área recreativa. Estas infraestructuras se realizarán de forma respetuosa con el significado religioso del lugar. Aparte de estos núcleos se habilitarán sendas para su uso en épocas

adecuadas. Entre otras la ascensión al cerro Escusa desde el puerto de Casillas.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### CAPÍTULO IV Investigación y seguimiento

#### **Art. 24.- Criterios generales.**

- 1.- La investigación y el seguimiento ambiental se articulará en los sucesivos Planes de Conservación.
- 2.- De forma general el seguimiento ambiental se realizará por la administración del Espacio Natural realizándose la investigación preferentemente mediante colaboración con universidades, centros de investigación u otros organismos.

#### **Art. 25.- Investigación.**

- 1.- La investigación irá dirigida a conseguir un mayor conocimiento de los procesos ecológicos y de las características peculiares de biotopos, biocenosis y ecosistemas del Espacio Natural.
- 2.- Las prioridades se establecerán de acuerdo con los siguientes criterios:
  - 1) Proyectos de investigación encaminados a resolver los problemas que plantea la gestión del Espacio Natural.
  - 2) Los que por su naturaleza, no pueden realizarse fuera del ámbito del Espacio Natural o requieran unas condiciones ambientales difícilmente repetibles fuera del mismo.
  - 3) Las líneas Principales de investigación serán las siguientes:
    - 1.- Caracterización del comportamiento y necesidades de buitre negro y águila imperial atendiendo a los aspectos de reproducción, dispersión, mortalidad, etc.
    - 2.- Seguimiento de otras especies de la fauna silvestre y estudio de su ecología. Con especial incidencia en las rapaces.
    - 3.- Endemismos vegetales y animales presentes en el Espacio Natural.
    - 4.- Estrategia y metodología para la regeneración y mejora de las masas de enebro, encina y melojo, así como de los abedules, acebos y tejos.
    - 5.- Estrategia y metodología para el tratamiento silvícola y de regeneración de las masas, puras o mezcladas, de Pinus nigra y Pinus sylvestris.

#### **Art. 26.- Seguimiento ambiental.**

1. Con el seguimiento ambiental se pretende conocer en todo momento la situación medioambiental del Espacio Natural, detectando cualquier alteración que en ella se produzca. Este sistema se concretará en los sucesivos planes de conservación.
- 2.- Este seguimiento se centrará fundamentalmente en aquellos valores que han motivado su declaración: la población de buitre negro y águila imperial.
- 3.- Dado el carácter dinámico de los ecosistemas del Espacio Natural, la necesidad de identificar los aspectos que requieren una gestión específica, y la de conocer la efectividad de las medidas adoptadas, se precisa un sistema de seguimiento ágil que atienda fundamentalmente a la evolución de las poblaciones animales, las formaciones vegetales, el estado sanitario y niveles de contaminación de las poblaciones animales y vegetales y de las aguas superficiales, y el seguimiento y control de las actividades recreativas, culturales y de educación ambiental.

### CAPÍTULO V Para la mejora de las infraestructuras y de la calidad de vida

#### **Art. 27.- Directrices.**

1. Si bien la mejora de las infraestructuras y de los equipamientos no puede considerarse como competencia de la gestión del Espacio Natural es indudable que el establecimiento de las mismas debe incidir en la mejora de la calidad de vida de su entorno. Tal es la filosofía del Capítulo VI del Título III de la Ley 8/1991, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León que prevé inversiones para:
  - 1) Crear infraestructuras y lograr unos niveles de servicios y equipamientos adecuados.
  - 2) Mejorar las actividades tradicionales y fomentar otras compatibles con el mantenimiento de los valores ambientales.
  - 3) Fomentar la integración de los habitantes en las actividades generadas por la protección y gestión del espacio natural.
  - 4) Rehabilitar la vivienda rural y conservar el patrimonio arquitectónico.
  - 5) Estimular las iniciativas culturales, científicas, pedagógicas y recreativas.
  - 6) Compensar suficientemente las limitaciones establecidas y posibilitar el desarrollo socioeconómico de la población afectada.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

2. Se pretende potenciar un marco armónico de relaciones entre el Espacio Natural y la comarca en la que está enclavado, fundamentado en un modelo de ecodesarrollo duradero que, asumiendo la situación de partida en estas relaciones, marque las pautas de entendimiento y consenso.

3. Se establecerán líneas de actuación que faciliten un mejor conocimiento e información entre la población de la comarca sobre las actividades del Espacio Natural, así como para el cumplimiento de lo dispuesto en el art. 43 de la Ley 8/1991, sobre el programa de mejoras en la zona de influencia del Espacio Natural.

### TÍTULO IV Zonificación

#### CAPÍTULO I Fundamentación

##### **Art. 28.** *Criterios generales.*

La zonificación de un Espacio Natural Protegido debe proceder de una diagnosis del estado actual del medio natural y de la socioeconomía del área en que se ubica el mismo. Los resultados de la valoración ecológica del espacio natural constituyen la base técnica sobre la que se establecen los criterios de zonificación matizados por la realidad socioeconómica de la zona, el régimen administrativo y de propiedad y la coherencia en la gestión. La peculiaridad de los valores y recursos naturales de un Espacio Natural y, en especial, si éste es Protegido obliga a que la utilización de los recursos que en él se generen y el uso público de su territorio se efectúe racionalmente y de forma acorde con la garantía del logro de su persistencia y utilización sostenida. El Territorio de un Espacio Natural Protegido contiene, según áreas, singularidades y peculiaridades tanto en relación con sus valores como en los recursos naturales que en ellas se encuentran o generan. Ello obliga a que las "intensidades" del uso de su territorio o la utilización de los recursos naturales que se generen en ellas sea diferente y acorde con aquellas características.

Los valores naturales más relevantes del Valle de Iruelas son su fauna y su vegetación. Tiene especial significación la colonia de Buitres negros y la presencia del Águila imperial, razón fundamental por la que se pretende declarar Espacio Natural. Estos valores tienen especial presencia en áreas determinadas que es necesario preservar especialmente durante la época de apareamiento, nidificación y primeros vuelos. Se consideran aprovechamientos tradicionales de los recursos naturales renovables los maderables, piscícolas, cinegéticos, piscícolas y a los recursos agrícolas, aunque en Iruelas los cultivos tienen escasa representación. El uso recreativo del Espacio Natural es una demanda social y un recurso económico de la zona que es posible permitir en tanto en cuanto se realicen de forma compatible con la conservación del espacio natural. La ecuación ambiental es una necesidad actual y la garantía futura del interés de la población por la conservación de la naturaleza. El Valle de Iruelas como área natural privilegiada es un excelente lugar para la educación ambiental siempre y cuando ésta se realice tomando como prioridad la conservación del espacio. La gradación de las intensidades de uso se concreta según se califiquen las zonas en:

- Reserva.
- Uso limitado
- Uso compatible.
- Uso general.

##### **Art. 29.- Zona de Reserva.**

Estarán constituidas por aquellas áreas del Espacio Natural con mayor calidad biológica, o que contengan en su interior los elementos bióticos más frágiles, amenazados o representativos. A estas zonas no se podrá acceder libremente. Por las especies características del Valle de Iruelas esta limitación de acceso tendrá variabilidad en función de la época del año.

##### **Art. 30.- Zonas de Uso Limitado.**

En estas zonas se podrá tolerar un moderado uso público que no requiera instalaciones permanentes. Se incluirán dentro de esta aquellas áreas del Espacio Natural donde el medio natural mantiene una alta calidad, pero sus características permiten algún tipo de uso público ordenado.

##### **Art. 31.- Zonas de Uso Compatible.**



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Se señalarán con esta denominación aquellas áreas del Espacio Natural en los que las características del medio natural permitan la compatibilización de su conservación con las actividades educativas y recreativas, permitiéndose un moderado desarrollo de servicios con finalidad de uso público o de mejora de la calidad de vida de los habitantes de la zona.

### **Art. 32.- Zonas de Uso General.**

Se delimitarán e incluirán en estas zonas aquellas áreas que por su menor calidad relativo dentro del Espacio Natural, o por poder absorber una influencia mayor, puedan utilizarse para el emplazamiento de instalaciones de uso público que redunden en beneficio del disfrute de los visitantes o de su mejor información respecto al espacio natural, así como aquellas áreas con otro tipo de instalaciones que no sean incompatibles con las finalidades de protección

### **Art. 33.- Zona Periférica de Protección.**

Con la finalidad de evitar impactos ecológicos o paisajísticos procedentes del exterior con influencia negativa en el Área propuesta como Reserva Natural se considera necesario delimitar una Zona Periférica de Protección en el área de influencia del núcleo urbano de La Rinconada.

## CAPÍTULO II Delimitación de zonas

### **Art. 34.- Zonas de Uso General.**

Se establecen como zonas de uso general aquellas necesarias para la creación de infraestructuras constructivas para el uso público o para la gestión tales como oficinas, centros de interpretación, almacenes, etc., con esta calificación se incluye la zona:

- 1.- En el poblado de Las Cruceas la superficie situada a menos de 100 metros de alguna edificación existente.

### **Art. 35.- Zonas de Uso Compatible.**

Se establecen como zonas de uso compatible aquellas en las que se vaya a realizar uso público con escasas infraestructuras tales como campamentos públicos de turismo, aparcamientos, señalización, papeleras, bancos, observatorios, casetas, miradores, etc. Y aquellas destinadas a uso agrícola.

Serán zonas de uso compatible:

- 1.- En el lugar conocido como Siempreverde en un entorno de los cerramientos del campamento público de turismo, aparcamiento y área recreativa hasta 100 metros de dichos cerramientos excluyendo la margen de la Garganta de Iruelas.
- 2.- En el lugar conocido como Eras del Castañar en el entorno del área recreativa y en un lugar a determinar para la construcción de un aparcamiento de visitantes.
- 3.- La orilla del embalse de El Burguillo desde Las Cruceas a Siempreverde, desde la orilla del embalse hasta cincuenta metros aguas arriba de la carretera que une los dos puntos.
- 4.- El área donde se ubica la senda botánica de Siempreverde y el camino al observatorio.
- 5.- Los enclaves del monte de U.P. nº. 85 conocidos como "Las Negraleras".

### **Art. 36.- Zonas de Uso Limitado.**

Son zonas de uso limitado las siguientes:

- 1.- La totalidad del monte de utilidad pública número 58 propiedad del Ayuntamiento de El Barraco situado dentro del área propuesta como Reserva Natural y sus enclavados.
- 2.- La parte del término municipal de Navalunga situada al Oeste de la Garganta de El Canchón.
- 3.- La parte del Espacio Natural situado en término municipal de El Tiemblo no clasificada en alguna de las zonas anteriores.
- 4.- El entorno de la carretera de Las Cruceas al Puerto de Casillas en las zonas no consideradas en las categorías anteriores 25 metros a cada lado.
- 5.- La ladera del Cerro de La Piña en término municipal de El Barraco por encima de los 1.450 metros.
- 6.- Los Rodales 1 "Canto del Nido" y 3 "Portacho La Siruela" de la Sección Primera del monte de U.P. número 60.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### Art. 37.- Zonas de Reserva.

Son zonas de reserva las de mayor valor ecológico y de mayor fragilidad, frente al uso público. Se clasifican como zonas de reserva las no incluidas en las restantes zonas.

### Art. 38.- Zona Periférica de Protección.

Se trata del área de influencia del núcleo urbano de La Rinconada (Término Municipal de El Barraco), que se puede definir como el área situada al Norte de la línea que, de Este a Oeste, asciende desde el pantano de El Burguillo por el límite entre los montes de utilidad pública números 60 "Valle de Iruelas" y 58 "Colmenarejo y Otros" hasta alcanzar el camino que desde Majamarta se adentra en el monte nº. 58 continuando hacia el noroeste hasta el final del camino en el borde del Pantano de El Burguillo.

## TÍTULO V Normativa

### CAPÍTULO I

Normativa general para el área propuesta como reserva natural La normativa de carácter general de aplicación en el recinto del Espacio Natural del Valle de Iruelas en el ámbito de conservación y protección de la Naturaleza, es básicamente la recogida en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales Protegidos y de Flora y Fauna Silvestres, y en la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León. Naturalmente, será igualmente de aplicación la restante legislación sectorial existente.

### Art. 39.- Usos Permitidos.

Con carácter general se consideran usos o actividades permitidos los agrícolas, ganaderos y forestales que sean compatibles con la protección de cada categoría de espacio diferenciado en la zonificación del Espacio Natural, sujetándose para ello a la normativa sectorial específica aplicable.

### Art. 40.- Usos Prohibidos.

1. Son usos o actividades "prohibidos" todos aquellos que sean incompatibles con las finalidades de protección del espacio natural, y en particular, los siguientes:

- Hacer fuego, salvo en los lugares y formas autorizados.
- Vertido o abandono de objetos o residuos fuera de los lugares autorizados, así como su quema no autorizada.
- Vertido de líquidos o sólidos que puedan degradar o contaminar el dominio hidráulico.
- Persecución, caza o captura de animales de especies no incluidas en la relación de las que pueden ser objeto de caza y pesca, excepto para estudios científicos debidamente autorizados, así como la comercialización de ejemplares vivos o muertos, de sus despojos y de fragmentos, de aquellas especies no incluidas en la relación de animales cinegéticos y piscícolas comercializables.
- La colocación de carteles, placas y cualquier otra clase de publicidad comercial en el suelo no urbanizable del ámbito de protección.
- La acampada fuera de los lugares señalados al efecto.
- La destrucción, mutilación, corte o arranque así como la recolección de propágulos, polen o esporas de las especies vegetales pertenecientes a alguna de las incluidas en los Catálogos de Especies Amenazadas.
- La utilización de motos todoterreno salvo en los lugares destinados al efecto.
- La introducción en el medio natural de especies no autóctonas de la fauna salvaje o flora silvestre.
- Los que se detallan en la normativa sectorial específica.

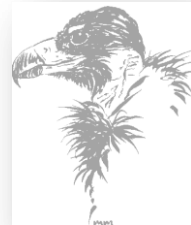
### Art. 41.- Usos autorizables.

1. Se consideran usos o actividades "autorizables", todos aquellos sometidos a autorización, licencia o concesión que afecten al suelo no urbanizable del ámbito territorial del espacio natural y de su zona de protección, no contemplados en los artículos de usos permitidos y prohibidos.

2. Se consideran usos o actividades "autorizables", pero requerirán someterse a Evaluación de Impacto Ambiental en cada caso:

- Carreteras.
- Presas y minicentrales.
- Líneas de transporte de energía.





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- Roturaciones de montes.
  - Concentraciones parcelarias.
  - Modificaciones del dominio público hidráulico.
  - Instalaciones de vertederos.
  - Primeras repoblaciones forestales.
3. Asimismo, deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental las obras, instalaciones o actividades relacionadas en los Anexos I y II de la Ley 8/1994, de 24 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales de Castilla y León.

### CAPÍTULO II

Normativa específica para el área propuesta como reserva natural Sin perjuicio de lo establecido con carácter general para todos los Espacios Naturales Protegidos en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales y de Flora y Fauna Silvestres, y en la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, reflejado en el apartado 6.1 de este Plan, será de aplicación en este Espacio Natural la siguiente normativa específica:

#### **Art. 42.- Actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental.**

- 1.- La apertura de nuevas pistas y caminos en las zonas de Uso Compatible y Uso General.
2. Las roturaciones de montes y aquellas transformaciones de uso del suelo no urbanizable que afecten a superficies superiores a 5 hectáreas.
- 3.- La instalación de infraestructuras lineales visibles o subterráneas (exceptuando éstas últimas en las zonas de Uso General y Uso Compatible).
4. La instalación excepcional en zonas de Uso Compatible de edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural.

#### **Art. 43. Atmósfera.**

1. Se prohíbe la emisión de elementos contaminantes por encima de los niveles autorizados en la legislación vigente, cualquiera que sea su naturaleza.

#### **Art. 44. Agua.**

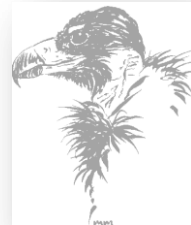
1. Se prohíben las siguientes acciones:
  - a) Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.
  - b) Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.
  - c) Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico afecto al agua, que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
2. Se prohíbe bañarse en todos los cursos del agua del Espacio Natural salvo en las zonas habilitadas del embalse de El Burguillo, en que la actividad de baño sea permitida expresamente con las señalizaciones correspondientes.
3. Se prohíbe lavar cualquier tipo de objeto o ropas en las lagunas o cursos de agua, así como el empleo de detergentes, lejías o cualquier otro tipo de sustancias que puedan contaminarlos, salvo en las piletas o fuentes destinadas a tal finalidad. Queda prohibido el lavado de vehículos en el interior del Espacio Natural.

#### **Art. 45. Geología, geomorfología, suelo.**

Actividades extractivas, alteración del suelo.

1. Se prohíben las actividades extractivas a cielo abierto en todo el Espacio Natural.
2. No se permitirán laboreos en el sentido de la máxima pendiente en parcelas de pendientes superior al 20%.
3. Queda prohibida, en las Zonas de Reserva y Uso Limitado, la alteración del terreno que implique modificación de la morfología del mismo (como explanaciones, terrazas, bancales, etc.), o alteración de las características estructurales del suelo por volteo de sus horizontes en superficies continuas. Se podrán exceptuar, con carácter excepcional, las actuaciones de control de fenómenos erosivos agudos, previo informe favorable de la Administración del Espacio Natural.





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### Contaminación.

- 4.- No se permitirá el uso de productos fitosanitarios de los grupos de toxicidad C y D, tanto para el hombre como para la fauna silvestre.
- 5.- Se prohíbe la utilización en superficies mayores de 5 Has. De productos fitosanitarios químicos en las áreas forestales, excepto en situaciones de riesgo para la pervivencia de la masa y previa autorización de la Administración del Espacio Natural.

### Uso de Vehículos.

6. Se prohíbe el acceso y circulación de vehículos a motor fuera de las Zonas de Uso General y de los siguientes camino de uso público:

- a) Todas las vías asfaltadas actualmente.
- b) El acceso desde El Tiemblo a las Eras del Castañar.
- c) El camino de las Eras del Castañar a Los Prados.
- d) El camino de Venero Claro a las Casas de Las Negraleras
- e) La carretera de Las Juntas a Casillas

Se exceptúa de dicha prohibición los autorizados expresamente por la Admón. del Espacio Natural para actividades de gestión del mismo.

### **Art. 46.- Vegetación, Uso forestal y ganadero.**

1. Se prohíbe la recolección de plantas enteras, fragmentos o propágulos, así como la mutilación o destrucción de individuos de las especies vegetales que se incluyan en el Catálogo de Flora Protegida en el Espacio Natural.
2. Se prohíbe la recolección de hongos por métodos que deterioren su capacidad de reproducción o su desarrollo vegetativo.

