

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**PARQUE EÓLICO VALLE H2V NAVARRA (23,600 MW)**



**ANEXO IV. ESTUDIO DE REPERCUSIONES A**  
**ESPACIOS RED NATURA 2000**

**Términos municipales Aibar y Sangüesa, (COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA)**

**Septiembre 2023**

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....   | 4  |
| 1.1. DETERMINACIÓN DE AFECCIÓN A LOS ESPACIOS CONSIDERADOS .....  | 12 |
| 2. METODOLOGÍA.....   | 12 |
| 2.1. INFORMACIÓN UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO .....  | 13 |
| 3. BREVE RESUMEN DESCRIPTIVO DEL PROYECTO .....   | 13 |
| 4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL EMPLAZAMIENTO. ASPECTOS RELEVANTES.....  | 13 |
| 5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y ELEMENTOS CLAVE ..... | 13 |
| 5.1. ZEPA “CAPARRETA” (ES0000151) Y ZEC “TRAMO MEDIO DEL RÍO ARAGÓN” (ES2200030).....   | 14 |
| 5.1.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 16 |
| 5.2. ZEC “SISTEMA FLUVIAL DE LOS RÍOS IRATI, URRABI Y ERRO” (ES2200025).....  | 23 |
| 5.2.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 25 |
| 5.3. ZEPA “ARBAIUM-LEIRE” (ES0000482) Y ZEC “SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIUM (ES0000125) .....   | 29 |
| 5.3.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 32 |
| 5.4. ZEC “RÍO SALAZAR” (ES2200012) .....  | 33 |
| 5.4.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 34 |
| 5.5. ZEC “RÍO ARETA” (ES2200013) .....  | 35 |
| 5.5.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 37 |
| 5.6. ZEC “SIERRA DE UGARRA” (ES2200026).....  | 37 |
| 5.6.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 38 |
| 5.7. ZEC-ZEPA “PEÑA IZAGA” (ES0000127) .....  | 38 |
| 5.7.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 39 |
| 5.8. ZEPA “SIERRAS DE SANTO DOMINGO Y CABALLERO Y RÍO ONSELLA” (ES0000287) .....  | 41 |
| 5.8.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN.....   | 42 |
| 5.9. ZEPA “SIERRAS DE LEYRE Y OBRA” (ES0000283).....  | 45 |
| 5.9.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN.....   | 46 |
| 5.9.2. MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA CONSERVACIÓN .....  | 47 |
| 5.10. ZEC “RÍO ONSELLA” (ES2430063) .....   | 48 |
| 5.10.1. OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 48 |
| 5.11. ZEC “MONTES DE VALDORBA” (ES2200032).....   | 48 |
| 5.11.1. OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 49 |
| 5.11.2. MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA CONSERVACIÓN .....   | 50 |
| 5.12. ZEC-ZEPA “SIERRA DE ILLÓN Y FOZ DE BURGUI” (ES0000124).....   | 51 |
| 5.12.1. OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....  | 53 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 5.13.   | ZEC-ZEPA “FOCES DE BENASA Y BURGUI” (ES0000481).....   | 54 |
| 5.13.1. | OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....   | 56 |
| 5.14.   | ZEC-ZEPA “Sierras de San Juan de La Peña y Monte Oroel” .....  | 56 |
| 5.14.1. | OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....   | 58 |
| 6.      | IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LAS ESPECIES, HÁBITATS Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000 ..... | 58 |
| 7.      | CORREDORES ECOLÓGICOS-CONECTIVIDAD.....  | 61 |
| 7.1.    | CONECTIVIDAD DE LOS ESPACIOS RN2000 ANALIZADOS .....   | 63 |
| 7.1.1.  | ZEC “TRAMO MEDIO DEL RÍO ARAGÓN” Y ZEPA “CAPARRETA” .....  | 63 |
| 7.1.1.  | ZEC “SISTEMA FLUVIAL DEL OS RÍOS IRATI, URROBI Y ERRO” .....   | 64 |
| 7.1.1.  | ZEC “SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIN” Y ZEPA “ARBAIN-LEIRE” .....  | 64 |
| 7.1.1.  | ZEC “RÍO SALAZAR” .....  | 64 |
| 7.1.2.  | ZEC “RÍO ARETA” .....  | 65 |
| 8.      | CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE AFECCIONES .....   | 65 |
| 8.1.    | AFECCIÓN INDIRECTA POR INCREMENTO EN EL RIESGO DE INCENDIO EN TODAS LAS FASES DEL PROYECTO.....  | 65 |
| 8.2.    | AFECCIÓN POR PÉRDIDA Y OCUPACIÓN PERMANENTE DE HÁBITATS, PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS.....                                | 67 |
| 8.2.1.  | RIESGO DE COLISIONES DE LAS AVES Y QUIRÓPTEROS CONTRA LOS ELEMENTOS DE LOS AEROGENERADORES. ....   | 67 |
| 8.2.2.  | MODIFICACIÓN DEL USO DEL ESPACIO Y OCUPACIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITATS. FRAGMENTACIÓN Y PÉRDIDA DE LA CONECTIVIDAD DE HÁBITATS. ....                 | 71 |
| 9.      | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA .....   | 72 |
| 10.     | CONCLUSIONES .....   | 72 |

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objeto analizar y valorar las posibles repercusiones directas e indirectas del proyecto del Parque Eólico Valle H2V Navarra, promovido por ACCIONA PROYECTOS RENOVABLES PARA HIDRÓGENO, S.L. comprendido en los términos municipales de Aibar y Sangüesa, en la Comunidad Foral de Navarra, sobre los valores naturales de los espacios de Red Natura 2000 localizados en su entorno inmediato.

Se da de este modo cumplimiento a lo establecido en los apartados 2, 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo (Directiva “Hábitats”), y en su trasposición a la legislación española en el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, de Espacios Naturales modificado por los Reales Decretos 1193/1998 y 1421/2006, por la Ley 42/2007 del Patrimonio Cultural y de la Biodiversidad y por el Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre. Más concretamente, el presente estudio se desarrolla de acuerdo con los términos recientemente establecidos por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, en sus apartados 14, 31 y 41.