### Fuego.

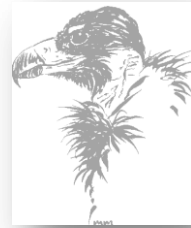
3. Se prohíbe la quema de rastrojos o matorrales, así como arrojar colillas, puntas de cigarrillos o cualquier otro objeto en combustión.

### Uso Forestal.

4. Las actuaciones de restauración de la vegetación arbórea o arbustiva deberán efectuarse con las especies correspondientes a las Series de Vegetación existentes en el Espacio Natural, evitándose la introducción de flora silvestre cuya área de distribución natural actual no incluya el área protegida, debiendo asimismo mantenerse la diversidad natural tanto específica como estructural (permanencia de distintas edades, estratos arbustivos, etc.).
5. Deberán adoptarse aquellas técnicas de reforestación que supongan el menor impacto paisajístico y conlleven la menor alteración de la estructura y morfología de los suelos sobre los que se trabaje.
6. No se permiten las cortas a hecho en superficies continuas mayores de 0.5 Has.
7. Los aprovechamientos forestales y las prácticas selvícolas que se realicen deberán estar recogidos en el correspondiente Plan de Ordenación, informado favorablemente por la admón. del Espacio Natural.
8. Los aprovechamientos forestales se deberán realizar en los periodos que a continuación se indican, si bien la Admón. del Espacio Natural podrá modificarlos cada año en función de las épocas de la cría del buitre negro:

- Entre el 1 de febrero al 31 de mayo: Época muy sensible para la especie, período de nidificación. No se podrá realizar ninguna actividad en estas fechas.
- Del 1 de junio al 31 de agosto: Se toleran las siguientes actividades: mantenimiento de colmenas, limpieza de montes y señalamientos todas ellas a más de 400 metros de nidos de buitre o águila ocupados.
- Del 1 de septiembre al 31 de septiembre: Época de pollos volanderos, periodo muy sensible para la especie, no se podrá realizar ninguna actividad.
- Serán autorizables del 1 de octubre al 31 de enero, actividades y aprovechamientos forestales.

### Aprovechamientos Ganaderos.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

9. Los aprovechamientos ganaderos se adaptarán a lo dispuesto en el Plan de Ordenación Ganadera que deberá ser aprobado por la Admón. del Espacio Natural.

### **Art. 47.- Fauna. Caza y Pesca.**

1. Se prohíbe la colocación de cepos, lazos, reclamos, redes u objetos o artefactos similares, salvo con fines de investigación y gestión del Espacio Natural y previa autorización de la Administración del mismo.
2. Cualquier actuación que requiere el manejo directo de Especies Catalogadas, requerirá la autorización previa por parte de la Admón. del Espacio Natural y se adecuará, en su caso, a los Planes de Recuperación, Conservación o Manejo vigentes.

Aprovechamientos cinegéticos y piscícolas.

3. Los aprovechamientos cinegéticos se ajustarán a lo dispuesto en el Plan de Ordenación Cinegética que deberá ser informado favorablemente por la Administración del Espacio Natural.
4. Se prohíben las competiciones de tiro y los campeonatos de caza.
5. No se realizarán aprovechamientos cinegéticos fuera de las épocas que fije la Administración del Espacio Natural, excepto en la modalidad de rececho y en esperas o aguardos nocturnos de jabalí para el control de sus poblaciones cuando causen daños significativos. Serán autorizables del 1 de octubre al 31 de enero aprovechamientos de caza regulada de especies permitidas. La Admón. del Espacio Natural podrá modificar dicho periodo cada año en función de las necesidades de las épocas de cría del buitre negro.

### **Art. 48.- Paisaje. Urbanismo.**

1. No se permitirá ninguna actuación que introduzca elementos artificiales de carácter permanente que limiten el campo visual, rompan la armonía del paisaje o desfiguren las perspectivas, exceptuando aquellos casos en los que el impacto sea el mínimo posible y la acción tenga interés general.
- 2.- Queda prohibido realizar inscripciones, señales, signos y dibujos en piedras árboles o cualquier elemento del medio natural o históricocultural, excepto la necesaria para la gestión del Espacio Natural. Urbanismo.
3. En las Zonas de Reserva y Uso Limitado no se permitirá la realización de construcciones o edificaciones de cualquier tipo, salvo las que resulten imprescindibles para la gestión del Espacio Natural.
- 4.- En las Zonas de Uso Compatible sólo podrán autorizarse por la Administración del Espacio Natural construcciones destinadas a explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales que guarden relación con la naturaleza y destino de la finca, y que en ningún caso podrán ser utilizadas como vivienda, así como instalaciones turísticas complementarias de las existentes. Excepcionalmente, y sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental, podrán autorizarse edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural.

Carreteras y pistas. En las Zonas de Reserva y Uso Limitado no se permitirá la construcción de nuevas carreteras o pistas. El acondicionamiento o mejora de las existentes se hará con criterios restrictivos en cuanto a que pueden generar un incremento en la demanda de uso. Se prohíbe asfaltar los caminos existentes.

Se admite como única excepción, con la finalidad de asegurar la accesibilidad en caso de incendios, la realización de una nueva pista forestal desde el Collado Trampalones hasta el Arroyo de Pedro Sancho, con una longitud de 3.5 Kms., sometiendo en todo caso su autorización al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

### **Art. 49.- Uso público. Tránsito de personas. Actividades Deportivas.**

Tránsito de personas.

1. Se prohíbe el acceso y tránsito de personas por estas zonas excepto por los senderos o caminos y periodos que establezca la Admón. del Espacio Natural, pudiéndose disponer recorridos en los que sea obligatoria la presencia de un guía autorizado.  
Se exceptúa de la anterior prohibición el acceso y tránsito de personas en el ejercicio de actividades de gestión del Espacio Natural o aprovechamientos autorizados por la Administración del mismo.
2. Las actividades recreativas y estantes sólo se efectuarán en las áreas destinadas a tal finalidad y con sujeción a las limitaciones establecidas para el uso del fuego y vertidos de residuos que se realizará en recipientes o espacios habilitados a tal fin.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

3. El número de visitantes que puedan utilizar las diferentes áreas de uso recreativo estante podrá limitarse, de forma adecuada, a la capacidad de acogida de cada núcleo.
4. Se prohíbe el uso de aparatos musicales, el tránsito de vehículos sin silenciador y el ejercicio de actividades ruidosas capaces de molestar la fauna o a los visitantes, salvo que sean necesarios para el manejo y gestión del Espacio Natural.
5. Se prohíbe la estancia animales domésticos o de compañía que no estén controlados por sus dueños, excepto los necesarios para la gestión del Espacio Natural, o la suelta de los mismos.

Prácticas Deportivas. Sobrevuelo de aeronaves.

6. Se prohíbe la realización de pruebas deportivas con vehículos motorizados (rallies , motocross, etc).
7. Se prohíbe el uso de cometas, la liberación de globos de gas o fuego y la práctica de aeromodelismo. Se prohíbe el sobrevuelo de aeronaves (incluido aparatos de vuelo sin motor, ala delta o parapente), a menos de 1.000 metros sobre la vertical del terreno, salvo para actuaciones de gestión del Espacio Natural o salvamento.

Investigación. Actividades profesionales de cine, vídeo, etc.

8. Para la realización de actividades de investigación en el Medio Natural será precisa la autorización expresa de la Administración del Espacio Natural.
9. Queda prohibida la realización de actividades profesionales o comerciales de cinematografía, radio, televisión, vídeo u otras similares en el medio natural sin autorización de la Administración del Espacio Natural.

Maniobras militares. Venta Ambulante.

10. Se prohíbe la venta ambulante, excepto en las Zonas de Uso General, donde quedará regulada por las Ordenanzas municipales.
11. Se prohíbe la realización de todo tipo de maniobras militares en las que intervengan vehículos acorazados, o con utilización de fuego real, salvo los supuestos contemplados en la Ley Orgánica 4/1981, de 4 de julio, que regula los estados de alarma, excepción y sitio. Aquellas maniobras que no tengan estas características habrán de obtener la autorización de la Administración del Espacio Natural. No podrán instalarse campos de tiro miliares en el ámbito espacial del Espacio natural. En las Zonas de Reserva: En estas áreas queda prohibida la realización de todo tipo de maniobras militares salvo los supuestos contemplados en la Ley Orgánica 4/1981.

### **Art. 50.- De los recursos históricos-artísticos y culturales.**

Se prohíbe la manipulación, traslado o alteración, por personal ajeno a la Admón. del Espacio Natural, de cualquier objeto de valor histórico, cultural o arqueológico, salvo en casos excepcionales autorizados por la Junta Rectora de la Reserva Natural.

## CAPÍTULO III Normativa para la zona periférica de protección

### **Art. 51.- Usos permitidos.**

Se consideran usos o actividades permitidos los agrícolas, ganaderos y forestales, ateniéndose a su respectiva legislación.

### **Art. 52.- Usos prohibidos.**

Son usos prohibidos los señalados en el art. 35 de la Ley 8/1991. Además de prohíbe en esta área la construcción de nuevos núcleos urbanos, poblados o urbanizaciones.

### **Art. 53.- Usos autorizables.**

Hasta la aprobación de las normas subsidiarias de carácter municipal, la totalidad de usos constructivos en suelo no urbanizable, enumerados en el artículo 85.1.2 de la Ley del Suelo, habrán de ser autorizados por el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. La aprobación de planes urbanísticos que afecten a este territorio



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

requerirá para su aprobación definitiva el informe previo favorable de la Administración del mismo en las materias que vienen reguladas en la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y Ley 8/1991, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, y especialmente la clasificación del suelo contenida en los mismos por su directa influencia en el Espacio Natural. Podrán realizar en esta Zona, pero requerirán someterse a Evaluación de Impacto Ambiental en cada caso, las siguientes actividades:

- Carreteras.
- Líneas de transporte de energía.
- Actividades extractivas a cielo abierto.
- Roturaciones de montes.
- Instalación de vertederos.
- Primeras repoblaciones forestales.

### CAPÍTULO IV

#### Régimen sancionador

##### **Art. 54.- Régimen sancionador.**

Todas las infracciones a las directrices, mandatos y disposiciones normativas de carácter general o particular contenidos en el presente Anexo se regularán por el régimen sancionador establecido en los respectivos títulos sextos de la Ley 4/1989 y de la Ley 4/1981.



**ANEXO III: NORMATIVA AUTONÓMICA VIGENTE SOBRE ACTIVIDADES DE  
TURISMO ACTIVO DE VUELO LIBRE (ALA DELTA Y PARAPENTE), ESPACIOS  
NATURALES PROTEGIDOS Y ESPECIES PROTEGIDAS**





Decreto 417/1994, de 25 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales

*Boletín Oficial Andalucía 201/1994, de 20 de diciembre de 1994 (\*)*

*(\*) Queda sin efecto para la zona del Parque Natural que se corresponde con un sector del Monte Público Grupo de Tarifa (CA-30007-CAY) por el Decreto 308/2002 de 23 diciembre 2002 por el que se aprueba el plan de ordenación de recursos naturales del frente litoral Algeciras-Tarifa*

Artículo 28.

5. En el caso de que algunos de los puntos del Parque Natural reúnan buenas condiciones para la escalada, vuelo en *ala delta*, *parapente* o ultraligero, se estará a lo dispuesto en los Programas Básicos de Actuación, donde será necesario regular las actividades para hacerlas compatibles con el necesario respeto a la fauna existente en la zona, sobre todo durante su época de nidificación.

Decreto 210/2003, de 15 de julio, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche

*Boletín Oficial Andalucía 165, de 28 de agosto de 2003*

4.2.5. *Uso público, turismo rural y turismo activo.*

*Autorizaciones:*

*Actividades aeronáuticas:*

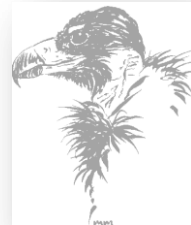
a) *No se autorizarán áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.*

b) *La Consejería de Medio Ambiente podrá restringir las actividades de vuelo en zonas o períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.*

c) *En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **Parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces del 1 de diciembre al 31 de agosto, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitat.*

d) *Los vehículos de apoyo no deberán salirse de los caminos o carreteras para acceder a las zonas de despegue o aterrizaje*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Decreto 219/2003, de 22 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Sierra de Segura de la provincia de Jaén y se crea su Comisión de Seguimiento.

*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía 188, del 30 de septiembre de 2003*

*Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional de la Sierra de Segura de la provincia de Jaén*

*2.3. Integración de las actividades productivas en la estructura territorial*

*Propuesta*

*Para la integración de las actividades turísticas y sus dotaciones y equipamientos, en relación con la estrategia de poner en valor los recursos y promover la identidad diferencial de la Sierra de Segura como destino turístico específico, se propone la localización de una serie de dotaciones ligeras:*

*Instalación ligera de apoyo a la práctica del parapente y otras especialidades de vuelo sin motor en el Yelmo.*

Decreto 252/2003, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Hornachuelos.

*Boletín Oficial Andalucía 217, de 11 de noviembre de 2003*

*4.2.5. Uso público, turismo en el medio rural y turismo activo.*

*5. Actividades aeronáuticas.*

*a) No se autorizarán áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los catálogos de especies amenazadas.*

*b) La Consejería de Medio Ambiente podrá restringir las actividades de vuelo en zonas o períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.*

*c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces del 1 de diciembre al 31 de agosto, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats.*

*d) Los vehículos de apoyo no deberán salirse de los caminos o carreteras para acceder a las zonas de despegue o aterrizaje.*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Decreto 354/2003, de 16 de diciembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Andújar.

*Boletín Oficial Andalucía 24, de 5 de febrero de 2004*

6. Actividades aeronáuticas.

a) No se autorizaran áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los Catálogos de especies amenazadas.

b) La Consejería de Medio Ambiente deberá restringir las actividades de vuelo en zonas o períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.

c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces (del 1 de diciembre al 31 de agosto), así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitat.

168

Decreto 4/2004, de 13 de enero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras Subbéticas.

*Boletín Oficial Andalucía 38/2004, de 25 de febrero de 2004*

4.3. Uso público, turismo en el medio rural y turismo activo.

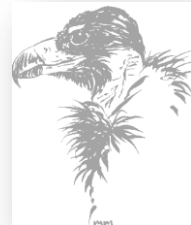
1. Autorizaciones

6. Actividades aeronáuticas.

a) No se autorizaran áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los Catálogos de especies amenazadas.

b) La Consejería de Medio Ambiente deberá restringir las actividades de vuelo en zonas o períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.

c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces (del 1 de diciembre al 31 de agosto), así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitat.



Decreto 56/2004, de 17 de febrero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Despeñaperros.

*Boletín Oficial Andalucía 78, de 22 de abril de 2004*

4.2.3. *Uso Público, Turismo en el Medio Rural y Turismo Activo.*

7. *Actividades aeronáuticas.*

a) *No se autorizarán áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los catálogos de especies amenazadas.*

b) *La Consejería de Medio Ambiente podrá restringir las actividades de vuelo en zonas o periodos concretos cuando pueda suponer una alteración para la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.*

c) *En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: parapente, ala delta, vuelo sin motor, y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces del 1 de diciembre al 31 de agosto, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies de silvestres y hábitat.*

169

Decreto 80/2004, de 24 de febrero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

*Boletín Oficial Andalucía 81, de 27 de abril de 2004*

5.3.5. *Uso público, turismo en el medio rural y turismo activo*

2. *Requerirán autorización de la Consejería de Medio Ambiente las actividades a iniciativa de particulares o de asociaciones para sus asociados que se citan a continuación:*

b) *Actividades aeronáuticas: parapente, ala delta, y globo aerostático, excepto en Zonas de reserva (A) en donde no estará permitido.*

6. *Actividades aeronáuticas:*

c) *En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: parapente, ala delta, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares*



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

de anidamiento y cría de aves rapaces del 1 de diciembre al 31 de agosto), así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitat.

Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales.

*Boletín Oficial Andalucía 88, de 6 de mayo de 2004*

4.2.5. *Uso Público, Turismo en el Medio Rural y Turismo Activo.*

7. *Actividades aeronáuticas.*

a) *No se autorizarán áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los catálogos de especies amenazadas.*

b) *La Consejería de Medio Ambiente podrá restringir las actividades de vuelo en zonas o períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.*

c) *En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces (del 1 de diciembre al 31 de agosto), así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats.*

170

Decreto 101/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Baza.

*Boletín Oficial Andalucía 78, de 22 de abril de 2004*

2. *Requerirán autorización previa de la Consejería de Medio Ambiente las actividades, a iniciativa de particulares o de asociaciones para sus asociados, que se citan a continuación:*

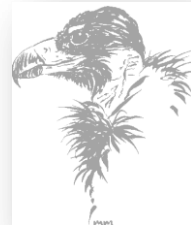
d) *Las actividades aeronáuticas siguientes: **parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático*

6. *Actividades aeronáuticas:*

c) *En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles (**parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático), se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de especies protegidas de aves, del 1 de diciembre al 31 de agosto agosto,*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats

Decreto 98/2005, de 11 de abril, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Castril.

*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía nº 110, del 8 de junio de 2005*

ANEXO I

PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRA DE CASTRIL

2. Caracterización y diagnóstico

2.1. Los recursos naturales.

2.2. Usos y aprovechamientos.

2.2.4. Uso público.

Las diferentes actividades que se vienen realizando dentro del Parque por parte de los visitantes son las siguientes:

j) **Vuelo sin motor**, pues de forma esporádica se ha practicado **parapente**

5. Normativa

5.3. Normas generales.

5.3.5. Uso público, turismo en el medio rural y turismo activo.

3. Requerirán autorización previa de la Consejería de Medio Ambiente las actividades, a iniciativa de particulares o de asociaciones para sus asociados, que se citan a continuación:

e) Las actividades aeronáuticas siguientes: **parapente**, **ala delta**, **vuelo sin motor** y **globo aerostático**.

6. Actividades aeronáuticas:

c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles (**parapente**, **ala delta**, **vuelo sin motor** y **globo aerostático**) se prohíbe despegar, aterrizar o sobrevolar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de especies protegidas de aves, del 1 de diciembre al 31 de agosto, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Decreto 191/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra María-Los Vélez.

*Boletín Oficial Andalucía 223, de 15 de noviembre de 2005*

6. Actividades aeronáuticas

c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **Parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces del 1 de diciembre al 31 de agosto, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats

Decreto 192/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate

*Boletín Oficial Andalucía 158, de 15 de noviembre de 2005*

4.2.6. Uso público, turismo rural y turismo activo

5. Actividades aeronáuticas:

a) No se autorizarán áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los catálogos de especies amenazadas

b) La Consejería de Medio Ambiente podrá restringir las actividades de vuelo en zonas o períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación

c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **Parapente, ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces del 1 de diciembre al 31 de agosto, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats

Decreto 262/2007, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Estrecho y se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa, aprobado por Decreto 308/2002, de 23 de diciembre.

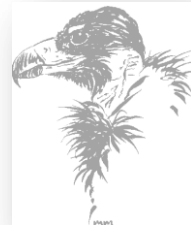
*Boletín Oficial Andalucía 233, de 27 de noviembre de 2007*

4. Normativa





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



### 4.2. Normas relativas a usos y actividades:

#### 4.2.7. Uso público y actividades turísticas vinculadas al medio natural.

2. De acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior requerirán autorización de la Consejería competente en materia de medio ambiente las actividades que se citan a continuación:

c) Actividades aeronáuticas con globo aerostático, así como las actividades de vuelo sin motor, **parapente** y **ala delta**.

#### 15. Actividades aeronáuticas:

a) No se autorizarán áreas de despegue ni de aterrizaje en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna incluidas en los catálogos de especies amenazadas.

b) La Consejería competente en materia de medio ambiente podrá restringir las actividades de vuelo en zonas y períodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna, especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue y aterrizaje por motivos de conservación.

c) En la realización de actividades aeronáuticas consideradas compatibles: **parapente**, **ala delta**, vuelo sin motor y globo aerostático, no se podrá despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces (del 1 de diciembre al 31 de agosto), así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats.

173

Decreto 238/2011, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y gestión de Sierra Nevada.

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía 155, de 9 de agosto de 2011

### 5. Normativa

#### 5.4. Normas generales

##### 5.4.5. Sobre actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo.

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización conforme al procedimiento regulado en este Plan, las siguientes actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo:

d) Las actividades de uso público que se citan a continuación cuando se realicen fuera de los lugares previamente designados mediante resolución de la persona titular de la Dirección General competente en materia de espacios naturales de la Consejería competente en materia de medio ambiente, o en lugares designados que tengan alguna limitación de uso.

1.º Descenso de barrancos en el Parque Natural.

2.º Descenso en bote en el Parque Natural.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

- 3.º Escalada deportiva.
- 4.º Espeleología.
- 5.º Esquí alpino.
- 6.º Esquí nórdico.
- 7.º Globo aerostático.
- 8.º Hidrobob en el Parque Natural.
- 9.º Hidrotrineo.
- 10.º Motos de nieve.
- 11.º Mushing.
- 12.º Snowboard.
- 13.º Trineos.
- 14.º Vuelo libre (*parapente, ala delta, etc.*).
- 15.º Vuelo sin motor (*velero*).

Acuerdo de 22 de noviembre de 2011, del Consejo del Gobierno, por el que se aprueba el Plan Territorial de Emergencia de Andalucía (PTEAnd).

*Boletín Oficial Andalucía 236, de 1 de diciembre de 2011*

### 3.2.19. Accidentes en actividades recreativas y deportivas.

*La variedad geográfica de Andalucía la hace idónea para la práctica de todo tipo de actividades deportivas y recreativas, tanto cotidianas como de riesgo. En Andalucía existen zonas en las que se practica la escalada, el **parapente**, descenso de barrancos, senderismo, piragüismo, etc. La mayoría de estas zonas tienen riesgo de accidentes.*

*Los accidentes pueden provocar emergencias sanitarias y de rescate, pudiendo ser necesaria la movilización de un elevado número de personal para la resolución de la misma.*

*Mención especial merece el rescate en alta montaña por las condiciones extremas en las que puede ser llevado a cabo y el rescate en cuevas por la complejidad en las maniobras a realizar y la posibilidad en algunos casos de incorporar medios adicionales a la emergencia*

Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación.

*Boletín Oficial Aragón nº 293, de 12 de marzo de 2003*

## 2. PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN

### Deportes.

*La realización de ciertas actividades deportivas en las inmediaciones del nido puede provocar graves impactos en la reproducción de la especie. La escalada, el parapente o el senderismo pueden causar el*



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*abandono temporal o definitivo del nido en plena fase de incubación o de crianza, con riesgo evidente de pérdida de la puesta o muerte del pollo. En el Pirineo aragonés se conocen al menos tres casos de fracasos reproductivos motivados por estas molestias (1990-1999).*

### 6. DIRECTRICES Y ACTUACIONES

6.1.- *Reducir los factores de mortalidad no natural.*

6.1.2.- *Incrementar la productividad de las parejas nidificantes, minimizando las molestias por acción humana en las Áreas Críticas*

6.1.2.1.- *Establecer los convenios necesarios con el Ministerio de Defensa para asegurar que las prácticas militares que deban realizarse durante la época reproductora sean compatibles con la reproducción de la especie, y no afecten a su éxito reproductor.*

6.1.2.2.- *Asegurar que el vuelo de aviones y otros aparatos (helicópteros, **parapente**, ultraligeros, etc.) se realice a más de 1.000 metros sobre la vertical de los sectores de nidificación.*

6.1.2.2.2.- *Establecer contactos en el mismo sentido con la Federación Aragonesa de Deportes Aéreos y escuelas o centros de adiestramiento de **parapente**, ala delta, y otros deportes de similares características.*

Decreto 51/2006, de 21 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Valles, Fago, Aísa y Borau.

*Boletín Oficial de Aragón 29, 10 de marzo de 2006*

### Artículo 41. Actividades deportivas de turismo activo.

1.—*Las actividades deportivas de turismo activo, deberán ser reguladas en el Plan Rector de Uso y Gestión, en el Plan de Uso Público o, en su caso, el Plan de Protección.*

2.—*Las actividades deportivas de competición requerirán, en todo caso, autorización expresa del órgano ambiental competente*

3.—*El Plan Rector de Uso y Gestión, el Plan de Uso Público o, en su caso, el Plan de Protección determinarán qué actuaciones deben llevarse a cabo para conjugar la red de refugios con las cabañas pastoriles existentes, favoreciéndose la rehabilitación de estas últimas.*

### Artículo 43. Actividades aeronáuticas.



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



1- No está permitido sobrevolar el Parque Natural, su Zona Periférica de Protección y el Paisaje Protegido con aeronaves a motor a una altura inferior a 1.800 metros sobre el nivel del suelo, exceptuadas las misiones de auxilio, vigilancia y salvamento.

Para otras necesidades, incluida la gestión de recursos naturales, así como los suministros a los que hace referencia el artículo 33.4, se requerirá autorización del órgano ambiental competente.

2- El resto de actividades aeronáuticas sin motor, incluido el **parapente** y el **ala delta** estarán reguladas en el Plan Rector de Uso y Gestión, el Plan de Uso público o el Plan de Protección, en su caso, los cuales podrán establecer áreas de exclusión

El Plan Rector de Uso y Gestión y el Programa de Uso Público se encuentran en fase de elaboración

Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación

*Boletín Oficial de Aragón 198, 6 de octubre de 2011*

ANEXO.- PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁGUILA-AZOR PERDICERA EN ARAGÓN

### 3. Protección y manejo de la población

3.1 Reducir o eliminar las molestias durante el periodo reproductor, restringiendo las actividades humanas en las áreas de nidificación

3.1.1 Asegurar que el vuelo de aviones y otros aparatos (helicópteros, **parapente**, ultraligeros, etc.) se realice a más de 1.000 metros sobre la vertical de los sectores de nidificación

3.1.1.1 Establecer contactos con la Dirección General de Aviación Civil, del Ministerio de Fomento, con el fin de procurar que los sectores de nidificación aparezcan señalados en las cartas de navegación aérea como áreas de exclusión temporal para el vuelo, al menos con la limitación señalada de los 1000 metros

3.1.1.2. Establecer contactos en el mismo sentido con la federación aragonesa de deportes aéreos y escuelas o centros de adiestramiento de **parapente, ala delta** y otros deportes de similares características

Decreto 135/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Alimoche Común (*Neophron percnopterus*).

*Boletín Oficial Principado de Asturias 294, de 21 de diciembre de 2001*

Anexo. Plan de Manejo del Alimoche Común (*Neophron percnopterus*).

### 5. Directrices y actuaciones



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Para la consecución de los objetivos señalados en la totalidad del territorio de Asturias se establecen las siguientes directrices y se prevé la ejecución de las siguientes actuaciones:

2.. Regular el desarrollo de actividades industriales o recreativas que supongan un factor de riesgo para la conservación de la especie.

b) Regulando las actividades recreativas en las áreas críticas de ciertas parejas de Alimoche durante el periodo reproductor (marzo a julio, ambos incluidos). Entre las actividades sometidas a dicha regulación se encuentran la escalada, la acampada, el **vuelo libre** y **parapente**, las batidas cinegéticas, la circulación de motos y de vehículos todoterreno. Se establecerán contactos con las federaciones, grupos y asociaciones responsables de estas actividades con el fin de informarles de la prohibición o regulación establecida. Igualmente, se considerará la necesidad de señalar determinadas áreas críticas -siempre que dicha información no resulte contraproducente para la especie- estableciendo la naturaleza y fecha de las limitaciones de uso.

Decreto 137/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el plan de Conservación del Águila Real (*Aquila chrysaetos*).

Boletín Oficial Principado de Asturias 294, de 21 de diciembre de 2001

Anexo

Plan de Conservación del Águila Real (*Aquila chrysaetos*)

5. Directrices y actuaciones

Para la consecución de los objetivos señalados se establecen las siguientes directrices y se prevé la ejecución de las siguientes actuaciones:

3. Regular el desarrollo de actividades industriales o recreativas que supongan un factor de riesgo para la conservación de la especie:

c) Delimitando una serie de zonas sensibles, considerando como tales aquellas en las que se localizan las áreas de cría de ciertas parejas de Águila Real, en las que se regulará el desarrollo de ciertas actividades recreativas en el periodo comprendido entre los meses de febrero y julio, ambos incluidos. Entre las actividades sometidas a regulación se encuentran la escalada, el barranquismo, la acampada, el **vuelo libre** y el **parapente**, las batidas cinegéticas y la circulación de motos y vehículos todoterreno. Se establecerán contactos con las federaciones, asociaciones y grupos responsables de estas actividades con el fin de informarles de la regulación establecida y tener en consideración sus opiniones al respecto. Igualmente, se considerará la necesidad de señalar determinadas áreas críticas -siempre que dicha información no resulte contraproducente para la especie- estableciendo la naturaleza y fecha de las limitaciones de uso.

Decreto 150/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) en el Principado de Asturias

Boletín Oficial Principado de Asturias 297, de 26 de diciembre de 2002



## 5. Directrices y actuaciones

Para la consecución de los objetivos planteados, se establecen las siguientes directrices y se prevé la ejecución de las siguientes actuaciones en cada materia:

2. Regular el desarrollo de actividades urbanísticas, turísticas y recreativas que supongan un factor de amenaza para la conservación de la especie:

e) En las áreas críticas se regulará el desarrollo de ciertas actividades recreativas en el período comprendido entre el 15 de febrero y el 30 de junio. Entre las actividades sometidas a regulación se encuentra la escalada, el barranquismo, la acampada, el **vuelo libre** y el **parapente**, las batidas cinegéticas y la circulación de motos y vehículos todo terreno. Se establecerán contactos con las federaciones, asociaciones y grupos responsables de estas actividades con el fin de informarles de la regulación establecida y tener en consideración sus opiniones al respecto; igualmente, se considerará la necesidad de señalar determinadas áreas críticas “siempre que dicha información no resulte contraproducente para la especie” estableciendo la naturaleza y fecha de las limitaciones de uso

Decreto 40/2011, de 11 de mayo, por el que se aprueba el I Plan Rector de Uso y Gestión y el I Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de Las Ubiñas - La Mesa

*Boletín Oficial del Principado de Asturias 122, de 28 de mayo de 2011*

178

### 2.3 RÉGIMEN DE USOS

#### 2.3.2 Condiciones generales.

2. Además de los proyectos listados en los Anexos I y II del Real Decreto Legislativo 1/2008, con carácter general, en la totalidad del ámbito del Parque se califican como usos o actividades no permitidos los siguientes:

#### d) Uso público

d2) La práctica de actividades deportivas que puedan provocar molestias a la fauna o alteraciones del medio natural: actividades de vuelo sin motor, paracaidismo, **parapente (excepto en las zonas y condiciones autorizadas)**, descenso de cañones, rafting, hidrospeed y similares

Real Decreto 277/1995, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Plan rector de uso y gestión del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

*Boletín Oficial del Estado núm. 69, de 22 de marzo de 1995 (Espacio Natural cuya gestión es transferida a la Comunidad Autónoma)*

En Baleares no hay normativa específica de actividades de vuelo libre. La Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO), establece que las actividades deportivas necesitan de autorización previa.





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Con independencia de las prohibiciones expresas y genéricas que establece la Ley 4/1989, para la protección general de los recursos de los Parques Nacionales, las actividades de las personas, salvo por razones de gestión, seguridad o salvamento, se ajustarán a las siguientes previsiones:

8.ª De conformidad con las previsiones del artículo 38.13, en relación con el artículo 13.3 de la Ley 4/1989, se consideran como incumplimiento de los requisitos, obligaciones o prohibiciones establecidas en la misma las siguientes acciones:

5.ª El vuelo en ala delta, parapente, ultraligeros, globos, etc., el uso de cometas, y el lanzamiento de elementos pirotécnicos.

Con posterioridad los PORN de algunos espacios naturales establecen la necesidad de autorizar actividades de deporte y riesgo como el vuelo libre:

Decreto 19/2007 de 16 de marzo, por el que aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana

*Boletín Oficial de les Illes Balears 54, del 11 de abril de 2007*

### Artículo 63

#### Deportes y actividades de riesgo

1. La escalada, el rappel, el **vuelo libre**, el descenso de torrentes, el barranquismo, y otras actividades de riesgo son autorizables en todo el ámbito territorial del Plan excepto en las zonas de exclusión en las cuales son un uso prohibido. Sin embargo, en las zonas de exclusión, el organismo gestor podrá autorizar estas actividades de forma puntual con justificación de no generación de perjuicios ambientales

Decreto 183/2006, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Guirre (*Neophron percnopterus*).

*Boletín Oficial Canarias 248, de 26 de diciembre de 2006*

### ANEXO

#### PLAN DE RECUPERACIÓN DEL GUIRRE (*Neophron percnopterus*)

#### 3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

##### 3.4. FACTORES DE AMENAZA.

##### 3.4.4. Molestias y modificación del hábitat



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Se han detectado molestias cerca de los nidos, que en algunos casos han impedido la nidificación o han hecho malograr la puesta. Estas molestias suelen estar relacionadas con actividades como la práctica de **ala delta**, el **parapente** y las maniobras militares, entre otras. Las interferencias en la reproducción son más peligrosas cuando coinciden con la incubación o con las primeras semanas de vida del pollo. Los nidos más accesibles, en particular aquéllos situados en el suelo, pueden ser presa fácil de depredadores (perros y gatos cimarrones), así como ser expoliados.

Los dormideros comunales son merecedores de una atención especial, dado el papel que cumplen en la socialización de los individuos y por estar ubicados en las áreas más favorables, tanto desde el punto de vista de su seguridad y accesibilidad, como de la disponibilidad cercana de alimento. Lo mismo debe hacerse con los comederos principales, pues su desaparición o deterioro puede tener graves costos en cuanto a mortalidad e inversión en la búsqueda del alimento.

Resolución de 19 de abril de 2010, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 30 de noviembre de 2009, relativo a la aprobación de la Memoria Ambiental y aprobación definitiva del Plan Director Reserva Natural Integral de Inagua

*Boletín Oficial Canarias nº 084, de 30 de abril de 2010*

### CAPÍTULO 2

#### RÉGIMEN GENERAL

Artículo 25.- Usos y Actividades prohibidos

22. La práctica del **parapente** y otros deportes aéreos.

Decreto 2/2004, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Collados del Asón.

*Boletín Oficial de Cantabria 17, 27 de enero de 2004*

#### 7.2.4.- Fauna

Por último, las especies que ocupan los cortados rocosos y los roquedos, y muy especialmente las grandes aves rapaces, pueden verse seriamente afectadas por la práctica incontrolada de deportes de montaña (escalada, **parapente**, etc). La adecuada regulación de su práctica dentro del Parque Natural es la mejor garantía para que no representen ninguna amenaza

Decreto 242/1991, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cabañeros.

*Diario Oficial Castilla-La Mancha 93, de 11 de diciembre de 1991* C.e. Diario Oficial Castilla-La Mancha 96, de 20 de diciembre de 1991 (ANULADO POR SENTENCIA JUDICIAL)

#### 6. Normativa de aplicación



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Para la protección general de los recursos del Parque Natural de Cabañeros, y de forma complementaria a las medidas específicas contenidas en este Plan Rector, las actividades que se desarrollen en el Parque Natural se ajustarán a la siguiente normativa:

6.4.- De las actividades de terceros.

C) Sin perjuicio de utilizar estos medios como elementos de gestión, se prohíbe el sobrevuelo del Parque con aeronaves a una altura inferior a 5.000 pies, el aterrizaje de éstas en el mismo, el vuelo de cometas, globos y artefactos liberadores de gases, y la práctica de aerodelismo, paracaidismo, **ala delta**, **parapente** y similares.

Decreto 204/1999, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Alto Tajo y se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural del Alto Tajo, del Monumento Natural del Nacimiento del Río Cuervo, y de la Microreserva de Flora de los Prados Húmedos de Torremocha del Pinar.

*Diario Oficial Castilla-La Mancha 61, de 24 de septiembre de 1999* C.e. *Diario Oficial Castilla-La Mancha 27, de 24 de marzo de 2000*

### CAPÍTULO 5. RÉGIMEN GENERAL DE LOS USOS Y ACTIVIDADES

Los usos y las actividades que se desarrollen en el territorio objeto de la planificación se programarán y realizarán de forma compatible con la conservación de sus valores naturales. En el caso de aprovechamientos consuntivos de recursos naturales renovables, éstos se realizarán de manera que resulten sostenibles a medio y largo plazo. Los aprovechamientos consuntivos de recursos naturales no renovables se realizarán de forma que no supongan una merma para los valores naturales y el resto de los aprovechamientos del territorio, incluyendo los aprovechamientos agrarios tradicionales y el uso recreativo y turístico.

A los efectos del presente Plan, los usos y las actividades se clasifican en:

5. Incompatibles: Los usos y actividades que con carácter general causan un impacto grave sobre los recursos y valores del espacio natural, los ecosistemas o el medio ambiente, por lo que se consideran incompatibles con los objetivos de conservación establecidos, debiendo resultar prohibidos.

5.1. Parque Natural del Alto Tajo

5.1.5. USOS Y ACTIVIDADES INCOMPATIBLES:

- Construcción de aeródromos y helipuertos, a excepción de los precisos para la gestión del Parque, la extinción de incendios forestales o el salvamento y la protección civil, que se considerarán autorizables. Asimismo, la realización de deportes aéreos, incluida el **ala delta**, **parapente** y vuelo sin motor.

Decreto 47/2002, de 9 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Barranco del río Dulce, y se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural del Barranco del río Dulce.