**Las acciones y elementos del proyecto no se solapan geográficamente en ninguna de sus fases con ningún espacio Red Natura 2000.** No obstante, han de considerarse por su cercanía los espacios RN2000 más próximos de acuerdo con los siguientes criterios:

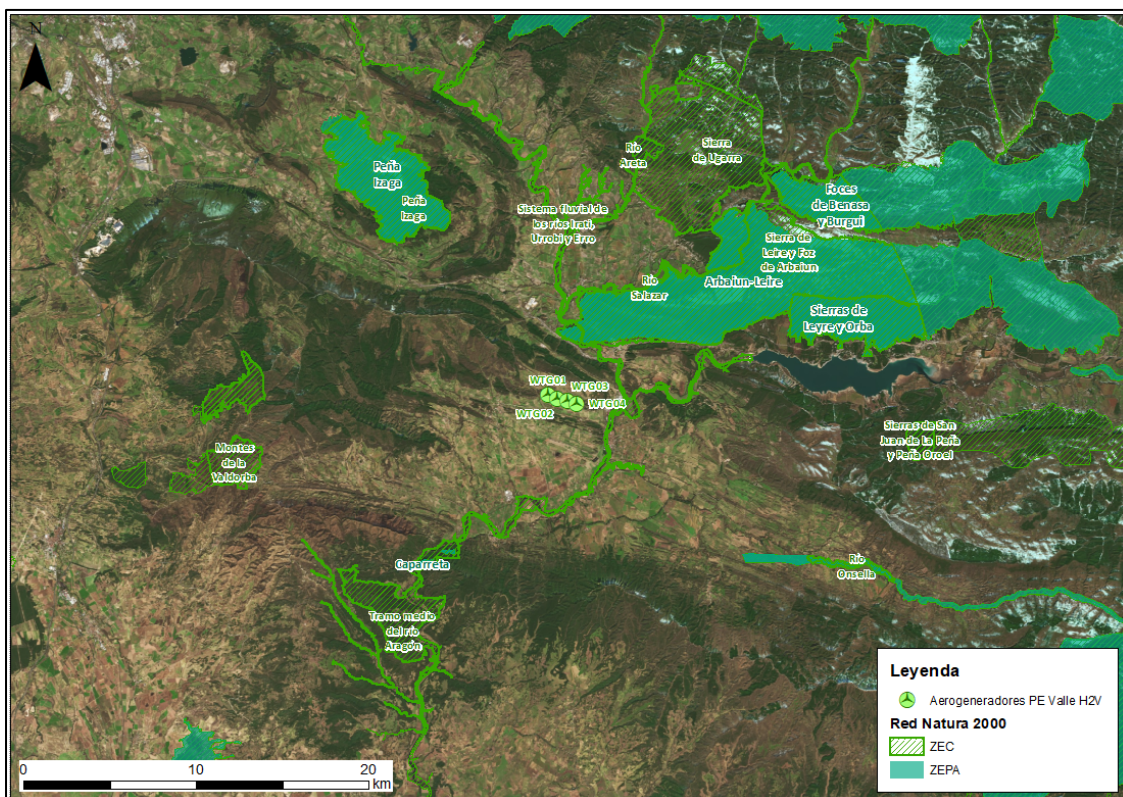
1. Banda periférica General: Las especies de interés comunitario de los espacios coincidentes con Zona de Ocupación del proyecto, así como aquellos que se encuentren a menos de **1 km** de esta.
2. Grandes carnívoros, incluyendo el oso pardo (*Ursus arctos*), el lince ibérico (*Lynx pardinus*) y el lobo (*Canis lupus*), así como el visón europeo (*Mustela lutreola*) y las grandes águilas, incluyendo el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y el águila perdicera (*Aquila fasciata*) cuando se encuentren en espacios ubicados a menos de **5 km** de la Zona de Ocupación del proyecto.
3. Especies de interés comunitario vinculadas a zonas con hábitats singulares por su estructura ecológica como es el caso de dunas, humedales temporales o permanentes para las aves acuáticas, roquedos, farallones y cantiles para la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y rapaces rupícolas o corredores ecológicos que se encuentren en espacios de la Red Natura 2000 ubicados a **menos de 5 km** de la zona de ocupación del proyecto. Se incluyen también los espacios identificados como primillares para el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y los espacios donde se refleje la existencia de cuevas que sirvan de refugio o de lugar de reproducción a quirópteros.
4. Especies de aves necrófagas, en concreto, el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el buitre negro (*Aegypius monachus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*) y el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), que formen parte de espacios ubicados a menos de **25 km** de la Zona de Ocupación de parques eólicos y líneas eléctricas.
5. Quirópteros que formen parte de espacios que se encuentren a menos de **10 km** de proyectos de líneas eléctricas y parques eólicos, según recomendaciones de González, F. et al. (2013).

De acuerdo con los criterios anteriores, los espacios RN2000 más cercanos al proyecto analizados en un radio de 25 km de su zona ocupación son:



| CODIGO UE | Tipo     | Espacio de interés                                 | Distancia al proyecto (m) |
|-----------|----------|--|---------------------------|
| ES2200030 | ZEC      | Tramo medio del río Aragón                         | 1.162,00                  |
| ES2200025 | ZEC      | Sistema fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro   | 1.790,91                  |
| ES0000125 | ZEC      | Sierra de Leire y Foz de Arbaion                   | 3.340,74                  |
| ES0000482 | ZEPA     | Arbaion-Leire                                      | 3.422,04                  |
| ES2200012 | ZEC      | Río Salazar  | 4.807,72                  |
| ES2200013 | ZEC      | Río Areta  | 9.769,11                  |
| ES0000151 | ZEPA     | Caparreta  | 9.821,59                  |
| ES2200026 | ZEC      | Sierra de Ugarra                                   | 11.305,57                 |
| ES0000127 | ZEC/ZEPA | Peña Izaga   | 11.318,79                 |
| ES0000287 | ZEPA     | Sierras de Santo Domingo y Caballera y Río Onsella | 11.872,66                 |
| ES2430047 | ZEPA/ZEC | Sierras de Leyre y Orba                            | 12.387,88                 |
| ES2430063 | ZEC      | Río Onsella  | 14.927,91                 |
| ES2200032 | ZEC      | Montes de la Valdorba                              | 16.366,22                 |
| ES0000124 | ZEC      | Sierra de Illón y Foz de Burgui                    | 16.384,13                 |
| ES0000481 | ZEC/ZEPA | Foces de Benasa y Burgui                           | 16.464,75                 |
| ES2410061 | ZEC/ZEPA | Sierras de San Juan de La Peña y Monte Oroel       | 18.380,00                 |

**Tabla 1.** Espacios RN2000 más cercanos al proyecto analizados en un radio de 25 km de su zona ocupación de acuerdo con los criterios establecidos



**Ilustración 1.** Espacios RN2000 más cercanos al proyecto analizados en un radio de 25 km de su zona ocupación de acuerdo con los criterios establecidos.