*Diario Oficial Castilla-La Mancha 61, de 20 de mayo de 2002*



## ANEJO 1

### *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Barranco del río Dulce*

#### *5. Régimen general de los usos y actividades*

##### *5.1.- Parque Natural del Barranco del río Dulce*

##### *5.1.5. Usos y actividades prohibidos*

*Se prohíben todos aquellos usos, aprovechamientos y actividades que puedan originar riesgos significativos de contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, del aire o del suelo.*

*Quedan igualmente prohibidos los que puedan mermar significativamente la biodiversidad del territorio sometido al presente Plan de Ordenación, así como los que produzcan un deterioro significativo en su geomorfología y paisaje.*

*En particular, se prohíbe:*

*- El ala-delta; **parapente**, globo, paracaidismo, vuelo sin motor o con ultraligeros y demás deportes aéreos.*

**Ley 5/2003, de 27 de febrero, por la que se declara el Parque Natural del Barranco del Río Dulce.**

**Diario Oficial Castilla-La Mancha 34, de 12 de marzo de 2003 BOE 129, de 30 de mayo de 2003 Ref Boletín: 03/10841**

182

### *ANEJO 2. Clasificación y Regulación General de los Usos, Los Aprovechamientos y las Actividades en el Parque Natural del Barranco del Río Dulce*

#### *4. Usos y actividades prohibidos.*

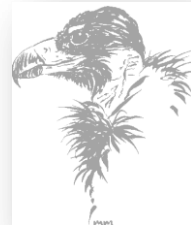
*Se prohíben todos aquellos usos, aprovechamientos y actividades que puedan originar riesgos significativos de contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, del aire o del suelo.*

*Quedan igualmente prohibidos los que puedan mermar significativamente la biodiversidad del territorio sometido al presente Plan de Ordenación, así como los que produzcan un deterioro significativo en su geomorfología y paisaje.*

*En particular, se prohíbe:*

*El **ala-delta**, **parapente**, globo, paracaidismo, vuelo sin motor o con ultraligeros y demás deportes aéreos.*

**Decreto 99/2006, de 1 de agosto de 2006, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los recursos naturales de la Serranía de Cuenca, y se inicia el procedimiento de**



declaración del Parque Natural de la Serranía de Cuenca, en los términos municipales de Arcos de la Sierra, Beamud, Cuenca, Huélamo, Las Majadas, Portilla, Tragacete, Uña, Valdemeca, Villalba de la Sierra y Zafrilla, de la provincia de Cuenca.

*Diario Oficial Castilla-La Mancha nº 159, de 4 de agosto de 2006* C.e. *Diario Oficial Castilla-La Mancha 210, de 11 de octubre de 2006*

#### CAPÍTULO 5. RÉGIMEN GENERAL DE USOS Y ACTIVIDADES

##### 5.1.3. Usos, aprovechamientos y actividades autorizables

z) *Deportes aéreos, tales como ala-delta, parapente, globo, paracaidismo y vuelo sin motor o con ultraligeros.*

Decreto 214/2010, de 28 de septiembre de 2010, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, se inicia el procedimiento de declaración del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, y se declara el Monumento Natural del Volcán del Alhorín y la Reserva Fluvial del Río Guadalmez.

*Diario Oficial Castilla-La Mancha 193, de 5 de octubre de 2010*

##### 5.1.5. Usos, aprovechamientos y actividades incompatibles

10) *Los deportes aéreos, tales como ala-delta, parapente, paracaidismo, globo y vuelo sin motor o con ultraligeros*

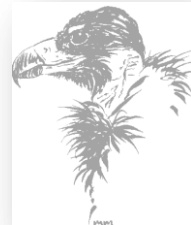
Ley 6/2011, de 10 de marzo, de Declaración del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona.

*Diario Oficial Castilla-La Mancha 56, de 22 de marzo de 2011 BOE 104, de 2 de mayo de 2011 Ref Boletín: 11/07754*

*Anejo 2. Clasificación y regulación general de los usos, los aprovechamientos y las actividades en el Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona*

##### 2.5. Usos, aprovechamientos y actividades incompatibles:

10) *Los deportes aéreos, tales como ala-delta, parapente, paracaidismo, globo y vuelo sin motor o con ultraligeros.*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Decreto 57/1996, de 14 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Valle de Iruelas (Ávila).

*Boletín Oficial Castilla y León 59, de 25 de marzo de 1996*

*Artículo 49. Uso público. Tránsito de personas. Actividades deportivas*

*Prácticas Deportivas. Sobrevuelo de Aeronaves.*

*7. Se prohíbe el uso de cometas, la liberación de globos de gas o fuego y la práctica del aeromodelismo. Se prohíbe el sobrevuelo de aeronaves (incluido aparatos de vuelo sin motor, ala delta o **parapente** ) a menos de 1.000 m. sobre la vertical del terreno, salvo para actuaciones de gestión del Espacio Natural o salvamento.*

Decreto 164/2001, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural Arribes del Duero (Salamanca-Zamora)

*Boletín Oficial Castilla y León 114, 13 de junio de 2001*

*Artículo 61.º– Uso público. Prácticas deportivas. Sobrevuelo de aeronaves.*

*1.– En las Zonas de Uso Limitado y Zonas de Uso Compatible de Medio Natural:*

*Se prohíbe sobrevolar el territorio del Espacio Natural a alturas inferiores de 1.000 m. sobre la cota vertical del terreno, salvo por razones de salvamento, seguridad o actividades de gestión autorizadas por la Administración del Espacio Natural.*

*La realización de competiciones deportivas con vehículos motorizados deberá contar con la autorización de la Administración del Espacio Natural, que podrá, asimismo, dictar normas particulares para el desarrollo de actividades deportivas (montañismo, escalada, bicicleta de montaña, rutas a caballo, deportes acuáticos, aéreos, **parapente**, etc.) que puedan suponer un peligro para la conservación de los valores del Espacio Natural*

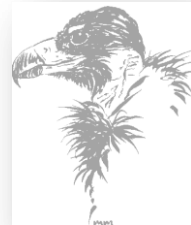
Decreto 4/2010, de 14 de enero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural «Sierra de Guadarrama» (Segovia y Ávila).

*Boletín Oficial Castilla y León 12, de 20 de enero de 2010*

*Artículo 32. Actividades turísticas y recreativas*

*4. Se favorecerán las actividades deportivas y de turismo activo compatibles con la conservación de los valores del Espacio Natural tales como senderismo, montañismo, esquí de fondo, rutas a caballo, **parapente** o **ala delta**, de forma que el desarrollo ordenado de estas actividades suponga un recurso económico para los municipios del Espacio Natural, compatible con la conservación de los valores del Espacio Natural.*





## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### Artículo 64. Actividades deportivas, recreativas y de turismo activo

1. La realización de competiciones deportivas organizadas fuera de las Zonas de Uso General y carreteras deberá ser autorizada por la Administración del Espacio Natural, que podrá dictar, asimismo, normas particulares para el desarrollo de cualesquiera otras actividades deportivas, recreativas y de turismo activo, tales como montañismo, esquí de fondo, escalada, espeleología, bicicleta de montaña, rutas a caballo, navegación, usos recreativos y deportivos del agua, **parapente**, **ala delta** o actividades similares que puedan suponer un peligro para la conservación de los valores del Espacio Natural.

2. La realización de rutas organizadas con vehículos a motor que circulen fuera de las Zonas de Uso General y de las carreteras del Espacio Natural y en las que participen 10 o más vehículos requerirá el informe favorable de la Administración del Espacio Natural.

Decreto 62/2013, de 26 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural «Lago de Sanabria y alrededores» (Zamora)

Boletín Oficial de Castilla y León 190, 2 de octubre de 2013

### Artículo 65. Actividades deportivas y recreativas

3. En particular, requerirán informe favorable previo de la administración del espacio natural, las siguientes actividades:

a) El sobrevuelo de aeronaves para vuelo sin motor (globos aerostáticos, **ala delta**, **parapente** y similares)

Decreto 148/1992, de 9 de junio, por el cual se regulan las actividades fotográficas, científicas y deportivas que pueden afectar a las especies de la fauna salvaje.

Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya 1618 de 13 de julio de 1992

## TÍTULO II. ACTIVIDADES DEPORTIVAS

### Artículo 6

6.1 Con excepción de las áreas y períodos que se determinen con posterioridad, en los espacios incluidos en el plan de espacios de interés natural, reservas naturales de fauna salvaje, reservas nacionales de caza y zonas de caza controlada será necesaria autorización previa para la realización de las actividades deportivas que se citan en los puntos a) y b) de este apartado.

En todos estos espacios, el órgano que designe la administración gestora del espacio determinará las áreas y períodos en que las actividades citadas se podrán llevar a cabo sin autorización.

a) Escalada, espeleología, vuelo y descenso por el aire y aterrizaje de ultraligeros, **parapente**, **ala delta** y otros aparatos, tripulados o no, y la navegación con embarcaciones u otros aparatos náuticos. Fuera de



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

*los espacios citados en este artículo se podrá regular temporalmente la escalada y la espeleología en los parajes donde esta práctica pueda ocasionar la desaparición de especies protegidas en peligro de extinción, los cuales serán señalados convenientemente.*

*En relación con la navegación aérea y de acuerdo con lo que dispone la Orden de 24 de abril de 1986, del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, sobre navegación aérea, esta regulación se limita al espacio de 300 metros existentes por encima del suelo en los espacios naturales indicados*

Decreto 39/2003, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Plan rector de uso y gestión del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

*Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* 3825 de 19 de febrero de 2003

Artículo 25

*Otras actividades recreativas*

*25.7 Está prohibido el aterrizaje de aeronaves y el sobrevuelo del espacio aéreo de avionetas, veleros, ultraligeros, helicópteros y artefactos sin motor, como globo, alas delta, parapente y similares*

Decreto 187/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural "Tajo Internacional"

*Diario Oficial Extremadura Ext. 3, de 3 de agosto de 2005*

TÍTULO V. NORMATIVA

Artículo 61. *Uso público. Prácticas deportivas. Sobrevuelo de aeronaves*

*En las Zonas de Uso Restringido y Zonas de Uso Limitado:*

*1. Se prohíbe sobrevolar el territorio del Espacio Natural a alturas inferiores de 1.000 m sobre la cota vertical del terreno, salvo por razones de incendio, salvamento, seguridad o actividades de gestión autorizadas por la Administración del Espacio Natural.*

*2. El desarrollo de actividades deportivas (montañismo, escalada, bicicleta de montaña, rutas a caballo, deportes acuáticos, aéreos, **parapente**, etc.) que puedan suponer un peligro para la conservación de los valores del Espacio Natural, deberá contar con la autorización de la Administración del Espacio Natural, que podrá, asimismo, dictar normas particulares.*

Orden de 22 de enero de 2009 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Cornalvo.

*Diario Oficial Extremadura 23/2009, de 4 de febrero de 2009*



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### 6.6. USO PÚBLICO.

4. En el ámbito del Parque Natural es incompatible:

— Utilización del espacio aéreo:

- Se podrán establecer por parte de la Dirección General del Medio Natural, de forma justificada, limitaciones a la realización de actividades que supongan la utilización del espacio aéreo del Parque Natural a menos de mil metros sobre la vertical de su cota máxima, en cualquier modalidad de vuelo (incluyendo modelos de aerodelismo, **parapente, ala delta**, ultraligeros, globos aerostáticos y similares).

Orden de 2 de octubre de 2009 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Zona de Interés Regional "Sierra de San Pedro" y se ordena la publicación del mismo.

*Diario Oficial de Extremadura 200, de 16 de octubre de 2009*

### 1.7. USO PÚBLICO.

Se entiende por uso público el dedicado a actividades de ocio y recreativas, no considerándose como tal las actividades relacionadas con la gestión de las explotaciones o fincas incluidas en la ZIR, así como las de caza y pesca debidamente legalizadas.

#### 1.7.13. Utilización del Espacio Aéreo.

A efectos de preservar el periodo de celo y reproducción en las zonas de nidificación de especies protegidas del Catálogo Regional, durante el periodo comprendido entre el 15 de enero y 15 de septiembre, ambos inclusive, sólo se podrán sobrevolar las zonas de uso restringido y limitado por encima de la cota de los 1.000 m. Esta consideración no será aplicable a los vuelos necesarios en la extinción de incendios o los tratamientos de plagas autorizados, pero sí a los vuelos de entrenamiento o reconocimiento del ejército, particulares, de empresa, etc., así como **parapente, ala delta**, ultraligeros, globos aerostáticos y similares)

ORDEN de 28 de diciembre de 2012 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la ZIR "Embalse de Orellana y Sierra de Pela".

*Diario Oficial de Extremadura 7, de 11 de enero de 2012*

#### 7.6.1. Normativa de uso

B. Estará sometido a autorización en el ámbito del presente PRUG:

Los nuevos proyectos y actividades relacionados con el uso turístico y recreativo, sometidos a autorización, licencia o concesión administrativa, por aquellas Administraciones con competencias en el territorio del Espacio Natural Protegido según su normativa sectorial vigente. Estos proyectos y actividades también requerirán, conforme al artículo 47 de la Ley 8/1998, la autorización de la Dirección General competente en materia de Áreas Protegidas. Adicionalmente, para alcanzar los objetivos de



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

conservación de la ZIR y sin perjuicio de lo contemplado en la normativa sectorial vigente, requerirá autorización de la Dirección General competente en materia de Áreas Protegidas a través del Servicio competente en materia de Áreas Protegidas

4. La realización de actividades que supongan la utilización del espacio aéreo de la ZIR a menos de 300 metros sobre la vertical de su cota máxima, en cualquier modalidad de vuelo (incluyendo modelos de aerodelismo, *parapente, ala delta*, ultraligeros, globos aerostáticos y similares).

### 7.6.3. Directrices de gestión

A. Directrices para las Administraciones con competencias en el territorio del Espacio Natural Protegido:

Utilización del espacio aéreo:

- Se podrán establecer por parte de la Dirección General competente en materia de Áreas Protegidas, por causas sobrevenidas y de forma justificada, limitaciones a la realización de actividades que supongan la utilización del espacio aéreo de la ZIR a menos de mil metros (1.000 m.) sobre la vertical de su cota máxima, en cualquier modalidad de vuelo (incluyendo modelos de aerodelismo, *parapente, ala delta*, ultraligeros, globos aerostáticos y similares), independientemente de la emisión previa de la autorización correspondiente.

DECRETO 42/2001, de 1 de febrero, de refundición en materia de agencias de viajes, guías de turismo y turismo activo

*Diario Oficial de Galicia 36, de 20 de febrero de 2001*

Disposiciones adicionales

Segunda.

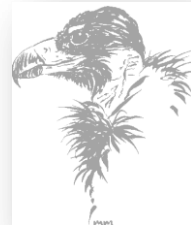
El turismo activo engloba las siguientes actividades:

a) Parapente: modalidad de vuelo libre que consiste en lanzarse desde la pendiente de una montaña, en dirección al valle, suspendido de un planeador ultraligero flexible de peso inferior al del piloto, que permite elevarse y aterrizar de pie.

b) Ala delta: modalidad de vuelo libre, que consiste en lanzarse desde la pendiente de una montaña, en dirección al valle, suspendido de un planeador ultraligero flexible de estructura metálica en forma triangular.

Decreto 77/2002, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de A Enciña da Lastra.

*Diario Oficial de Galicia 55, de 18 de marzo de 2002*



## ANEXO I

### Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de A Enciña da Lastra

#### 2. Definición del estado de conservación, diagnóstico y evolución de los valores naturales

Entre las amenazas de degradación del espacio natural podemos destacar:

- Las actividades turísticas, deportivas y de ocio en la naturaleza, y su previsible aumento dentro de los límites del espacio deben ser reguladas, ante el riesgo de degradación que pueden ejercer sobre determinados valores naturales. Las actividades náuticas en el embalse de Penarrubia no constituyen peligro en la actualidad para la conservación de los valores naturales del espacio, pero podrían intensificarse y diversificarse desordenadamente, provocando importantes alteraciones. Considerando la relación del cangrejo de río autóctono (*Austrapotamobius pallipes*) con masas de agua poco profundas, las actividades de ocio en las orillas podrían llegar a tener un efecto negativo sobre la especie. Las dos especies de insectos odonatos de mayor interés, *Coenagrion mercuriale* y *Oxigastrea curtisii* están también ligadas a las orillas del embalse de Penarrubia. La alteración de la vegetación palustre por una excesiva presión humana en las orillas se convertiría en la mayor amenaza para la conservación de estas dos especies en la zona, junto con la degradación de la calidad de las aguas y del medio acuático en general.

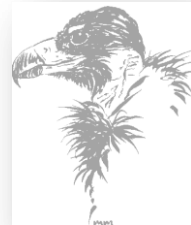
En relación con la escalada, en la actualidad no parece ser una actividad de importancia, llegar a provocar graves alteraciones sobre los valores naturales del espacio. La escalada puede ocasionar daños en comunidades vegetales casmofíticas y otras comunidades rupícolas calcícolas (hábitats de conservación prioritaria según la Directiva 92/43/CEE). Además, la mayor parte de las plantas endémicas más interesantes de este espacio viven en estos medios (*Petrocoptis grandiflora*, *Rhamnus legionensis*, *Leontodon farinosus*, *Campanula arbatica* subsp. *Adsurgens* e *Saxifraga trifurcata*). Estudios recientes sobre perturbaciones en rapaces, recomiendan no permitir la escalada a menos de 500 m de las ubicaciones de los nidos de halcón peregrino (*Falco peregrinus*), nidificante en la sierra de A Enciña da Lastra. Otros deportes de riesgo y aventura como el descenso de cañones, **parapente**, podrían llegar a tener efectos negativos sobre la comunidad de aves rapaces durante la época de reproducción, al suponer un tránsito humano frecuente en zonas que nunca soportaron tal presión. La afluencia excesiva e incontrolada de excursionistas o la canalización mal orientada de futuros visitantes del espacio podrían poner en serio peligro a los valores naturales de la sierra de A Enciña da Lastra, tanto por deterioro directo de la flora, por efecto del pisoteo o coleccionismo, como sobre la fauna, especialmente sobre el grupo de las rapaces nidificantes y quirópteros.

#### 4.3. Directrices para la gestión del uso público

Actividades turísticas, recreativas y deportivas:

c) Se regularán todas las actividades deportivas que puedan suponer deterioro para el medio o peligro para los visitantes del espacio





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Diario Oficial de Galicia 62, de 31 de marzo de 2009

37. Uso público y actividades deportivas.

2. Usos y actividades autorizables.

b) Para el desarrollo de las siguientes actividades de uso público, será necesaria autorización expresa del organismo autonómico competente en materia de medioambiente y conservación de la naturaleza, que a la vista de la solicitud podrá fijar condiciones específicas para su realización o, en su caso, su prohibición cuando la misma pueda afectar de forma significativa al estado de conservación de los hábitats de interés comunitario o a los hábitats de las especies de interés para la conservación:

b.1) El vuelo de aeronaves (avionetas, globos aerostáticos, *alas-delta*, *parapente* y cualquier otro artefacto volador), incluyendo las maniobras de despegue, aterrizaje, cuando se realice a menos de mil metros de altitud. Quedan excluidos de la anterior prohibición el vuelo comercial y las misiones eventuales de ayuda, vigilancia, salvamento, extinción de incendios u otras cuestiones de interés general que se consideren necesarias

Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la ordenación de los recursos naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.

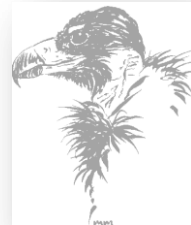
Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid 11, de 14 de enero de 2010

25. Podrá practicarse el *parapente* desde aquellos puntos que la autoridad ambiental competente establezca para tal fin. El desarrollo de dicha actividad no podrá perjudicar los valores naturales y culturales del ámbito de ordenación y se realizará bajo la exclusiva responsabilidad a estos efectos de las personas que las practiquen. No podrán utilizarse como áreas de despegue o aterrizaje ni, en su caso, sobrevolarse, las Zonas de Reserva o las superficies acotadas al uso público por razones de conservación o restauración, como tampoco utilizarse medios mecánicos para el transporte de equipos hasta las áreas de despegue. La autoridad ambiental competente hará públicas, en su caso, las normas de aplicación a este deporte para cada punto autorizado.

9. Queda prohibido el sobrevuelo a motor, en velero, en globo aerostático o dirigible a alturas inferiores a los 3.000 mil metros sobre la vertical del terreno, salvo autorización expresa o causas de fuerza mayor. Tampoco podrán utilizarse estas zonas como punto de despegue o aterrizaje para el *parapente* ni el *ala delta*, ni como punto de aterrizaje en paracaídas, y ni siquiera sobrevolarlas.

9. Queda prohibido el sobrevuelo a motor, en velero, en globo aerostático o dirigible a alturas inferiores a los 3.000 mil metros sobre la vertical del terreno, salvo autorización expresa o causas de fuerza mayor. Podrá permitirse el despegue para el *parapente* o el *ala delta* desde aquellos puntos que la autoridad ambiental competente establezca para tal fin, así como el aterrizaje durante la práctica de dichos deportes o del paracaidismo, en las zonas igualmente habilitadas para estos propósitos, todo ello en las condiciones que se describen en los puntos 25, 26 y 27 del apartado 4.4.8 del presente PORN.





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Acuerdo de 22 de mayo de 2003, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara

*Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid 135/2003, de 9 de junio de 2003*

*Artículo 48. Deportes y actividades de vuelo*

1. No se permite el vuelo a motor a menos de 1.000 metros sobre la vertical del terreno en el ámbito del PRUG, salvo por razones de emergencia, salvamento, rescate, investigación, gestión u otras causas de fuerza mayor.

2. Se permiten los deportes de vuelo no motorizados, como **parapente, ala delta**, etcétera así como los globos aerostáticos, siempre y cuando la altura de vuelo sea superior a 300 metros sobre la vertical del terreno en las áreas de nidificación de especies protegidas. El desarrollo de estas actividades se permitirá siempre que resulten compatibles con los objetivos de conservación de los valores naturales del ámbito del PRUG.

3. La Consejería de Medio Ambiente podrá restringir la actividad, total o temporalmente, por razones de conservación.

Decreto 36/2010, de 1 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación (ZEC) el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueba el Plan de Gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000 denominado "Cuencas y Encinares de los ríos Alberche y Cofio"

*Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid 217, de 10 de septiembre de 2010*

**ZONA C: USO GENERAL**

Son incompatibles con la conservación los siguientes usos y actividades:

- La práctica del vuelo libre (**parapente y ala delta**) durante los meses de febrero a julio, ambos inclusive.

Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial.

*Boletín Oficial de la Región de Murcia 102, de 4 de mayo de 1995*

*Artículo 33. Ocio y turismo*

4. Se consideran actividades deportivas, de ocio y turismo con potencial incidencia en la conservación de la fauna silvestre la colombicultura, palomas mensajeras, silvestrismo, escalada, espeleología,



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



montañismo, descenso de ríos y cañones, itinerarios naturales y senderismo, carreras de orientación, rutas sobre équidos y en carro, bicicleta de montaña, uso de embarcaciones y windsurf en embalses, *ala delta, parapente*, vuelo libre, fotografía de la naturaleza, uso de motocicletas y vehículos todoterreno, multiaventura, alojamientos en refugios de montaña, acampada, áreas recreativas, campamentos de turismo y el golf.

Decreto Foral 267/1996, de 1 de julio, por el que se aprueba definitivamente el plan de ordenación de los recursos naturales de Urbasa y Andía

*Boletín Oficial de Navarra nº 97 de 12 de agosto de 1996*

### CAPÍTULO III. Normativa específica aplicable en Urbasa y Andía

#### Artículo 17. Deportes.

1. Los deportes organizados y actividades similares deberán contar con la autorización expresa del Departamento de Presidencia e Interior, previo informe favorable del Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, de conformidad con el Decreto Foral 44/1990, de 8 de marzo, por el que se regulan las condiciones de autorización de espectáculos públicos.
2. Se prohíbe practicar el ciclismo de montaña y la equitación fuera de las pistas y sendas debidamente señalizadas a tal fin.
3. Se permite el vuelo en *parapente* en las zonas habilitadas para ello.

192

Decreto Foral 340/2001, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el plan rector de uso y gestión de Urbasa y Andía

*Boletín Oficial de Navarra nº 15 de 4 de febrero de 2002*

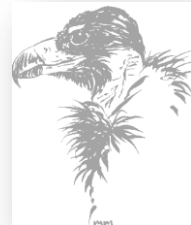
#### 5. Directrices para uso público.

##### 1. Uso recreativo.

##### 4. Otras actividades recreativas.

Existen diversas actividades recreativas tales como el esquí de fondo y el *parapente*, o cualquier otra que pueda darse en el futuro, que se desarrollan en el Parque Natural, de forma minoritaria y ocasional.

En principio y mientras las características de estas actividades y la afluencia de visitantes relacionada con ellas no haga prever deterioros en la gea, la flora o la fauna, su práctica estará permitida excepto en las zonas delimitadas como de especial protección, en donde deberán ser autorizadas por la Administración del Parque



Decreto 87/2002, de 16 de abril, por el que se aprueba la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Aiako Harria.

*Boletín Oficial País Vasco 81/2002, de 2 de mayo de 2002*

#### 9.6.2. Regulaciones

1. La realización de **parapente**, vuelo con **ala delta** o similares se permite en el ámbito del Parque, pudiéndose regular restrictivamente en un futuro, caso de surgir conflictos con respecto a la protección del medio o a otros usos.

Decreto 111/2006, de 30 de mayo, por el que se aprueba la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Urkiola.

*Boletín Oficial País Vasco 150/2006, de 8 de agosto de 2006 C.e. Boletín Oficial País Vasco 188, de 2 de octubre de 2006*

#### 4.5.6.2.– Regulaciones.

– No se autoriza la realización de **parapente**, vuelo de **ala delta** o similares.

– No se autoriza el sobrevuelo del Parque por aviones y helicópteros a una altura menor de 1.000 m sobre la cota del terreno. De esta prohibición se excluyen aquellos vuelos motivados por razones de interés general: salvamento, vigilancia, abonados, vuelos cartográficos y de reconocimiento del terreno o cualesquiera otros para los que exista un interés justificado

Decreto 52/1993, 25 noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Camero Viejo.

*Boletín Oficial La Rioja 146/1993, de 2 de diciembre de 1993*

#### Artículo 76. Reserva Natural

13. El ejercicio de los deportes aéreos, como por ejemplo **parapente** y **ala delta**, será regulado.

Decreto 260/1993, de 30 de Diciembre, del Gobierno Valenciano, Por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Penyal D'ifac

*Diari Oficial de la Comunitat Valenciana nº 2190, de 21 de enero de 1994*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

Artículo veintidós. Actividades turísticas y recreativas

3. Deportes aéreos

Quedan prohibidos los vuelos en **ala delta y parapente**. También está prohibido el vuelo de cometas, globos y la práctica del aeromodelismo.

Decreto 121/2004, de 16 de julio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y la revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural del Carrascal de la Font Roja

*Diari Oficial de la Comunitat Valenciana nº 4801, de 20 de julio de 2004*

SECCION SEGUNDA. Normas sobre actividades deportivas

Artículo 50. Vuelo libre (**parapente y ala delta**) La práctica del vuelo libre será permitida únicamente en la zona del mirador de Sant Antoni, siempre y cuando el aterrizaje se lleve a cabo fuera del ámbito del Parque, en grupos limitados a 3 deportistas con sus equipos (**parapentes o alas delta**) desplegados simultáneamente en el despegue, y a 10 en vuelo. El uso de la zona de despegue para actividades organizadas de aventura, cursillos, competiciones y similares requerirá la autorización expresa del director conservador del parque. Si el uso de la zona de despegue se volviera continuado, el equipo técnico del órgano gestor estudiará la posibilidad de instalar una plataforma que evite la degradación de la misma

194

DECRETO 58/2005, de 11 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra Gelada y su zona litoral

*Diari Oficial de la Comunitat Valenciana nº 4967, de 16 de marzo de 2005*

CAPÍTULO IV

NORMATIVA PARTICULAR PARA LA ZONA 2. SERRA GELADA

SECCIÓN 1ª ÁREA DE ESPECIAL PROTECCIÓN (ÁREA 2.A)

Artículo 80. Actividades sometidas a autorización:

g) El despegue de actividades de vuelo sin motor (**parapente y ala delta**).

Decreto 46/2006 de 31 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra Calderona

*Diari Oficial de la Comunitat Valenciana nº 5233, de 4 de abril de 2006*



## ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

### CAPTÍTULO I

*Directrices y normas para uso el público*

*Sección 7ª*

*Otras actividades*

*Artículo 26. Deportes y actividades de vuelo*

- 1. La ordenación de la navegación aérea es una competencia estatal ejercida por el Ministerio de Fomento, Subsecretaría de Fomento, Dirección General de Aviación civil. Con el fin de proteger los hábitats faunísticos del Parque Natural de las posibles perturbaciones a consecuencia de dicha actividad, la administración competente instará la declaración de zonas sensibles para la fauna en la s que se regule el vuelo a menos de 1.000 metros sobre la vertical de terreno en el ámbito del PRUG, salvo por razones de emergencia, salvamento, rescate, investigación, gestión u otras causas de fuerza mayor*
- 2. Se permiten los deportes de vuelo no motorizados, como **parapente, ala delta**, etcétera, así como los globos aerostáticos, siempre y cuando la altura de vuelo sea superior a 300 metros sobre la vertical de terreno en las áreas de nidificación de especies protegidas. El desarrollo de estas actividades permitirá siempre que resulten compatibles con los objetivos de conservación de los valores del ámbito del PRIG.*
- 3. La administración competente en medio ambiente podrá restringir la actividad, total o temporalmente, por razones de conservación*

195

DECRETO 79/2007, de 25 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural de la Serra de Mariola

*Diari Oficial de la Comunitat Valenciana nº 5523, de 30 de mayo de 2007*

*Artículo 45. Actividades deportivas*

*6. Vuelo libre (**parapente y ala delta**)*

*a) La práctica del vuelo libre será permitida en el entorno de Les Penyes Monteses i el Recingle, siempre y cuando el aterrizaje se lleve a cabo fuera del ámbito del Parque, en grupos limitados a 3 deportistas con sus equipos (parapentes o alas delta) desplegados simultáneamente en el despegue, y a 10 en vuelo. El uso de la zona de despegue para actividades organizadas de aventura, cursillos, competiciones y similares requerirá la autorización expresa del órgano competente en materia de espacios naturales protegidos y el informe del director-conservador del Parque.*

*b) Si el uso de la zona de despegue se volviera continuado, el equipo técnico del órgano gestor estudiará la posibilidad de instalar una plataforma que evite la degradación de la misma.*

*c) No se autorizarán áreas de despegue en aquellos enclaves en los que pudiera suponer un perjuicio para la conservación de especies de flora y fauna.*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

*d) El órgano competente en materia de espacios naturales protegidos o el director-conservador podrán limitar las actividades de vuelo en zonas o periodos concretos cuando pueda suponer alteración a la fauna y especialmente en épocas de cría, así como cerrar definitivamente áreas de despegue por motivos de conservación.*

*e) Se prohíbe despegar, sobrevolar o aterrizar a menos de 500 metros de lugares de anidamiento y cría de aves rapaces, así como en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitats.*







ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

## ANEXO IV: INVENTARIO FAUNÍSTICO



197



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

ICTIOFAUNA

Especie	Nombre vernáculo	R. Decreto 139/2011	Doadrio et al 2011	Directiva Hábitat	Libro Rojo	UK67	UK77
<i>Luciobarbus bocagei</i>	Barbo común	No incluida	Vulnerable	V	LC	X	X
<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	LESPE	Vulnerable		VU	X	X
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río	No incluida	Vulnerable	II	LC	X	X
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino	No incluida	LESPE		VU	X	X
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	No incluida	Vulnerable		VU	X	X



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

## ANFIBIOS

Especie	Nombre vernáculo	Real Decreto 139/2011	Directiva Hábitat	Libro Rojo	UK67	UK77
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	LESPE		VU	X	X
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico	LESPE		LC	X	X
<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo	LESPE		VU		X
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	LESPE		NT		X
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	LESPE	IV	NT		X
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	LESPE	II	LC		X
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	LESPE	IV	NT		X
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	No Catalogada		LC	X	X
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	LESPE	IV	LC		X
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón	LESPE	IV	NT		X
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	LESPE	IV	VU	X	X
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	No Catalogada	V	LC	X	X



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

## REPTILES

Especie	Nombre vernáculo	Real Decreto 139/2011	Directiva Hábitat	Libro o Rojo	UK6 7	UK77
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	LESPE	II/IV	VU		X
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	LESPE	II/IV	VU		X
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	LESPE		LC		X
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	LESPE		LC	X	X
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	LESPE		LC		X
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	LESPE		LC	X	X
<i>Lacerta (Timon) lepidus</i>	Lagarto ocelado	LESPE		LC	X	X
<i>Lacerta (Lacerta) schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	LESPE	II/IV	NT	X	X
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	LESPE		LC	X	X
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga	LESPE		LC	X	X
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura	LESPE	IV	LC	X	X
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	LESPE	IV	LC	X	
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	LESPE		LC	X	X
<i>Macroprotodon brevis</i>	Culebra de cogulla occidental	LESPE		NT		X
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	No catalogada		LC	X	X
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	LESPE		LC	X	X
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	LESPE		LC		X
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	LESPE		LC		X
<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda	LESPE		NT	X	X



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

## MAMÍFEROS

especie	Nombre vernáculo	Real Decreto 139/2011	Directiva Hábitat	Libro Rojo (2007)	UK67	UK77
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo			LC	X	X
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico			LC	X	X
<i>Sorex granarius</i>	Musaraña ibérica			DD	X	
<i>Neomys anomalus</i>	Musgaño de Cabrera			LC	X	X
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris			LC	X	X
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano			LC		X
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago de herradura mediterráneo	Vulnerable	II/IV	VU	X	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Vulnerable	II/IV	NT	X	X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	LESPE	II/IV	NT	X	X
<i>Myotis daubentonii</i>	Murciélago ratonero ribereño	LESPE	IV	LC		X
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Vulnerable	II/IV	VU	X	X
<i>Myotis nattereri</i>	Murciélago de Natterer	LESPE	IV	NT	X	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	LESPE	IV	LC	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellu</i>	Murciélago enano o común	LESPE	IV	LC	X	X
<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montañero	LESPE	IV	NT	X	X
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nóctulo grande	Vulnerable	IV	VU	X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nóctulo pequeño	LESPE	IV	NT	X	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano			LC	X	X
<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo gris u orejudo meridional	LESPE	IV	NT	X	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva		II	VU	X	X
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo	LESPE	IV	NT	X	X
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro			LC	X	X
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja			LC	X	X
<i>Mustela putorius</i>	Turón			NT	X	
<i>Neovison vison</i>	Visón americano			NE	X	X



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

<i>Meles meles</i>	Tejón			LC	X	X
<i>Martes foina</i>	Garduña			LC	X	
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	LESPE	II/IV	LC	X	X
<i>Genetta genetta</i>	Gineta			LC	X	X
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés europeo	LESPE	IV	NT	X	X
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí			LC	X	X
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo			LC	X	X
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo Ibérico			LC	X	X
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla roja			LC	X	X
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto			LC	X	X
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua			VU	X	X
<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino			LC		X
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo			LC		X
<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo lusitano			LC	X	
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda			LC	X	X
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra			LC	X	
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero			LC	X	X
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno			LC	X	X
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica			LC	X	X
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo			VU	X	X





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

AVES

Especie	Nombre vernáculo	Directiva Aves	Real Decreto 139/2011	Libro Rojo	UK67	UK77	ESTATUS
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común		LESPE	NE		X	r
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo Lavanco		LESPE	NE	X	X	i
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán Grande		LESPE	NE	X	X	l
<i>Ardea cinerea</i>	Garza Real		LESPE	NE	X	X	l
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I	LESPE	NE		X	r
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña Negra	I	Vulnerable	VU	X	X	r
<i>Anser anser</i>	Ánsar común	II/III	LESPE	NE	X	X	M
<i>Anas penelope</i>	Silbón europeo	II/III	LESPE	NT	X	X	m
<i>Anas strepera</i>	Ánade friso	II	LESPE	LC	X	X	m
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	II/III	LESPE	VU	X		m
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	II/III	LESPE	NE	X	X	r+l
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	II/III	LESPE	VU	X	X	m
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	II/III	LESPE	NE	X	X	i
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	II/III	LESPE	NE	X		m
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	II/III	LESPE	NE	X		m
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	I	LESPE	LC		X	r
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	LESPE	NT	X	X	r+M
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	En peligro de extinción	EN	X	X	r
<i>Gypaetus barbatus</i>	Quebrantahuesos	I	En peligro de extinción	EN	X		A
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	I	Vulnerable	VU	X	X	R
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	I	Vulnerable	VU	X	X	e
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	I	LESPE	NE	X	X	M
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	I	LESPE	LC	X	X	E+m
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	I	LESPE	NE		X	i
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	I	Vulnerable	VU		X	m
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	I	LESPE	NE	X	X	r+m
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero		LESPE	NE	X	X	r
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	I	En peligro de extinción	EN	X	X	R
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	I	LESPE	NT	X	X	R
<i>Aquila fasciata</i>	Águila perdicera	I	Vulnerable	EN	X		r
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	I	LESPE	NE	X	X	R