A continuación, se analizan brevemente las características de los espacios RN2000 más próximos al proyecto con objeto de determinar la existencia de repercusiones del proyecto sobre ellos en función de los elementos que los constituyen y de los criterios señalados anteriormente:

### **ZEPA “CAPARRETA” (ES0000151) Y ZEC “TRAMO MEDIO DEL RÍO ARAGÓN” (ES2200030)**

Entre ambos espacios existe un solapamiento territorial, sin ser idénticos. La ZEPA de Caparreta queda incluida en su totalidad dentro de la ZEC Tramo medio del río Aragón. La ZEPA cuenta con una superficie de 36,34 ha, mientras que la ZEC con 2.699,48 ha.

En el ámbito fluvial de este espacio, el río Aragón, el río Onsella y los barrancos incluidos contribuyen a los valores naturales del lugar con la presencia de hasta nueve hábitats de interés comunitario. Entre los hábitats presentes destacan: saucedas arbustivas de lechos pedregosos, choperas y fresnedas somontano-aragonesas, alisedas submediterráneas, alamedas bardeneras, olmedas y fresnedas submediterráneas, juncales de surgencias agostantes, juncales de junco churrero, juncales de surgencias permanentes, comunidades de megaforbios de playas fluviales, pastizales inundables de grama de agua, herbazales mediterráneos de terófitos higronitrófilos, masiegares, comunidades submediterráneas de elodeidos, formaciones de arroyos de aguas rápidas sobre calizas y comunidades meso-eutrofas de lentejas de agua.

Los ríos Aragón, Onsella y la red de barrancos asociada representa una zona de cría, refugio, alimentación y vía de dispersión para un gran elenco de especies emblemáticas y catalogadas como el visón europeo (*Mustela lutreola*), la nutria paleártica (*Lutra lutra*), el turón (*Mustela putorius*), el martín pescador (*Alcedo atthis*), el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y el mejillón de río *Unio mancus*.

En invierno en las masas arboladas asociadas a estos ríos se dan concentraciones en dormideros de milano real (*Milvus milvus*), garza real (*Ardea cinerea*) y cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*). En los pequeños humedales asociados a los ríos y barrancos se desarrolla una importante comunidad herpetológica, compuesta por varias especies amenazadas como el galápago europeo (*Emys orbicularis*), el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), el sapo partero (*Alytes obstetricans*) o el sapo corredor (*Epiaplea calamita*).

Los roquedos de Caparreta y los montes de Gallipienzo y Ujué son lugar de cría y campeo para una importante comunidad de aves rupícolas, entre las que destaca el águila de Bonelli (*Aquila fasciata*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el búho real (*Bubo bubo*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). También en esta zona pervive una importante comunidad de reptiles, entre los que destacan la lagartija roquera (*Podarcis muralis*) y la culebra de Esculapio (*Zamenis longissimus*).

Los montes de Gallipienzo y Ujué son hábitats de reproducción para varias especies de aves ligadas a las masas arbóreas aparecen milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*) o águila calzada (*Hieraetus pennatus*). En relación con los murciélagos cabe destacar la presencia de varias especies cavernícolas como el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago pequeño de herradura (*R. hipposideros*), murciélago mediterráneo de herradura (*R. euryale*), murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), murciélago ratonero pardo (*Myotis emarginatus*) y el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), así como la existencia de otras especies de carácter arborícola como el nóctulo mediano (*Nyctalus noctula*).

### **ZEC “SISTEMA FLUVIAL DE LOS RÍOS IRATI, URRABI Y ERRO” (ES2200025)**

El presente espacio incorpora diferentes tramos de los ríos Irati, Urrobi y Erro, así como una parte de la regata Txangoa. Cuenta con una superficie de 1.101,04 ha.

Este espacio acoge interesantes representaciones de hábitats riparios tanto eurosiberianos como mediterráneos. Se han inventariado hasta siete tipos diferentes de hábitats de interés comunitario, entre los que sobresalen las fresnedas (submediterráneas y subcantábricas), las saucedas arbustivas pirenaicas y las alisedas (submediterráneas y subcantábricas), estas últimas consideradas además de interés prioritario. Dentro del lugar se ha incluido una de las zonas húmedas más importantes del ámbito atlántico-pirenaico en Navarra; el humedal de Jauregiaroztegi.

Las especies de fauna más reseñables en el ámbito del espacio son la nutria paleártica (*Lutra lutra*), el visón europeo (*Mustela lutreola*) y el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*). También cabe nombrar la presencia de varias colonias de murciélagos, concretamente de las especies de interés comunitario *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum* y *Miniopterus schreibersii*. Otras especies de fauna de interés presentes son el martín pescador (*Alcedo atthis*) y el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*). Entre los anfibios destaca el tritón pirenaico (*Euproctus asper*).

### **ZEPA “ARBAIUM-LEIRE” (ES0000482) Y ZEC “SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIUM (ES0000125)**

La ZEPA “Arbaiun-Leire” abarca tanto los terrenos de la ZEC “Sierra de Leire y Foz de Arbaiun” como los tramos de las ZEC “Río Salazar” y “Sistema fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro” que la atraviesan.

Se encuentra en el noreste de Navarra, limitando con Aragón. Abarca toda la Sierra de Leire y las foces de Arbaiun y Lumbier, a excepción de los ríos Salazar e Irati. La ZEPA cuenta con una superficie de 8.463,97 ha y la ZEC con 8.895,51 ha.

La vegetación del Lugar es muy variada por la diversidad de ambientes que generan el clima y la litología. En la vertiente meridional y el extremo occidental de la Sierra de Leire se localizan la mayor parte de las formaciones de carácter mediterráneo como carrascales (9340), coscojares castellano cantábricos (5210) y tomillares-aliagares (4090). Los quejigales (9240) alcanzan algunos puntos de la solana de la sierra, en las proximidades de Yesa, y gradualmente, conforme se asciende en altitud, dan paso a los robledales pelosos, en una transición continua de formas entre *Quercus faginea* y *Quercus humilis*.

El interés faunístico de la sierra trasciende el ámbito peninsular ya que constituye uno de los principales núcleos reproductores de buitre leonado de Europa y forma parte de las sierras prepirenaicas que en conjunto acogen los contingentes más numerosos y diversos de aves rapaces de Europa occidental. La comunidad de rapaces rupícolas es una de las mejor conservadas de Europa y se completa con halcón peregrino, búho real, águila real y quebrantahuesos. De entre las rapaces rupícolas tan solo águila de Bonelli se encuentra ausente como reproductora, aunque realiza visitas esporádicas a los roquedos y ha sido nidificante hasta tiempos recientes. En los hayedos y pinares mejor conservados se encuentran pito negro y halcón abejero, mientras que en los bosques de frondosas mediterráneas nidifican águila culebrera, águila calzada, milano real y milano negro.