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	I	Vulnerable	CR	X		m
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	I	LESPE	NE	X	X	R
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo		LESPE	NT		X	r
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar		LESPE	NE	X	X	R
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	I	LESPE	VU	X		m
<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	I	LESPE	NT	X	X	m+i
<i>Falco eleonora</i>	Halcón de Eleonora	I	LESPE	NT	X		m
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	II/III	LESPE	DD	X	X	R
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	II	LESPE	DD	X		e
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	II	LESPE	NE		X	r
<i>Grus grus</i>	Grulla común	I	LESPE	RE	X	X	m
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común	I	LESPE	NT		X	e
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico		LESPE	NE	X		e+M
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	II	LESPE	LC	X	X	m+i
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	II/III	LESPE	EN	X	X	m+i
<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz	II/III	LESPE	NE	X	X	m+i
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico		LESPE	NE	X		m
<i>Tringa ochropus</i>	Andarríos grande		LESPE	NE	X	X	M
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	II	LESPE	VU	X		m
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	II	LESPE	NE	X	X	I+m
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	II	LESPE	NE	X		i+m
<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma bravía/doméstica	II	LESPE	NE	X	X	R
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	II	LESPE	DD	X	X	r
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	I/II/III	LESPE	NE	X	X	R+M
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	II	LESPE	VU		X	e
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común		LESPE	NE	X	X	E
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo		LESPE	NE		X	e
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		LESPE	NE		X	R
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo		LESPE	NE	X	X	E
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	I	LESPE	NE	X	X	R
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo		LESPE	NE		X	R
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Apus apus</i>	Vencejo común		LESPE	NE	X	X	E
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común		LESPE	NT	X	X	m
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo		LESPE	NE	X	X	E
<i>Upupa epops</i>	Abubilla		LESPE	NE	X	X	E
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático		LESPE	DD	X		e
<i>Picus viridis</i>	Pito real		LESPE	NE	X	X	R



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos		LESPE	NE	X	X	R
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor		LESPE	NE	X	X	r
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	I	LESPE	NE	X		r
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	I	LESPE	NE	X	X	R
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	I	LESPE	NE	X	X	R
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador		LESPE	NE	X		e
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero		LESPE	NE	X	X	R
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		LESPE	NE	X	X	E
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina dáurica		LESPE	NE	X	X	E
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común		LESPE	NE		X	E
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense		LESPE	NE	X	X	I+m
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		LESPE	NE	X	X	R+i
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña		LESPE	NE	X	X	R
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera		LESPE	NE		X	E
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo-acuático europeo		LESPE	NE	X		R
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Prunella modularis</i>	Acentor común		LESPE	NE	X	X	i
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo		LESPE	DD	X	X	R
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común		LESPE	NE	X	X	E
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón		LESPE	NE	X	X	R+I
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real		Vulnerable	VU	X		e+m
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla europea		LESPE	NE	X	X	E
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia		LESPE	NT	X	X	E
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	I	LESPE	LC	X	X	R
<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo		LESPE	NE	X		e
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario		LESPE	NE	X	X	R
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	II	LESPE	NE	X		r
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	II	LESPE	NE	X	X	R
<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo	II	LESPE	NE	X	X	M+i
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo		LESPE	NE		X	R
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	I	LESPE	NE		X	e
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común		LESPE	NE	X	X	E
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada		LESPE	NE	X	X	R+i
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña		LESPE	NE	X	X	E



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra		LESPE	NE		X	R
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	I	LESPE	NE		X	R
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona		LESPE	NE		X	r
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera		LESPE	NE	X	X	e
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo		LESPE	NE	X		E
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	Mosquitero común/ibérico		LESPE	NE	X		r+M
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical		LESPE	NE	X	X	M
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado		LESPE	NE		X	r
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo		LESPE	NE	X		E+M
<i>Ficedula striata</i>	Papamoscas gris		LESPE	NE	X	X	M
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Periparus ater</i>	Carbonero garrapinos		LESPE	NE	X	X	R
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Lophophanes cristatus</i>	Herrerillo capuchino		LESPE	NE	X	X	R
<i>Parus major</i>	Carbonero común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul		LESPE	NE	X	X	R
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea		LESPE	NE	X	X	E
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real		LESPE	NT	X	X	r+i
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		LESPE	NT	X	X	E
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo euroasiático	II	LESPE	NE	X	X	R
<i>Cyanopica cookii</i>	Rabilargo iberico		LESPE	NE	X	X	R
<i>Pica pica</i>	Urraca común	II	LESPE	NE	X	X	R
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra		LESPE	NE	X	X	R
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental		LESPE	NE	X	X	R
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande		LESPE	NE	X	X	R
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro		LESPE	NE	X	X	R+I
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	II	LESPE	NE	X	X	I
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común		LESPE	NE	X	X	R
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero		LESPE	NE	X	X	R
<i>Passer hispanolensis</i>	Gorrión moruno		LESPE	NE	X	X	R
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón		LESPE	NE		X	R
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar		LESPE	NE	X	X	R+I
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinzón real		LESPE	NE		X	i
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdecillo		LESPE	NE	X	X	R
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común		LESPE	NE	X	X	R+I



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo		LESPE	NE		X	R+I
<i>Carduelis spinus</i>	Jilguero lúgano		LESPE	NE	X		i
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común		LESPE	NE	X	X	R+I
<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto común		LESPE	NE	X	X	i
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino		LESPE	NE	X	X	R
<i>Emberiza cirrus</i>	Escribano soteño		LESPE	NE	X	X	R
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	I	LESPE	NE	X		e
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero		LESPE	NE	X	X	R





## ANEXO V: INVENTARIO FLORÍSTICO

Fuente: Proyecto Anthos – Real Jardín Botánico 2013. Pendiente de revisión.

Especie
1. - <i>Acer monspessulanum</i> L.
2. - <i>Achillea millefolium</i> L.
3. - <i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench
4. - <i>Adenocarpus argyrophyllus</i> (Rivas Goday) Caball.
5. - <i>Adenocarpus complicatus</i> (L.) J. Gay in Durieu
6. - <i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol.
7. - <i>Aegilops triuncialis</i> L.
8. - <i>Agrostemma githago</i> L.
9. - <i>Agrostis delicatula</i> Pourr. ex Lapeyr.
10. - <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle
11. - <i>Aira caryophyllea</i> subsp. <i>caryophyllea</i> L.
12. - <i>Aira praecox</i> L.
13. - <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
14. - <i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande
15. - <i>Allium oleraceum</i> L.
16. - <i>Allium scorzonerifolium</i> Desf. ex DC.
17. - <i>Allium sphaerocephalon</i> L.
18. - <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
19. - <i>Alopecurus geniculatus</i> L.
20. - <i>Alyssum minutum</i> DC.
21. - <i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Willd.
22. - <i>Andryala arenaria</i> (DC.) Boiss. & Reut.
23. - <i>Andryala integrifolia</i> L.
24. - <i>Anemone palmata</i> L.
25. - <i>Angelica major</i> Lag.
26. - <i>Angelica sylvestris</i> L.
27. - <i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link
28. - <i>Anthemis arvensis</i> L.
29. - <i>Anthoxanthum aristatum</i> subsp. <i>aristatum</i> Boiss.
30. - <i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.
31. - <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
32. - <i>Anthriscus caucalis</i> M. Bieb.
33. - <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.
34. - <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>maura</i> (Beck) Maire
35. - <i>Antirrhinum graniticum</i> Rothm.
36. - <i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reut.) Rothm.



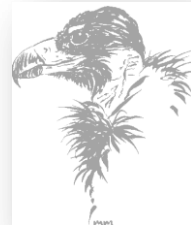


ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

37. - <i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.
38. - <i>Aquilegia vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L.
39. - <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh. in Holl & Heynh.
40. - <i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh.
41. - <i>Arabis stenocarpa</i> Boiss. & Reut.
42. - <i>Arceuthobium oxycedri</i> (DC.) M. Bieb.
43. - <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.
44. - <i>Arenaria grandiflora</i> L.
45. - <i>Arenaria montana</i> subsp. <i>montana</i> L.
46. - <i>Arenaria montana</i> L.
47. - <i>Arenaria querioides</i> Pourr. ex Willk.
48. - <i>Arenaria serpyllifolia</i> L.
49. - <i>Aristolochia castellana</i> (Nardi) Costa
50. - <i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>segoviensis</i> (Gand. ex Bernis) Nieto Fel.
51. - <i>Armeria caespitosa</i> (Gómez Ortega) Boiss. in DC.
52. - <i>Arnoseris minima</i> (L.) Schweigg. & Korte
53. - <i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schübl. & G. Martens
54. - <i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl
55. - <i>Arum cylindraceum</i> Gasp. in Guss.
56. - <i>Arum italicum</i> Mill.
57. - <i>Asparagus acutifolius</i> L.
58. - <i>Asperula aristata</i> L. fil.
59. - <i>Asphodelus albus</i> subsp. <i>albus</i> Mill.
60. - <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> var. <i>adiantum-nigrum</i> L.
61. - <i>Asplenium billotii</i> F.W. Schultz
62. - <i>Asplenium onopteris</i> L.
63. - <i>Asplenium septentrionale</i> subsp. <i>septentrionale</i> (L.) Hoffm.
64. - <i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E. Mey.
65. - <i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby in DC.
66. - <i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Barneby
67. - <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
68. - <i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i> Pott ex Link
69. - <i>Avena barbata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Tab. Morais) Romero Zarco
70. - <i>Avenula sulcata</i> subsp. <i>sulcata</i> (Gay ex Boiss.) Dumort
71. - <i>Bellis perennis</i> L.
72. - <i>Bidens tripartita</i> L.
73. - <i>Biscutella valentina</i> var. <i>laevigata</i> (L.) Grau & Klingenberg
74. - <i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth
75. - <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.
76. - <i>Brassica barrelieri</i> (L.) Janka
77. - <i>Briza maxima</i> L.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



78. - <i>Bromus diandrus</i> Roth
79. - <i>Bromus hordeaceus</i> L.
80. - <i>Bromus madritensis</i> L.
81. - <i>Bromus sterilis</i> L.
82. - <i>Bromus tectorum</i> L.
83. - <i>Bryonia dioica</i> Jacq.
84. - <i>Bufonia macropetala</i> Willk.
85. - <i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst.
86. - <i>Calendula arvensis</i> (Vaill.) L.
87. - <i>Callitriche brutia</i> Petagna
88. - <i>Callitriche stagnalis</i> Scop.
89. - <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
90. - <i>Campanula matritensis</i> A. DC.
91. - <i>Campanula rapunculus</i> L.
92. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.
93. - <i>Cardamine hirsuta</i> L.
94. - <i>Carduus bourgeanus</i> Boiss. & Reut.
95. - <i>Carduus carpetanus</i> Boiss. & Reut.
96. - <i>Carex binervis</i> Sm.
97. - <i>Carex caryophyllea</i> Latourr.
98. - <i>Carex demissa</i> Hornem. in Oeder (ed.)
99. - <i>Carex distachya</i> Desf.
100. - <i>Carex divisa</i> Huds.
101. - <i>Carex divulsa</i> Stokes in With.
102. - <i>Carex elata</i> subsp. <i>reuteriana</i> (Boiss.) Luceño & Aedo
103. - <i>Carex leporina</i> L.
104. - <i>Carex nigra</i> (L.) Reichard
105. - <i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Maire
106. - <i>Carlina corymbosa</i> L.
107. - <i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch
108. - <i>Castanea sativa</i> Mill.
109. - <i>Caucalis platycarpus</i> L.
110. - <i>Celtis australis</i> L.
111. - <i>Centaurea alba</i> subsp. <i>latronum</i> (Pau) Dostál
112. - <i>Centaurea calcitrapa</i> L.
113. - <i>Centaurea castellana</i> Boiss. & Reut. in Boiss.
114. - <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch
115. - <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.
116. - <i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>brachypetalum</i> N.H.F. Desp. ex Pers.
117. - <i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet
118. - <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

119. - <i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss.
120. - <i>Cerastium semidecandrum</i> L.
121. - <i>Ceterach officinarum</i> subsp. <i>officinarum</i> Willd.
122. - <i>Chaerophyllum temulum</i> L.
123. - <i>Chamaesyce canescens</i> subsp. <i>canescens</i> (L.) Prokh.
124. - <i>Cheilanthes tinaii</i> Tod.
125. - <i>Chelidonium majus</i> L.
126. - <i>Chenopodium album</i> var. <i>album</i> L.
127. - <i>Chenopodium album</i> var. <i>reticulatum</i> (Aellen) Uotila
128. - <i>Chenopodium botrys</i> L.
129. - <i>Chondrilla juncea</i> L.
130. - <i>Cirsium odontolepis</i> DC.
131. - <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.
132. - <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.
133. - <i>Cistus ladanifer</i> L.
134. - <i>Cistus psilosepalus</i> Sweet
135. - <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai
136. - <i>Clinopodium vulgare</i> L.
137. - <i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. in Castrov. & al. (eds.)
138. - <i>Conopodium arvense</i> (Coss.) Calest.
139. - <i>Conopodium pyrenaicum</i> (Loisel.) Miégev.
140. - <i>Convolvulus arvensis</i> L.
141. - <i>Coronilla repanda</i> subsp. <i>dura</i> (Cav.) Cout.
142. - <i>Coronilla repanda</i> (Poir.) Guss.
143. - <i>Corrigiola litoralis</i> L.
144. - <i>Corrigiola telephiifolia</i> Pourr.
145. - <i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.
146. - <i>Corynephorus fasciculatus</i> Boiss. & Reut.
147. - <i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.
148. - <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
149. - <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.
150. - <i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. in Schinz & Keller
151. - <i>Crocus carpetanus</i> Boiss. & Reut.
152. - <i>Crucianella angustifolia</i> L.
153. - <i>Cruciata glabra</i> subsp. <i>glabra</i> (L.) Ehrend.
154. - <i>Crupina vulgaris</i> Cass. in F. Cuvier
155. - <i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrad.
156. - <i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R. Br. ex Hook.
157. - <i>Cyanus triumfettii</i> (All.) Á. Löve & D. Löve
158. - <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
159. - <i>Cynosurus cristatus</i> L.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

160. - <i>Cynosurus echinatus</i> L.
161. - <i>Cynosurus elegans</i> Desf.
162. - <i>Cyperus fuscus</i> L.
163. - <i>Cyperus longus</i> L.
164. - <i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link
165. - <i>Cystopteris dickieana</i> R. Sim
166. - <i>Cystopteris fragilis</i> subsp. <i>fragilis</i> (L.) Bernh.
167. - <i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet Hort
168. - <i>Cytisus oromediterraneus</i> Rivas Mart. & al.
169. - <i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i> (L.) Link
170. - <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link
171. - <i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.
172. - <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman
173. - <i>Daphne gnidium</i> L.
174. - <i>Datura stramonium</i> L.
175. - <i>Daucus carota</i> L.
176. - <i>Daucus durieua</i> Lange in Willk. & Lange
177. - <i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
178. - <i>Dianthus armeria</i> L.
179. - <i>Dianthus legionensis</i> (Willk.) F.N. Williams
180. - <i>Dianthus lusitanus</i> Brot.
181. - <i>Dianthus pungens</i> L.
182. - <i>Dictamnus albus</i> L.
183. - <i>Digitalis thapsi</i> L.
184. - <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.
185. - <i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Medik.
186. - <i>Diplotaxis catholica</i> (L.) DC.
187. - <i>Doronicum plantagineum</i> L.
188. - <i>Draba muralis</i> L.
189. - <i>Drosera rotundifolia</i> L.
190. - <i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk.
191. - <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott
192. - <i>Dryopteris oreades</i> Fomin
193. - <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.
194. - <i>Echinopartum barnadesii</i> (Graells) Rothm.
195. - <i>Echium plantagineum</i> L.
196. - <i>Echium vulgare</i> L.
197. - <i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.
198. - <i>Epilobium hirsutum</i> L.
199. - <i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> L.
200. - <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

201. - <i>Eragrostis barrelieri</i> Daveau
202. - <i>Eragrostis minor</i> Host
203. - <i>Erica arborea</i> L.
204. - <i>Erigeron acris</i> subsp. <i>acris</i> L.
205. - <i>Erigeron canadensis</i> L.
206. - <i>Erodium brachycarpum</i> (Godron) Thell.
207. - <i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.
208. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.
209. - <i>Eryngium campestre</i> L.
210. - <i>Eryngium tenue</i> Lam.
211. - <i>Eupatorium cannabinum</i> L.
212. - <i>Euphorbia nevadensis</i> Boiss. & Reut.
213. - <i>Euphrasia hirtella</i> Jord. ex Reut.
214. - <i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub
215. - <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve
216. - <i>Festuca ampla</i> Hack.
217. - <i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> Schreb.
218. - <i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>fenas</i> Schreb.
219. - <i>Festuca costei</i> (St. -Yves) Markgr.-Dann.
220. - <i>Festuca elegans</i> Boiss.
221. - <i>Festuca indigesta</i> Boiss.
222. - <i>Festuca rivas-martinezii</i> Fuente & Ortuñez
223. - <i>Festuca rothmaleri</i> (Litard.) Markgr.-Dann.
224. - <i>Festuca summilusitana</i> Franco & Rocha Afonso
225. - <i>Ficus carica</i> L.
226. - <i>Filago arvensis</i> L.
227. - <i>Filago carpetana</i> (Lange) Chrték & Holub
228. - <i>Filago minima</i> (Sm.) Pers.
229. - <i>Filipendula vulgaris</i> Moench
230. - <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
231. - <i>Fragaria vesca</i> L.
232. - <i>Frangula alnus</i> Mill.
233. - <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl
234. - <i>Fumaria bastardii</i> Boreau
235. - <i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult. fil. in Roem. & Schult.
236. - <i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.
237. - <i>Gagea reverchonii</i> Degen
238. - <i>Galium aparine</i> subsp. <i>spurium</i> (L.) Hartm.
239. - <i>Galium aparine</i> L.
240. - <i>Galium broterianum</i> Boiss. & Reut.
241. - <i>Galium verum</i> L.

213



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



242. - <i>Genista cinerascens</i> Lange
243. - <i>Genista falcata</i> Brot.
244. - <i>Genista florida</i> L.
245. - <i>Genista tinctoria</i> L.
246. - <i>Geranium columbinum</i> L.
247. - <i>Geranium lucidum</i> L.
248. - <i>Geranium molle</i> L.
249. - <i>Geranium purpureum</i> Vill.
250. - <i>Geranium robertianum</i> L.
251. - <i>Geranium sanguineum</i> L.
252. - <i>Geum sylvaticum</i> Pourr.
253. - <i>Geum urbanum</i> L.
254. - <i>Gladiolus communis</i> L.
255. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.
256. - <i>Glyceria declinata</i> BrÃ©b.
257. - <i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
258. - <i>Halimium umbellatum</i> subsp. <i>viscosum</i> (Willk.) O. BolÃ©s & Vigo
259. - <i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i> L.
260. - <i>Hedera helix</i> L.
261. - <i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.
262. - <i>Helichrysum serotinum</i> subsp. <i>serotinum</i> (DC.) Boiss.
263. - <i>Helichrysum serotinum</i> (DC.) Boiss.
264. - <i>Heliotropium supinum</i> L.
265. - <i>Herniaria glabra</i> L.
266. - <i>Herniaria latifolia</i> Lapeyr.
267. - <i>Herniaria lusitanica</i> subsp. <i>lusitanica</i> Chaudhri
268. - <i>Herniaria scabrida</i> subsp. <i>scabrida</i> Boiss.
269. - <i>Hieracium schmidtii</i> Tausch
270. - <i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.
271. - <i>Hispidella hispanica</i> Lam.
272. - <i>Holcus annuus</i> subsp. <i>setiglumis</i> (Boiss. & Reut.) M. Seq. & Castrov.
273. - <i>Holcus lanatus</i> L.
274. - <i>Holcus mollis</i> subsp. <i>mollis</i> L.
275. - <i>Holcus mollis</i> L.
276. - <i>Holcus reuteri</i> Boiss.
277. - <i>Holosteum umbellatum</i> L.
278. - <i>Hordeum hystrix</i> Roth
279. - <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.
280. - <i>Hyacinthoides hispanica</i> (Mill.) Rothm.
281. - <i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard
282. - <i>Hymenocarpus cornicina</i> (L.) Vis.





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

283. - <i>Hymenocarpus lotoides</i> (L.) Vis.
284. - <i>Hyoscyamus niger</i> L.
285. - <i>Hypercoum imberbe</i> Sm. in Sibth. & Sm.
286. - <i>Hypericum humifusum</i> L.
287. - <i>Hypericum linariifolium</i> Vahl
288. - <i>Hypericum perforatum</i> L.
289. - <i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.
290. - <i>Hypericum undulatum</i> Schousb. ex Willd.
291. - <i>Hypochaeris glabra</i> L.
292. - <i>Hypochaeris radicata</i> L.
293. - <i>Ilex aquifolium</i> L.
294. - <i>Isoetes velatum</i> A. Braun in Bory & Durieu
295. - <i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.
296. - <i>Jasione montana</i> var. <i>montana</i> L.
297. - <i>Jasione sessiliflora</i> Boiss. & Reut.
298. - <i>Juglans regia</i> L.
299. - <i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.
300. - <i>Juncus articulatus</i> subsp. <i>articulatus</i> L.
301. - <i>Juncus articulatus</i> L.
302. - <i>Juncus bufonius</i> L.
303. - <i>Juncus bulbosus</i> L.
304. - <i>Juncus capitatus</i> Weigel
305. - <i>Juncus conglomeratus</i> L.
306. - <i>Juncus effusus</i> L.
307. - <i>Juncus squarrosus</i> L.
308. - <i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L. fil.
309. - <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i> (Suter) ÄOEelak.
310. - <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>badia</i> (H. Gay) Debeaux
311. - <i>Juniperus oxycedrus</i> L.
312. - <i>Jurinea humilis</i> (Desf.) DC.
313. - <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.
314. - <i>Koeleria crassipes</i> Lange
315. - <i>Koeleria filifolia</i> (Domin) Ujhelyi
316. - <i>Lactuca tenerrima</i> Pourr.
317. - <i>Lactuca viminea</i> (L.) J. Presl & C. Presl
318. - <i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench
319. - <i>Lamium amplexicaule</i> L.
320. - <i>Lamium hybridum</i> Vill.
321. - <i>Lamium maculatum</i> L.
322. - <i>Lamium purpureum</i> L.
323. - <i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

324. - <i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L.
325. - <i>Lathyrus angulatus</i> L.
326. - <i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.
327. - <i>Lavandula pedunculata</i> (Mill.) Cav.
328. - <i>Legousia scabra</i> (Lowe) Gamisans
329. - <i>Lemna minor</i> L.
330. - <i>Lepidium heterophyllum</i> Benth.
331. - <i>Leucanthemopsis pallida</i> subsp. <i>pallida</i> (Mill.) Heywood
332. - <i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>pseudosylvaticum</i> Vogt
333. - <i>Linaria elegans</i> Cav.
334. - <i>Linaria saxatilis</i> (L.) Chaz.
335. - <i>Linaria spartea</i> (L.) Chaz.
336. - <i>Lolium perenne</i> L.
337. - <i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i> Gaudin
338. - <i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i> (Boiss. & Reut.) Nyman
339. - <i>Lotus corniculatus</i> L.
340. - <i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
341. - <i>Lupinus hispanicus</i> Boiss. & Reut.
342. - <i>Luzula campestris</i> (L.) DC. in Lam. & DC.
343. - <i>Luzula forsteri</i> subsp. <i>forsteri</i> (Sm.) Lam. & DC.
344. - <i>Luzula forsteri</i> (Sm.) Lam. & DC.
345. - <i>Luzula lactea</i> (Link) E. Mey.
346. - <i>Lycopus europaeus</i> L.
347. - <i>Lysimachia vulgaris</i> L.
348. - <i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb
349. - <i>Lythrum salicaria</i> L.
350. - <i>Malva moschata</i> L.
351. - <i>Malva neglecta</i> Wallr.
352. - <i>Malva sylvestris</i> L.
353. - <i>Malva tournefortiana</i> L.
354. - <i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavill.
355. - <i>Marrubium vulgare</i> L.
356. - <i>Medicago polymorpha</i> L.
357. - <i>Melica ciliata</i> subsp. <i>magnolii</i> (Gren. & Godr.) Husn.
358. - <i>Melica uniflora</i> Retz.
359. - <i>Mentha arvensis</i> L.
360. - <i>Mentha cervina</i> L.
361. - <i>Mentha pulegium</i> L.
362. - <i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.
363. - <i>Merendera pyrenaica</i> (Pourr.) P.Fourn.
364. - <i>Mibora minima</i> (L.) Desv.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

365. - <i>Micropyrum patens</i> (Brot.) Rothm. ex Pilg.
366. - <i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link
367. - <i>Milium vernale</i> M. Bieb.
368. - <i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.
369. - <i>Moenchia erecta</i> (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Schreb.
370. - <i>Molineriella minuta</i> (L.) Rouy
371. - <i>Montia fontana</i> subsp. <i>amporitana</i> Sennen
372. - <i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters
373. - <i>Morus alba</i> L.
374. - <i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.
375. - <i>Myosotis discolor</i> Pers.
376. - <i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.
377. - <i>Myosotis persoonii</i> Rouy
378. - <i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i> Rochel in Schult.
379. - <i>Myosotis stolonifera</i> (J. Gay ex A. DC.) Leresche & Levier
380. - <i>Myrrhoides nodosa</i> (L.) Cannon
381. - <i>Narcissus rupicola</i> Dufour ex Schult. & Schult. fil. in Roem. & Schult.
382. - <i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>pallidulus</i> (Graells) Rivas Goday
383. - <i>Narduroides salzmännii</i> (Boiss.) Rouy
384. - <i>Nardus stricta</i> L.
385. - <i>Oenanthe crocata</i> L.
386. - <i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i> L.
387. - <i>Onopordum acanthium</i> L.
388. - <i>Orchis coriophora</i> L.
389. - <i>Orchis langei</i> K. Richt.
390. - <i>Orchis morio</i> L.
391. - <i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>virens</i> (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens
392. - <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.
393. - <i>Ornithopus compressus</i> L.
394. - <i>Ornithopus perpusillus</i> L.
395. - <i>Orobanche amethystea</i> subsp. <i>castellana</i> (Reut.) Rouy in Rouy & Foucaud
396. - <i>Orobanche minor</i> Sm.
397. - <i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.
398. - <i>Ortegia hispanica</i> Loefl. ex L.
399. - <i>Osmunda regalis</i> L.
400. - <i>Osyris alba</i> L.
401. - <i>Oxalis corniculata</i> L.
402. - <i>Paeonia broteri</i> Boiss. & Reut.
403. - <i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>microcarpa</i> (Boiss. & Reut.) Nyman
404. - <i>Papaver argemone</i> L.
405. - <i>Papaver dubium</i> L.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

406. - <i>Papaver rhoeas</i> L.
407. - <i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel in Parl.
408. - <i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel in Parl.
409. - <i>Paronychia argentea</i> Lam.
410. - <i>Paronychia polygonifolia</i> var. <i>polygonifolia</i> (Vill.) DC. in Lam. & DC.
411. - <i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> L.
412. - <i>Pentaglottis sempervirens</i> (L.) Tausch
413. - <i>Periballia involucrata</i> (Cav.) Janka
414. - <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood
415. - <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.
416. - <i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass. in F. Cuvier
417. - <i>Pilosella argyrocoma</i> (Fr.) F.W. Schultz & Sch. Bip.
418. - <i>Pilosella castellana</i> (Boiss. & Reut.) F.W. Schultz & Sch. Bip.
419. - <i>Pilosella officinarum</i> F.W. Sch. & Sch. Bip.
420. - <i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.
421. - <i>Pimpinella villosa</i> Schousb.
422. - <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco
423. - <i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold
424. - <i>Pinus pinaster</i> Aiton
425. - <i>Pinus radiata</i> D. Don
426. - <i>Pinus sylvestris</i> L.
427. - <i>Pistacia terebinthus</i> L.
428. - <i>Plantago bellardii</i> All.
429. - <i>Plantago coronopus</i> L.
430. - <i>Plantago lanceolata</i> L.
431. - <i>Plantago major</i> L.
432. - <i>Platanus hispanica</i> Mill. ex Münchh.
433. - <i>Plumbago europaea</i> L.
434. - <i>Poa annua</i> L.
435. - <i>Poa nemoralis</i> L.
436. - <i>Poa pratensis</i> L.
437. - <i>Poa trivialis</i> L.
438. - <i>Polygala vulgaris</i> L.
439. - <i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce
440. - <i>Polygonum arenastrum</i> Boreau
441. - <i>Polygonum aviculare</i> L.
442. - <i>Polygonum lapathifolium</i> L.
443. - <i>Polygonum persicaria</i> L.
444. - <i>Polypogon maritimus</i> Willd.
445. - <i>Populus alba</i> L.
446. - <i>Populus nigra</i> L.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

447. - <i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>oleracea</i> L.
448. - <i>Potentilla argentea</i> L.
449. - <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
450. - <i>Potentilla reptans</i> L.
451. - <i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i> L.
452. - <i>Prunella laciniata</i> (L.) L.
453. - <i>Prunella vulgaris</i> L.
454. - <i>Prunus avium</i> L.
455. - <i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb
456. - <i>Prunus spinosa</i> L.
457. - <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn in Kerst.
458. - <i>Pulicaria arabica</i> subsp. <i>hispanica</i> (Boiss.) Murb.
459. - <i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.
460. - <i>Pycreus flavescens</i> (L.) P. Beauv. ex Rchb.
461. - <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.
462. - <i>Quercus pyrenaica</i> Willd.
463. - <i>Quercus suber</i> L.
464. - <i>Radiola linoides</i> Roth.
465. - <i>Ranunculus barceloi</i> Grau
466. - <i>Ranunculus bulbosus</i> subsp. <i>aleae</i> (Willk.) Rouy & Foucaud
467. - <i>Ranunculus hederaceus</i> L.
468. - <i>Ranunculus muricatus</i> L.
469. - <i>Ranunculus ollisiponensis</i> subsp. <i>ollisiponensis</i> Pers.
470. - <i>Ranunculus paludosus</i> Poir.
471. - <i>Ranunculus peltatus</i> Schrank
472. - <i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab.
473. - <i>Ranunculus repens</i> L.
474. - <i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>trichophyllus</i> Chaix
475. - <i>Reseda gredensis</i> (Cutanda & Willk.) M&Auml;ll. Arg. in DC.
476. - <i>Reseda luteola</i> L.
477. - <i>Reseda virgata</i> Boiss. & Reut.
478. - <i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.
479. - <i>Robinia pseudoacacia</i> L.
480. - <i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri
481. - <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek
482. - <i>Rosa blanda</i> Ripart ex D&Auml;gl.
483. - <i>Rosa corymbifera</i> Borkh.
484. - <i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.
485. - <i>Rosmarinus officinalis</i> L.
486. - <i>Rubia peregrina</i> L.
487. - <i>Rubus caesius</i> L.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

488. - <i>Rubus ulmifolius</i> var. <i>ulmifolius</i> Schott
489. - <i>Rubus ulmifolius</i> Schott
490. - <i>Rumex acetosa</i> L.
491. - <i>Rumex acetosella</i> L.
492. - <i>Rumex bucephalophorus</i> L.
493. - <i>Rumex conglomeratus</i> Murray
494. - <i>Rumex induratus</i> Boiss. & Reut.
495. - <i>Rumex intermedius</i> DC. in Lam. & DC.
496. - <i>Rumex pulcher</i> L.
497. - <i>Rumex sanguineus</i> L.
498. - <i>Ruscus aculeatus</i> L.
499. - <i>Ruta montana</i> (L.) L.
500. - <i>Sagina apetala</i> Ard.
501. - <i>Sagina procumbens</i> L.
502. - <i>Salix atrocinerea</i> Brot.
503. - <i>Salix salviifolia</i> Brot.
504. - <i>Salvia verbenaca</i> L.
505. - <i>Sambucus ebulus</i> L.
506. - <i>Sambucus nigra</i> L.
507. - <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>balearica</i> (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro
508. - <i>Sanicula europaea</i> L.
509. - <i>Santolina oblongifolia</i> Boiss.
510. - <i>Santolina rosmarinifolia</i> L.
511. - <i>Saponaria officinalis</i> L.
512. - <i>Saxifraga carpetana</i> Boiss. & Reut.
513. - <i>Saxifraga fragosoi</i> Sennen
514. - <i>Saxifraga granulata</i> L.
515. - <i>Scandix pecten-veneris</i> subsp. <i>pecten-veneris</i> L.
516. - <i>Scandix pecten-veneris</i> L.
517. - <i>Scilla verna</i> Hudson
518. - <i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják
519. - <i>Scleranthus delortii</i> Gren. in F.W. Schultz
520. - <i>Scleranthus polycarpus</i> L.
521. - <i>Scolymus hispanicus</i> L.
522. - <i>Scorzonera angustifolia</i> L.
523. - <i>Scrophularia auriculata</i> L.
524. - <i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i> L.
525. - <i>Scrophularia herminii</i> Hoffmanns. & Link
526. - <i>Scrophularia scorodonia</i> L.
527. - <i>Scutellaria galericulata</i> L.
528. - <i>Sedum album</i> L.



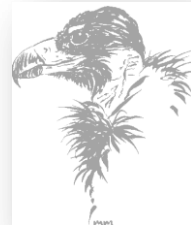


ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

529. - <i>Sedum amplexicaule</i> DC.
530. - <i>Sedum arenarium</i> Brot.
531. - <i>Sedum brevifolium</i> DC.
532. - <i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.
533. - <i>Sedum forsterianum</i> Sm. in Sm.
534. - <i>Sedum hirsutum</i> All.
535. - <i>Sedum lagascae</i> Pau
536. - <i>Sedum pedicellatum</i> Boiss. & Reut.
537. - <i>Senecio jacobaea</i> L.
538. - <i>Senecio lividus</i> L.
539. - <i>Senecio sylvaticus</i> L.
540. - <i>Senecio vulgaris</i> L.
541. - <i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchholz
542. - <i>Serapias lingua</i> L.
543. - <i>Sesamoides interrupta</i> (Boreau) G. LÃ³pez
544. - <i>Sesamoides suffruticosa</i> (Lange) Kuntze
545. - <i>Sherardia arvensis</i> L.
546. - <i>Silene gallica</i> L.
547. - <i>Silene latifolia</i> Poir.
548. - <i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i> L.
549. - <i>Silene psammitis</i> subsp. <i>psammitis</i> Link ex Spreng.
550. - <i>Silene scabriflora</i> subsp. <i>scabriflora</i> Brot.
551. - <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke
552. - <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.
553. - <i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach
554. - <i>Sisymbrium austriacum</i> subsp. <i>contortum</i> (Cav.) Rouy & Foucaud
555. - <i>Smyrnium perfoliatum</i> L.
556. - <i>Solanum nigrum</i> L.
557. - <i>Solidago virgaurea</i> L.
558. - <i>Sonchus oleraceus</i> L.
559. - <i>Sophora japonica</i> L.
560. - <i>Sparganium erectum</i> L.
561. - <i>Spergula arvensis</i> L.
562. - <i>Spergula morisonii</i> Boreau
563. - <i>Spergula pentandra</i> L.
564. - <i>Spergularia purpurea</i> (Pers.) D. Don
565. - <i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl & C. Presl
566. - <i>Stellaria alsine</i> Grimm
567. - <i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
568. - <i>Stipa lagascae</i> Roem. & Schult.
569. - <i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



570. - <i>Tamus communis</i> L.
571. - <i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch. Bip.
572. - <i>Taxus baccata</i> L.
573. - <i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Bergeret) Thell.
574. - <i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br. in W.T. Aiton
575. - <i>Tephrosieris coincyi</i> (Rouy) Holub
576. - <i>Teucrium scorodonia</i> L.
577. - <i>Thapsia minor</i> Hoffmanns. & Link
578. - <i>Thapsia villosa</i> L.
579. - <i>Thlaspi perfoliatum</i> L.
580. - <i>Thymus bracteatus</i> Lange ex Cutanda
581. - <i>Thymus mastichina</i> (L.) L.
582. - <i>Thymus pulegioides</i> L.
583. - <i>Thymus zygis</i> subsp. <i>zygis</i> Loefl. ex L.
584. - <i>Tolpis umbellata</i> Bertol.
585. - <i>Tordylium maximum</i> L.
586. - <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link
587. - <i>Torilis leptophylla</i> (L.) Rchb. fil. in Rchb.
588. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L.
589. - <i>Tribulus terrestris</i> L.
590. - <i>Trifolium arvense</i> L.
591. - <i>Trifolium campestre</i> Schreb. in Sturm
592. - <i>Trifolium dubium</i> Sibth.
593. - <i>Trifolium glomeratum</i> L.
594. - <i>Trifolium phleoides</i> Pourr. ex Willd.
595. - <i>Trifolium pratense</i> L.
596. - <i>Trifolium retusum</i> L.
597. - <i>Trifolium stellatum</i> L.
598. - <i>Trifolium striatum</i> L.
599. - <i>Trifolium strictum</i> L.
600. - <i>Trifolium subterraneum</i> L.
601. - <i>Trifolium tomentosum</i> L.
602. - <i>Trisetum ovatum</i> (Cav.) Pers.
603. - <i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy in Ridd.
604. - <i>Urtica dioica</i> L.
605. - <i>Urtica urens</i> L.
606. - <i>Valeriana tuberosa</i> L.
607. - <i>Valerianella locusta</i> subsp. <i>locusta</i> (L.) Laterr.
608. - <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.
609. - <i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.
610. - <i>Verbascum thapsus</i> L.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

611. - <i>Verbena officinalis</i> L.
612. - <i>Verbena supina</i> L.
613. - <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.
614. - <i>Veronica anagalloides</i> Guss.
615. - <i>Veronica arvensis</i> L.
616. - <i>Veronica beccabunga</i> L.
617. - <i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> L.
618. - <i>Veronica verna</i> L.
619. - <i>Vicia angustifolia</i> L.
620. - <i>Vicia cracca</i> L.
621. - <i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray
622. - <i>Vicia lutea</i> subsp. <i>lutea</i> L.
623. - <i>Vicia parviflora</i> Cav.
624. - <i>Vicia sepium</i> L.
625. - <i>Vinca major</i> L.
626. - <i>Viola arvensis</i> Murray
627. - <i>Viola kitaibeliana</i> Schult. in Roem. & Schult.
628. - <i>Viola odorata</i> L.
629. - <i>Viola palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L.
630. - <i>Viola riviniana</i> Rchb.
631. - <i>Viscum album</i> subsp. <i>austriacum</i> (Wiesb.) Vollm.
632. - <i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i> (C.C. Gmel.) Hegi
633. - <i>Vitis vinifera</i> L.
634. - <i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray
635. - <i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ciliata</i> Dumort.
636. - <i>Vulpia muralis</i> (Kunth) Nees
637. - <i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.
638. - <i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.
639. - <i>Xanthium spinosum</i> L.
640. - <i>Xiphion vulgare</i> Mill.
641. - <i>Xolantha guttata</i> (L.) Raf.