Los mamíferos son también abundantes, destacándose la presencia en los bosques de gato montés y de un número importante de murciélagos forestales. En cuanto a los mamíferos

asociados a los roquedos hay que destacar la única colonia reproductora conocida en Navarra de murciélago de cueva (*M. schreibersii*). Se ha citado la presencia de tres especies de invertebrados catalogados: dos coleópteros saproxílicos (*Lucanus cervus* y *Rosalia alpina*) y un lepidóptero asociado a los hábitats de ecotono (*Euphydryas aurinia*).

### **ZEC “RÍO SALAZAR” (ES2200012)**

El río Salazar avanza en dirección norte-sur desde la confluencia de los ríos Zatoia y Anduña, en Ochagavía/Otsagabia, hasta la Foz de Arbaiun. A la salida de este desfiladero, discurre paralelo a la Sierra de Leire en dirección este-oeste hasta su confluencia con el río Irati, al sur de Lumbier. Cuenta con una superficie de 414,55 ha.

Destaca por la presencia de una banda importante de vegetación de ribera en sus dos orillas a lo largo de prácticamente toda su longitud. Mantiene ejemplos representativos de los diferentes tipos de bosques y prebosques de ribera pirenaicos y prepirenaicos; las fresnedas pirenaicas, las avellanadas riparias, las choperas somontano-aragonesas, las olmedas y fresnedas submediterráneas y las saucedas arbustivas pirenaicas.

En cuanto a las especies de flora es remarcable la presencia de *Lathraea squamaria*, *Epipactis palustris* o *Anemone ranunculoides*. Son taxones raros que presentan una distribución muy restringida en el territorio navarro.

En lo concerniente a la fauna y en concreto a los mamíferos, las especies más destacables citadas en la ZEC son la nutria (*Lutra lutra*) y el visón europeo (*Mustela lutreola*). Otras especies de fauna de interés y presentes son el martín pescador (*Alcedo atthis*) y el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*). Entre los anfibios destaca el tritón pirenaico (*Euproctus asper*).

Los roquedos de la Foz de Aspuz acogen aves rupícolas relevantes como el alimoche común (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*).

### **ZEC “RÍO ARETA” (ES2200013)**

El río Areta queda incluido en la ZEC en prácticamente toda su longitud; desde Elcoaz (Urraúl Alto) hasta las cercanías de Rípodas (Urraúl Bajo), con una superficie de 349,56 ha. El Lugar incorpora también el Enclave Natural de la Foz de Ugarrón (EN-2) y su banda de protección periférica, así como el barranco de Arielz, el barranco de la Tejería y la acequia de El Rial.

El río Areta y los barrancos incluidos contribuyen a los valores naturales del lugar con la presencia de hasta siete hábitats de interés comunitario: las fresnedas subcantábricas, las olmedas y fresnedas submediterráneas, las saucedas arbustivas, los masiegares, los juncales de junco churrero y trampales submediterráneos y las comunidades de megaforbios de playas fluviales.

El río Areta y la red de barrancos asociada representa una zona de cría, refugio, alimentación y vía de dispersión para un gran elenco de especies emblemáticas y amenazadas como el visón europeo (*Mustela lutreola*), la nutria paleártica (*Lutra lutra*), el desmán Ibérico (*Galemys pyrenaicus*), el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), el martín pescador (*Alcedo atthis*), el galápago europeo (*Emys orbicularis*), el sapo partero (*Alytes obstetricans*), los odonatos *Coenagrion mercuriale* y *Gomphus simillimus* o el cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*). Los roquedos de la foz de Ugarrón acogen una importante comunidad de aves rupícolas. Están



presentes el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

Las masas boscosas y de matorral incluidas en la Foz de Ugarrón son hábitats de reproducción para varias especies de importancia como son el milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus milvus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

#### **ZEC “SIERRA DE UGARRA” (ES2200026)**

El espacio cuenta con una superficie de 5.087,40 ha. Alrededor del 65% de su superficie está ocupada por formaciones vegetales naturales y seminaturales. El 80% de estas formaciones se corresponden con comunidades de matorral y pastizal, con una presencia predominante de los hábitats de interés comunitario de tomillares y aliagares (4090) y pastizales mesoxerófiticos (6210), resultando superficies significativas en el conjunto de la Red Natura 2000.

Son remarcables varias especies de aves como aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), totovía (*Lullula arborea*), curruca rabilarga (*Sylvia undata*), alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*) y escribano hortelano (*Emberiza hortelana*). El milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*) y chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*) son aves catalogadas que utilizan los bosques del Lugar como hábitats de nidificación. También en estas áreas aparecen otras especies de interés como los reptiles culebra lisa europea (Coronella austriaca) y culebra de esculapio (*Zamenis longissimus*).

La existencia de paisajes abiertos y usos ganaderos extensivos, favorecen la presencia de gran cantidad de aves rupícolas que utilizan el espacio como zona de campeo. Este es el caso, entre otros, del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), alimoche común (*Neophron percnopterus*), búho real (*Bubo bubo*) o chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

#### **ZEC-ZEPA “PEÑA IZAGA” (ES0000127)**

La ZEC “Peña Izaga” se asienta en torno a la peña del mismo nombre, en el área de confluencia de los municipios de Izagaondoa, Ibargoiti y Unciti, en el centro este de Navarra, con una superficie de 2.809,65 ha.

El espacio incluye la Peña y sus cortados, así como una parte importante de sus laderas, hasta las cercanías de los núcleos urbanos de los citados municipios. Además, coincidente con la ZEPA que lleva su mismo nombre.

Ambos espacios acogen un nutrido número de aves catalogadas como buitre leonado (*Gyps fulvus*), alimoche común (*Neophron percnopterus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), búho real (*Bubo bubo*) o chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). La colonia de buitre leonado es una de las mayores de Navarra. Existe también un territorio histórico de quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*).

La vegetación potencial del área son los robledales y hayedos. Las zonas bajas de la Peña corresponden básicamente a robledales pubescentes presididos por *Quercus humilis*. En las vertientes norte y noroeste, más favorables a la retención de humedad, se sitúa el hayedo basófilo por encima del robledal. Aunque la especie de fauna forestal más relevante es el

picamaderos negro (*Dryocopus martius*), también se hallan otras aves de interés como abejero europeo (*Pernis apivorus*), milanos real y negro (*Milvus milvus*, *M. migrans*), aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*) y chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*).

#### **ZEPA “SIERRAS DE SANTO DOMINGO Y CABALLERA Y RÍO ONSELLA” (ES0000287)**

Amplio espacio que ocupa la práctica totalidad del conjunto de Sierras Exteriores en el Prepirineo Aragonés, en su sector occidental, así como la ribera del río Onsellá. Presenta una gran heterogeneidad litológico-estructural. Básicamente se circunscribe al sector meridional de la unidad morfoestructural del Prepirineo Aragonés.