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS

**ANEXO VI: FOTOGRAFÍAS**





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Siluetas de Buitre negro, posado (arriba) y en vuelo (abajo). Reserva Natural del Valle de Iruelas. (Fotografía J.M. García Jiménez)*

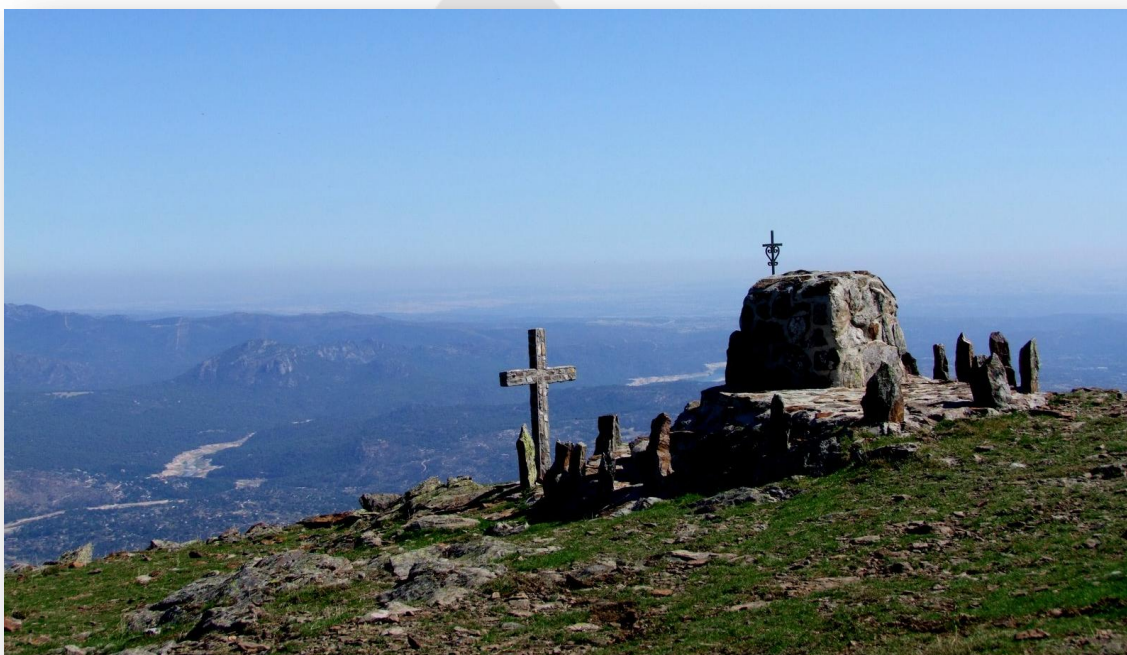
225







ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Cruces en la cumbre del Cerro de Cabeza La Parra, El Tiemblo (Fotografía E. Soto-Largo)*

226



*Ladera norte de Cabeza La Parra (El Tiemblo, Ávila) Zona A.1 valorada que concentra la actividad de vuelo libre con parapente (Foto E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Aspecto invernal de Los Chamuerzos observados desde la Cuerda del Puñal (Zona A.1), zona que concentra una importante población de Buitre negro, además de ser usada como dormitorio comunal (Foto E. Soto-Largo)*

227



*Panorámica de la Solana de Pedro Sancho, dónde se ubica un importante núcleo de nidificación en la Zona A.2 (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Panorámica del Embalse del Burguillo y RN del Valle de Iruelas, en la ZEPA Pinares del Alberche donde se localiza parte de la población de Buitre negro controlada en la Zona B (Fotografía E. Soto-Largo)*



*Vista Cabeza la Parra e instalaciones en cumbre (refugio y torreta de incendios) desde el Portacho del Robledo (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Vista opuesta desde Cabeza La Parra del Portacho del Robledo (Fotografía E. Soto-Largo)*



*Pinus sylvestris desarrollado sobre glera en el límite supra forestal de la cumbre Cabeza La Parra (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Pastizales supra forestales en la cumbre de Cabeza La Parra donde se desarrolla la actividad de despegue de los parapentes (Fotografía E. Soto-Largo)*

230



*Vista general del MUP 89 y Cerro Guisando (ZEPA ES0000185), desde Cabeza La Parra (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Pinares de Pinus nigra ssp salzamii en el límite forestal de Cabeza La Parra. Hábitat prioritario (Cod. 9530\*) de pinares (sud) mediterráneos con pinos negros endémicos, utilizado como zona dormidero y favorable para la nidificación de Buitre negro (Fotografía E. Soto-Largo)*

231



*Interior del pinar de Pinus nigra ssp salzamii en el límite forestal de Cabeza La Parra (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Interior del pinares mesogeanos endémicos (Cod. 9540) de Pinus pinaster en el tercio superior de Cabeza La Parra. Hábitat favorable para la nidificación del Buitre negro (Fotografía E. Soto-Largo)*

232



*Bosque mixto maduro de pino cascalbo, pino albar, roble melojo y tejo (Fotografía: Estudio de Botánica S.L.)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Piornales, pinares, y saucedas riparia con tejeda relíctica en la RN de Iruelas (Fotografía: Estudio de Botánica S.L.)*



*Tejo monumental de Cantos Gordos. Reserva Natural Valle de Iruelas (Fotografía: Estudio de Botánica S.L.)*



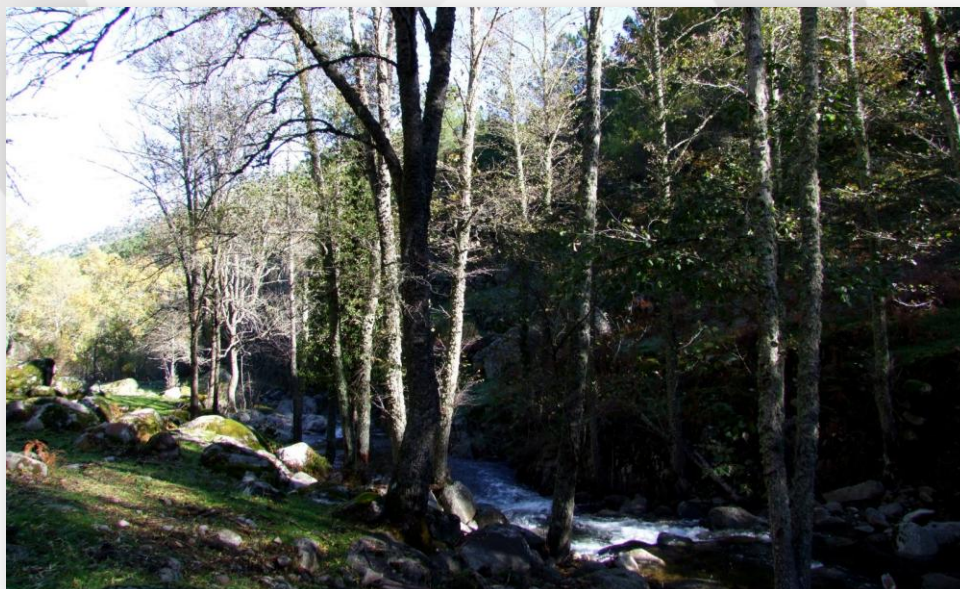


ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



234

*Alisedas riparias en la RN del Valle de Irueles a unos 1400 m de altitud. (Fotografía: Estudio de Botánica S.L.)*



*Aspecto invernal de bosque de alisos en el río Irueles. Hábitat prioritario (Cód. 91E0\*) bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica (Cod. 9230) desarrollados sobre pedrizas en la RN de Irueles (Fotografía E. Soto-Largo)*

235



*Rana patilarga (Rana ibérica) especie endémica asociada a arroyos de montaña en hábitat prioritario 91E0\* (Fotografía E. Soto-Largo)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Lacerta schreiberi* especie de reptil de interés del anexo II de la Directiva Hábitat ligada a arroyos de montaña y cervunales (Fotografía E. Soto-Largo)



Grupo de ciervos (*Cervus elaphus*) en la Reserva Natural del Valle de Iruelas (Foto: J.M. Gracia Jiménez)





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*El Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) es la base de la cadena alimenticia en los ecosistemas mediterráneos, presenta poblaciones escasas en el área de estudio (Fotografía E. Soto-Largo)*



*Silueta en vuelo de las dos especies de buitres más comunes en la Reserva Natural del Iruelas, el Buitre negro (izquierda) y el Buitre leonado (derecha) (Fotografía E. Soto-Largo)*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Silüeta en vuelo de un inmaduro o pajizo de Águila imperial ibérica* (Fotografía J.M. García Jiménez)

238





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



239

*Piloto y parapente en el momento del despegue, El Tiemblo, Ávila (Fotografía Ala2 Parapente S.L.)*



*Inicio del un vuelo de parapente desde Cabeza La Parra (Fotografía Ala2 Parapente S.L.)*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Vista desde un parapente en el inicio del vuelo desde Cabeza La Parra (Fotografía Ala2 Parapente S.L.)*



*Vista desde un parapente en el trayecto de descenso desde Cabeza La Parra (Fotografía Ala2 Parapente S.L.)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Vista desde un parapente en la aproximación a la zona de aterrizaje (Fotografía Ala2 Parapente S.L.)*

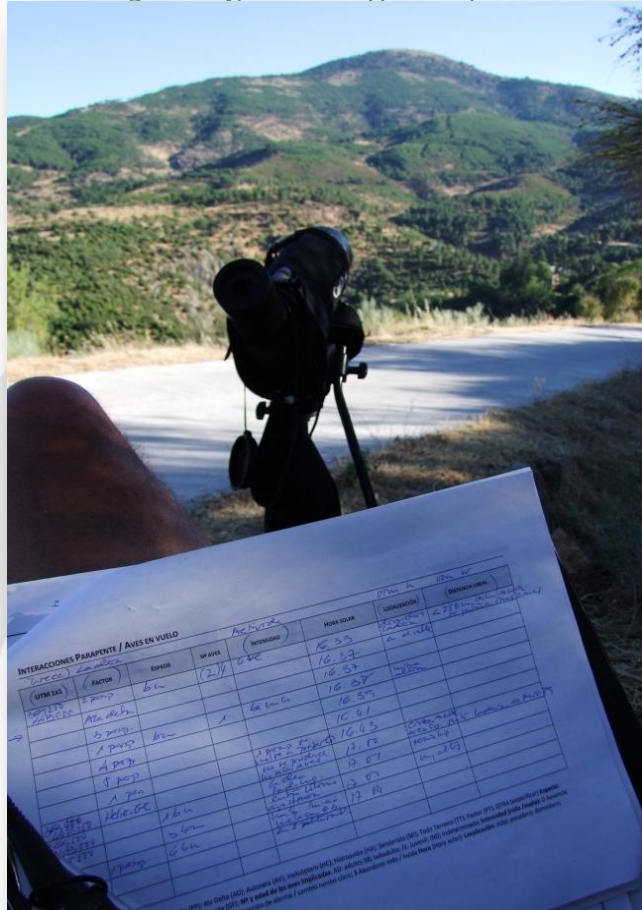
241



*La aproximación, o sobrevuelo (aunque prohibido), que realizan algunas aeronaves en el entorno de la Reserva Natural tiene un efecto potencialmente peligroso, aunque puntual, (Fotografía E. Soto-Largo)*



ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA



Toma de datos desde punto de observación frente a la ladera norte de Cabeza La Parra (Fotografía E. Soto-Largo)



Dos buitres negros sobrevolando un área de nidificación de la Reserva Natural de Iruelas (Fotografía E. Soto-Largo)





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Adulto de Buitre negro incubando. Reserva Natural del Valle de Iruelas (Fotografía: J.M. García Jiménez)*



*Adulto de Buitre negro con pollo fase 3 (35 días) en el nido. Reserva Natural del Valle de Iruelas (Fotografía: J.M. García Jiménez)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



*Pollo de 70 días emplumado (fase 5) de Buitre negro en nido. Reserva Natural del Valle de Iruelas (Fotografía: J.M. García Jiménez)*

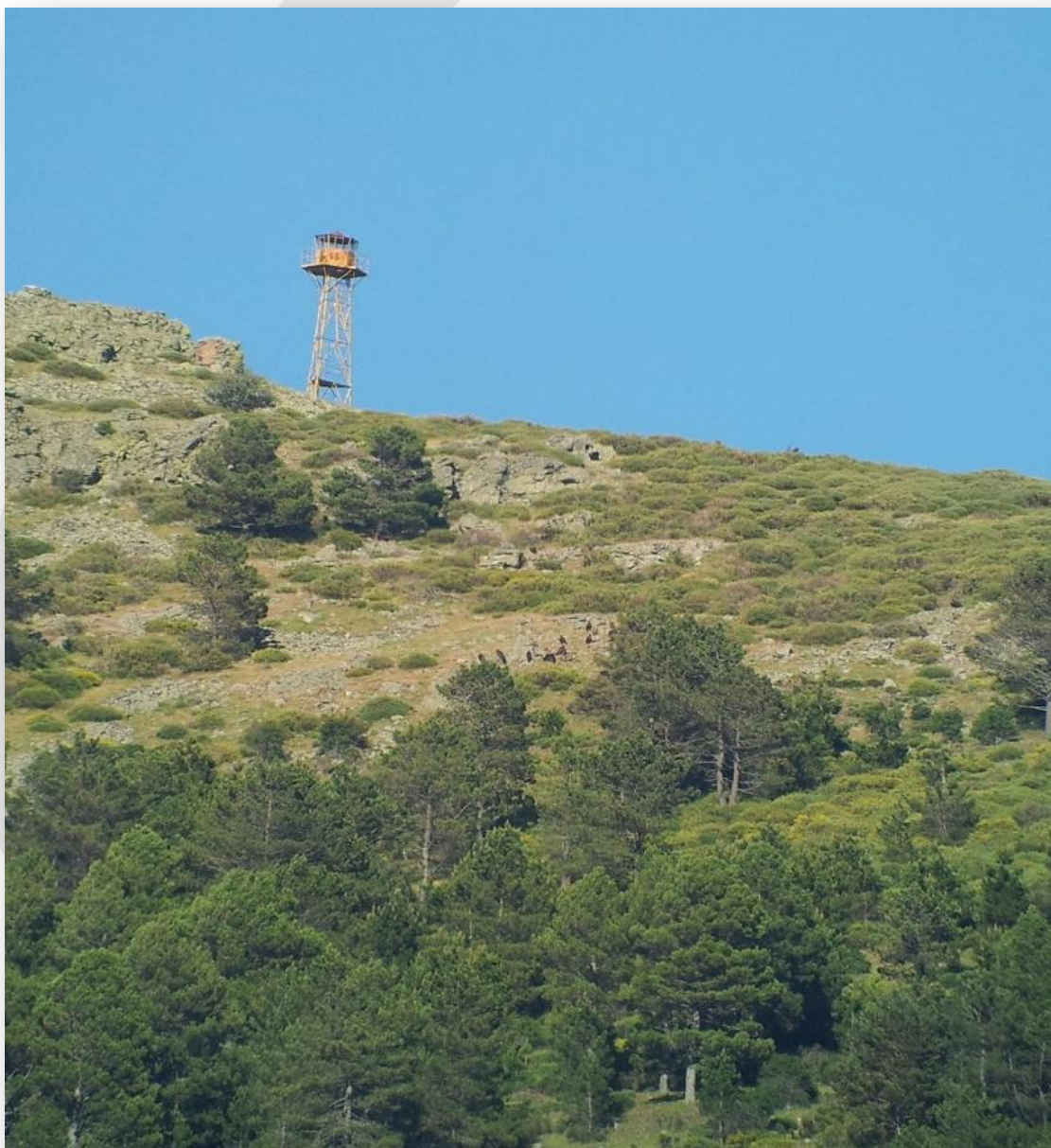


*Pareja de Buitre negro posados en las ramas de un gran Pinus nigra en un dormitorio de la Reserva Natural del Valle de Iruelas (Fotografía: J.M. García Jiménez)*





ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL SOBRE LA PRÁCTICA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA  
EN LA RESERVA NATURAL DEL VALLE DE IRUELAS



245

*Grupo de buitres negros y leonados posados en el suelo (zona central de la fotografía), en el límite supra forestal cercano a la cumbre de Cabeza La Parra. Zona muy frecuentada como dormitorio en la Reserva Natural del Valle de Iruelas (Fotografía: E. Soto-Largo)*



## AGRADECIMIENTOS

Este estudio se ha realizado gracias a la comprensión y paciencia de Pedro Carrasco Blázquez, Gerente Plan Turismo Activo Sierra de Gredos y Valle de Iruelas-Diputación.

Para el desarrollo del estudio se ha contado con la colaboración de Nicolás González Sánchez y la Dirección Reserva Natural del Valle de Iruelas. También se contó con la colaboración del personal de la Casa del Parque, y guardería de la Asocio de Ávila.

José Luis González López, aportó conocimiento y ayudó en la revisión del documento

Agradecemos la colaboración y profesionalidad de todos los deportistas de vuelo libre que han mostrado su interés y colaboración plena para facilitar el desarrollo del estudio, en especial a Jesús B. de la Fuente "Chuchi" (ALA2 Parapente S.L) y Buenaventura Heras "Turín" (Federación Aérea Madrileña) por su profesionalidad, ilusión y enorme experiencia