El espacio presenta un carácter eminentemente forestal, con fuertes contrastes bioclimáticos entre orientaciones. La diversidad de ambientes hace de este espacio un lugar estratégico para la fauna, actuando como corredor ecológico por donde transitan y se dispersan numerosas especies. Alberga importantes colonias de *Gyps fulvus* repartidas por varias zonas y varios territorios de *Gypaetus barbatus*, en su extremo sur de su área de distribución

#### **ZEPA “SIERRAS DE LEYRE Y OBRA” (ES0000283)**

Espacio situado en el límite occidental de la Canal de Berdún, al noroeste de Aragón, con una superficie de 5.785,69 ha. Entre la Sierra de Leyre (1.431m) al oeste y la Sierra de Orba (1236m) en la parte oriental, se localiza la Foz de Sigüés, que constituye un imponente cañón fluvio-kárstico excavado por el río Esca.

Ambas sierras presentan fuertes contrastes entre sus solanas y sus umbrías, ya que representan la frontera entre la zona atlántica y la mediterránea. Esta combinación climatológica hace posible una rica variedad vegetal.

El área tiene interés por albergar poblaciones importantes de rapaces rupícolas, en especial *Gyps fulvus*, *Gypaetus barbatus* y *Neophron percnopterus*.

#### **ZEC “RÍO ONSELLA” (ES2430063)**

Espacio fluvial situado en el tramo alto del río Onsellá, entre Longás y Navardún. Discurre de Este a Oeste en el núcleo del Prepirineo Zaragozano, entre la sierra de Santo Domingo al Sur y la sierra Puig D'Arás al norte, siendo tributario por la margen.

Destacan las formaciones de ribera maduras en algunos sectores con una gran diversidad específica y que actúan como refugio de la flora y fauna.

#### **ZEC “MONTES DE VALDORBA” (ES2200032)**

Se emplaza en la zona centro de la Comunidad Foral, quedando encuadrado en la Navarra Media, con una superficie de 1.728,62 ha. Más concretamente, se encuentra al sur de las Sierras de Alaiz e Izco, al norte de la divisoria de la Sierra de Guerinda, al este del Monte Julio y el Alto de Lerga y al oeste de la autopista A-15.

El espacio está configurado por tres áreas en las que predominan los carrascales de *Quercus rotundifolia* y los quejigales de *Quercus faginea*. Cabe destacar las intrusiones en el lugar del hayedo, los robledales de *Quercus humilis* y los matorrales basófilos de otabera y brezo. Este

lugar, junto con parte del tramo medio del río Aragón es representativo, dentro del conjunto de la red, del paisaje montano mediterráneo. Toda esta diversidad de hábitats es la responsable de que el lugar presente una de las mayores densidades de aves rapaces de Europa.

### **ZEC-ZEPA “SIERRA DE ILLÓN Y FOZ DE BURGUI” (ES0000124) Y ZEC-ZEPA “FOCES DE BENASA Y BURGUI” (ES0000481)**

La sierra de Illón se encuentra en el noreste de Navarra, en los límites con Aragón. Discurre paralela a la sierra de Leire, y al igual que ésta, cuenta con dos foces: la foz de Burgui y la foz de Benasa, ambas Reservas Naturales.

La primera es un desfiladero excavado por el río Esca encajado entre las sierras de Illón y Peña. Un paseo por el sendero que la recorre permite descubrir las tileras, los bosques mixtos de barrancos o las pequeñas plantas que invaden grietas, fisuras y pequeñas repisas de roquedos. El recorrido termina en un mirador desde el que se pueden observar numerosas aves rapaces, como quebrantahuesos, alimoches, buitres leonados, águilas reales o halcón peregrino.

La foz de Benasa, declarada Reserva Natural, combina paredes verticales formadas por años de erosión con paisajes teñidos de abetos y carrascas. Es el hábitat elegido por el tritón pirenaico, un anfibio de la familia de la salamandra que solo existe en los Pirineos y que vive en los torrentes de montañas con fuerte corriente y cuya coloración va del marrón oscuro casi negro al beige. En verano, el río reduce su cauce y nos permite adentrarnos en la foz. Además, los visitantes pueden disfrutar de una piscina fluvial que se habilita en los meses de julio y agosto.

Más allá de la vegetación propia de los roquedos, la sierra está ocupada por hayedos, robledales de roble peloso, bosques mixtos con pino silvestre y otras especies, y marojales, como los de San Quirico que, junto con los de la sierra de Leire, son los únicos enclaves pirenaicos de Navarra con este roble. También hay flora propia de la zona como los Angelitos una planta propia de pastizales y matorrales abiertos endémica del Pirineo, y una presencia significativa de bojeriales y tomillares.

Especial mención merecen espinares, zarzales y pastizales, ya que son el refugio de una de las dos especies raras de mariposa nocturna que revolotean por la sierra: la *Eriogaster catax*. La otra, la mariposa isabelina, prefiere los pinares de pino silvestre.

Además, la sierra de Illón cuenta con una pequeña joya: el humedal de Sasi, un auténtico paraíso para varias especies de anfibios.

El área tiene interés por albergar poblaciones importantes de rapaces rupícolas, en especial *Gyps fulvus*, *Gypaetus barbatus* y *Neophron percnopterus*.

### **ZEC “SIERRAS DE SAN JUAN DE LA PEÑA Y MONTE OROEL” (ES2410061)**

El Paisaje Protegido de San Juan de la Peña y Monte Oroel se localiza al noroeste de la provincia de Huesca y destaca por ser uno de los ecosistemas aragoneses de media montaña más representativos, con una densa y variada masa forestal, donde resaltan los bosques mixtos, reflejo del cruce de influencias atlánticas y mediterráneas y los escarpes de conglomerados que sirven de refugio a una importante población de rapaces rupícolas.

A estos valores naturales se le suma la existencia de uno de los monasterios más importantes de la Alta Edad Media, y primer panteón real de Aragón, el Monasterio de San Juan de la Peña.

Este medio natural de singular valor posee una larga historia, descrita con anterioridad en esta memoria.

Además, es Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y lugar de Importancia Comunitaria (LIC) según la normativa europea citada.

Actualmente el Paisaje Protegido abarca más de 9.500 hectáreas, situadas dentro de los siguientes términos municipales: Bailo, Jaca, Santa Cilia, Santa Cruz de la Serós (Comarca de la Jacetania), Caldearenas (Comarca del Alto Gállego) y Peñas de Riglos (Comarca de la Hoya de Huesca).

Las altitudes van desde los 700 m. de las zonas de valle hasta los 1770 m de la Peña Oroel. Buena parte del ENP se sitúa entre los 1200 y 1500 m, con fuertes pendientes

### 1.1. DETERMINACIÓN DE AFECCIÓN A LOS ESPACIOS CONSIDERADOS

**Por lo tanto, ha de determinarse si existe la posibilidad de afección directa o indirecta sobre alguno de estos espacios Red Natura 2000, lo que es motivo suficiente para proceder a la evaluación de repercusiones. Para ello se ha planteado una serie de cuestiones:**

| VERIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE POSIBILIDAD DE AFECCIÓN A ALGÚN LUGAR RN2000  |           |
|--|-----------|
| PREGUNTA DE FILTRADO   | RESPUESTA |
| ¿Hay espacios RN2000 geográficamente solapados con alguna de las acciones o elementos del proyecto en alguna de sus fases?   | No.       |
| ¿Hay espacios RN2000 en el entorno del proyecto que se pueden ver afectados indirectamente a distancia por alguna de sus actuaciones o elementos, incluido el uso que hace de recursos naturales (agua) y sus diversos tipos de residuos, vertidos o emisiones de materia o energía? | No.       |
| ¿Hay espacios RN2000 en su entorno en los que habita fauna objeto de conservación que puede desplazarse a la zona del proyecto y sufrir entonces mortalidad u otro tipo de impactos (p. ej. pérdida de zonas de alimentación, campeo, etc)?  | Sí.       |
| ¿Hay espacios RN2000 en su entorno cuya conectividad o continuidad ecológica (o su inverso, el grado de aislamiento) puede verse afectada por el proyecto?   | Sí.       |

**Tabla 2.** Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar Red Natura 2000.

Es por ello, que en el presente documento se procede a analizar y valorar las posibles repercusiones directas e indirectas del proyecto sobre los valores naturales de los espacios de Red Natura 2000 localizados en su entorno inmediato.

## 2. METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000 se han tenido en cuenta las recomendaciones recogidas en los siguientes documentos:

- Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E. Guía destinada a promotores de proyectos/consultores (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2018).
- Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000. Versión enero 2019 (Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, 2019).

- Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC (Comisión Europea, 2001).

El inventario y descripción de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, se realiza mediante el análisis de la información contenida en los formularios oficiales de Red Natura 2000, en los Planes de Gestión de los espacios Natura 2000, en el Inventario Nacional de Datos de Biodiversidad y en los estudios complementarios en curso en la zona de actuación.

Hay que tener en cuenta que, la información presentadas para cada espacio puede variar ligeramente, esto se debe a que hay espacios que pertenecen a la comunidad autónoma de Aragón y otros a la Comunidad Foral de Navarra, incluso entre espacios de la misma corporación hay variaciones.

## **2.1. INFORMACIÓN UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO**

Para la elaboración de este estudio de afecciones se ha utilizado la siguiente información:

- Planes de Gestión de los espacios Red Natura 2000.
- Cartografía de la Red Natura 2000
- Formularios normalizados de datos de la Red Natura 2000 (MITECO).
- Libros Rojos y Atlas del MAPAMA.
- Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (MITECO).
- Atlas de hábitats naturales y seminaturales de España (MITECO).
- Fichas: Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España (MITECO).

## **3. BREVE RESUMEN DESCRIPTIVO DEL PROYECTO**

Para una información más detallada, se puede consultar el apartado 7 “Características y Descripción del Proyecto” de la memoria del EsIA al que se anexa el presente documento.

## **4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL EMPLAZAMIENTO. ASPECTOS RELEVANTES**

Para una información más detallada, se puede consultar el apartado 9 “Diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto” de la memoria del EsIA al que se anexa el presente documento.

## **5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y ELEMENTOS CLAVE**

La Red Natura 2000 deberá albergar las especies y los hábitats más necesitados de protección. Las Directivas 92/43/CEE (Directiva Hábitats) y 79/409/CEE (Directiva Aves) son las dos normas básicas sobre las que descansa la conservación de la biodiversidad de la Unión Europea. Se compone de LIC (Lugares de Importancia Comunitaria) y ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves).

El objeto de esta Red es contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres calificadas de interés comunitario, en el



territorio europeo de los Estados miembros, mediante el mantenimiento o restablecimiento de los mismos en un estado de conservación favorable.

Además, con respecto a los LIC, la normativa estatal y europea establece que, para estos espacios, es necesaria la elaboración y aprobación de un reglamento de medidas de gestión por parte de cada comunidad autónoma, culminando en la declaración de cada LIC como Zona de Especial Conservación (ZEC). En la actualidad, la Comunidad Foral de Navarra ha elaborado y aprobado la totalidad dichos planes de gestión para los espacios dentro de su ámbito territorial, por lo que los LIC preexistentes han adquirido la categoría de ZEC.

De este modo, la Red Natura 2000 en la Comunidad Foral de Navarra está constituida actualmente por 17 ZEPA y 42 ZEC, ocupando una superficie total de 281.000 hectáreas, lo que representa el 27% del territorio navarro.

**Las acciones y elementos del proyecto no se solapan geográficamente en ninguna de sus fases con ningún espacio Red Natura 2000.** No obstante, dada la cercanía del proyecto a varios espacios Red Natura 2000 han de analizarse y valorarse las posibles repercusiones directas e indirectas del proyecto a estos espacios. Los espacios más cercanos al mismo son (respecto a la posición de los aerogeneradores del proyecto < 10km)): la ZEC “Tramo Medio del Río Aragón” (ES2200030) situado a 1,16 km, la ZEC “Sistema Fluvial de los Ríos Irato, Urraby y Erro” (ES2200025) situado a 1,79 km, la ZEC “Sierra de Leire y Foz de Abaium” (ES0000125) situado a 3,34 km, la ZEPA “Arbaium-Leire” (ES0000482) situada 3,42 km, la ZEC “Río Salazar” (ES2200012) situada a 4,8 km, la ZEC “Río Areta”(ES2200013) situada a 9,76 km y la ZEPA “Caparreta” (ES0000151) situada a 9,82 km.

**Respecto a los objetivos y medidas de conservación de cada espacio, solo se han tenido en cuenta aquellos para los que se han descrito en los criterios de identificación mencionados en el punto 1 de este documento, excepto para los que se encuentran a una distancia inferior a 10 km, en los cuales se han considerado todos los objetivos y medidas.**

### 5.1. ZEPA “CAPARRETA” (ES0000151) Y ZEC “TRAMO MEDIO DEL RÍO ARAGÓN” (ES2200030)

La ZEPA “Caparreta” (ubicada a 9,82 km del proyecto) queda incluida en su totalidad dentro de la ZEC “Tramo Medio del Río Aragón” (ubicada a 1,16 km), por lo que se analizan en conjunto, pues comparten el mismo Plan de Gestión.

Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                |                             |
|---|---|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3170*   | Estanques temporales mediterráneos  | 0,25 (ZEC)     | B                           |
| 3150  | Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>                                  | 0,01 (ZEC)     | C                           |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>   | 17,56 (ZEC)    | A                           |
| 3260  | Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> | 1,60 (ZEC)     | A                           |
| 3270  | Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodion rubri p.p.</i> y de <i>Bidention p.p.</i>                     | 1,65 (ZEC)     | B                           |

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                              |                             |
|---|---|------------------------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha)               | Evaluación global en la ZEC |
| 3280  | Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i> | 1,07 (ZEC)                   | B                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 633,32 (ZEC)                 | A                           |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.)                             | 10,8 (ZEPA)                  | A (ZEPA)                    |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.   | 34,44 (ZEPA)<br>461,88 (ZEC) | C<br>B                      |
| 5230*   | Matorrales arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>   | 0,14 (ZEC)                   | A                           |
| 6220*   | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>   | 0,91 (ZEPA)<br>2,23 (ZEC)    | A (ZEPA)<br>B (ZEC)         |
| 6420  | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>   | 0,26 (ZEPA)<br>6,76 (ZEC)    | C (ZEPA)<br>C (ZEC)         |
| 6430  | Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos ( <i>Molinion caeruleae</i> )                                     | 3,54 (ZEC)                   | C                           |
| 7210  | Turberas calcáreas del <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i>   | 0,32 (ZEC)                   | B                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica  | 0,6 (ZEPA)<br>0,01 (ZEC)     | A (ZEPA)<br>A (ZEC)         |
| 8310  | Cuevas no explotadas por el turismo   | 0,01 (ZEPA)<br>0,01 (ZEC)    | A (ZEPA)<br>A (ZEC)         |
| 9230  | Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>  | 28,73 (ZEC)                  | C                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>  | 2,71 (ZEC)                   | C                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>  | 12,56 (ZEPA)<br>211,23 (ZEC) | B (ZEPA)<br>B (ZEC)         |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>  | 28,73 (ZEPA)<br>166,66 (ZEC) | C<br>B                      |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 3.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC-ZEPA y evaluación de la ZEC-ZEPA en función de éstos.

| Especie                          | Población en el lugar |        |     |       |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |
|----------------------------------|-----------------------|--------|-----|-------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|
|                                  | Tipo                  | Tamaño |     | Unid. | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |          |     |
|                                  |                       | Mín    | Máx |       |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Actitis hypoleucos</i>        | r                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Alcedo atthis</i>             | p                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Anthus campestris</i>         | r                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Aquila chrysaetos</i>         | p                     | 1      | 1   | p     |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Ardea cinerea</i>             | w                     | 20     | 221 | i     |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Bubo bubo</i>                 | p                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> | r                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>     | p                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Circaetus gallicus</i>        | r                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Circus aeruginosus</i>        | r                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |

| Especie                             | Población en el lugar |        |     |            |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|-----|------------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|
|                                     | Tipo                  | Tamaño |     | Unid.      | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |          |     |
|                                     |                       | Mín    | Máx |            |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Circus pygargus</i>              | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Emberiza hortulana</i>           | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Falco peregrinus</i>             | p                     | 1      | 1   | p          |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Galerida theklae</i>             | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Gyps fulvus</i>                  | p                     | 18     | 48  | p          |      | G                    | C       | A       | C        | A   |
| <i>Hieraaetus fasciatus</i>         | p                     |        | 1   | p          |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Hieraaetus pennatus</i>          | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Lullula arborea</i>              | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Melanocorypha calandra</i>       | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Milvus migrans</i>               | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Milvus milvus</i>                | w                     | 46     | 214 | i          |      | G                    | C       | B       | C        | C   |
| <i>Milvus milvus</i>                | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Neophron percnopterus</i>        | r                     | 2      | 3   | p          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | w                     | 19     | 495 | i          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>      | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Riparia riparia</i>              | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Sylvia undata</i>                | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Cobitis calderoni</i>            | p                     |        |     |            | R    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Parachondrostoma miegii</i>      | p                     | 1      |     | localities |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Lutra lutra</i>                  | p                     | 1      |     | grids1x1   |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Miniopterus schreibersii</i>     | p                     |        | 180 | i          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Mustela lutreola</i>             | p                     | 16     |     | grids1x1   |      | P                    | B       | B       | C        | B   |
| <i>Myotis blythii</i>               | p                     |        | 45  | i          |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Myotis emarginatus</i>           | p                     |        | 150 | i          |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Rhinolophus euryale</i>          | p                     |        | 1   | i          |      | M                    | D       |         |          |     |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>    | p                     | 73     | 100 | i          |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>     | p                     |        | 30  | i          |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Emys orbicularis</i>             | p                     | 90     | 100 | i          |      | G                    | C       | C       | B        | C   |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100% ≥ p ≥ 15% B= 15 ≥ p ≥ 2% C= 2 ≥ p ≥ 0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 4.** Especies presentes en la ZEC-ZEPA que le da valor al espacio RN2000.

### 5.1.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Se contemplan todos los objetivos del descritos en el Plan de Gestión del espacio RN2000 por ubicarse el mismo a menos de 10 km del proyecto.

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
|--|---|
| Objetivo final   | Garantizar un buen estado ecológico del corredor fluvial  |
| <p><b>Conservar y/o recuperar un corredor fluvial continuo y diverso</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del trabajo de evaluación del estado de conservación de la banda de vegetación de ribera realizado en 2002 mediante el índice QBR.</li> <li>- Redacción y ejecución de proyectos de restauración de riberas en tramos con un índice QBR intermedio o inferior.</li> <li>- Elaboración de un inventario y cartografía en detalle de los elementos diversificadores del corredor fluvial (islas, meandros, playas de gravas, badinas, taludes en tierra...).</li> <li>- Redacción y ejecución de proyectos de diversificación del corredor fluvial.</li> <li>- Redacción y ejecución de proyectos piloto de revegetación de escolleras que no se puedan eliminar.</li> <li>- Realización de un estudio que analice las diferentes alternativas para la restauración de los terrenos ocupados por cultivos y choperas del Lugar con potencialidad para albergar hábitats de interés.</li> <li>- Realización de compras y/o alquileres de terrenos de interés para la conservación o restauración de hábitats y especies.</li> <li>- Evaluación de las actuaciones de restauración llevadas a cabo a través de los proyectos GIRE, GERVE, Territorio Visón y las realizadas a través de otras fuentes de financiación y propuesta de medidas correctoras.</li> <li>- Realización de proyectos de reconexión de meandros con el cauce principal de los ríos para ralentizar los procesos de desaparición de los mismos.</li> <li>- Redacción de un protocolo de manejo de acequias que permita garantizar la conservación de los valores naturales en los humedales en los que se han realizado actuaciones de mejora a través de los proyectos GIRE, GERVE, Territorio Visón y a través de otras fuentes de financiación.</li> <li>- En aquellos proyectos públicos y nuevos usos y aprovechamientos cuyo ámbito límite con los cauces fluviales se respetará una banda continua al cauce, no inferior a 5 m de anchura, cuyo fin será constituirse en formaciones naturales de ribera.</li> <li>- En las cortas de arbolado (cortas a hecho) adyacentes al cauce fluvial deberá recuperarse una banda de al menos 5 m de anchura contigua a dicho cauce, con especies propias de vegetación natural de la zona.</li> <li>- Está prohibido el abandono de cualquier tipo de residuo fuera de los lugares acondicionados para ello. En ningún caso se podrán verter escombros.</li> <li>- Se asegurará que los humedales y corredores ecológicos creados en el marco de las obras de regadío vinculadas al Canal de Navarra se mantengan funcionales y cumplan el objetivo para el que fueron creados.</li> <li>- En aquellos proyectos, usos y aprovechamientos cuyo ámbito límite con los cauces fluviales se priorizará la recuperación de una banda de vegetación natural continua de una anchura variable,</li> </ul> |

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices   |
|--|--|
|  | <p>dependiendo de las características de la llanura de inundación de cada tramo (15 m en orillas escarpadas y de 25 m en zonas con amplia llanura de inundación).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las ayudas de carácter agroforestal y medioambiental se intentarán adecuar a las directrices de este plan.</li> <li>- En los proyectos de restauración fluvial se priorizará favorecer la colonización vegetal espontánea. En los casos en los que se decida que esto no es posible y sea necesario llevar a cabo plantaciones, se utilizarán especies autóctonas propias de las riberas fluviales o de la vegetación natural del entorno, y en la medida de lo posible, de la misma región de procedencia.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas del Elemento Clave “Hábitats Fluviales” en relación con el Objetivo operativo “Reducir la presencia de especies de flora exótica invasora” .</p>  |
| <p><b>Favorecer la expansión del flujo natural del agua en la llanura de inundación.</b></p> | <p>Realización de un estudio que permita completar el trabajo de definición de los límites del territorio fluvial.</p>   |
| <p><b>Mejorar la permeabilidad del corredor fluvial para la fauna piscícola.</b></p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Son de aplicación las medidas del Elemento Clave “Comunidad de especies acuáticas” en relación con el Objetivo operativo “Conocer y mejorar las condiciones del hábitat de la comunidad íctica autóctona y de los bivalvos”.</li> </ul>   |
| <p><b>Disminuir las afecciones a la avifauna provocadas por los tendidos eléctricos.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de los tendidos eléctricos que presentan riesgos para las aves por colisión o por electrocución.</li> </ul>  |
| <p><b>Mejorar el régimen de caudales de las aguas superficiales.</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la evolución de los efectos hidrogeomorfológicos de las minicentrales hidroeléctricas en el cauce.</li> <li>- Realización de un estudio del conjunto de aprovechamientos hídricos para la determinación de la posible afección al régimen y caudal de las aguas superficiales y propuesta de medidas correctoras.</li> <li>- Establecimiento y puesta en marcha de un sistema de control y seguimiento de las detracciones de agua para las centrales hidroeléctricas que contemple: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> La instalación de aforos para controlar las detracciones de las aguas superficiales.</li> <li><b>b)</b> El seguimiento a lo largo del año de los aforos.</li> </ul> </li> <li>- Comunicación a la CHE que en la definición de caudales ecológicos o ambientales se consideren, además de los requerimientos de la ictiofauna, los requerimientos de los hábitats fluviales para garantizar la conservación de los mismos.</li> <li>- Redacción de proyectos de aumento de caudales sólidos circulantes.</li> <li>- No se permitirán aquellas actuaciones o proyectos que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas necesarias para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios.</li> <li>- No se permitirán aquellas actuaciones que supongan una alteración</li> </ul> |



| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
|--|---|
|  | <p>morfológica del cauce excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana, la seguridad pública, la conservación de los valores naturales o el mantenimiento o reparación de infraestructuras existentes con concesiones en vigor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asegurará el cumplimiento de un régimen de caudales, de acuerdo con la normativa de aguas y la concesión, que garantice la conservación de los hábitats y especies.</li> </ul>  |
| <p><b>Disminuir las cargas de contaminantes en las aguas superficiales</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de los puntos de vertidos que puedan estar afectando puntualmente a la calidad de los hábitats de especies faunísticas sensibles a la contaminación y propuesta de medidas correctoras.</li> </ul>   |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Objetivo final   | Mejorar el estado de conservación de los hábitats fluviales   |
| <p><b>Conservar y aumentar la superficie de hábitats fluviales</b></p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de un inventario y cartografía de las nuevas superficies de hábitats incluidas en la redelimitación del Lugar.</li> <li>- Redacción y ejecución de proyectos para la recuperación de hábitats fluviales y hábitats para las especies más significativas del Lugar (humedales, islas, etc.).</li> <li>- Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats fluviales y otros Hábitats de Interés Comunitario y Prioritarios del Lugar, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.</li> <li>- La gestión de las masas forestales de las Reservas Naturales incluidas en el Lugar tendrá como objetivo el fomento, conservación y mejora de los hábitats naturales y seminaturales propios del lugar, de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE.</li> <li>- En las Reservas Naturales de Sotos del Arquillo y Barbaraces y Sotos de la Lobera y Sotillo, el pastoreo será autorizado en la medida que no altere los objetivos de conservación de las citadas Reservas Naturales.</li> <li>- Queda prohibido el pastoreo en la Reserva Natural “Sotos Gil y Ramal Hondo”, excepto cuando se determine la necesidad del pastoreo como medida de conservación. También se podrá permitir el pastoreo cuando vaya dirigido a limitar el desarrollo de la vegetación en aquellos puntos o líneas necesarios para la caza del jabalí, en caso de necesidad de control de daños a los cultivos.</li> <li>- Se prohíbe el aprovechamiento de leñas y la recogida de productos silvestres en las Reservas Naturales incluidas en el Lugar.</li> <li>- Se evitará realizar plantaciones en áreas de interés para la conservación de hábitats fluviales salvo con fines de restauración compatibles con los objetivos del Plan de Gestión.</li> <li>- En los proyectos de recuperación de hábitats fluviales se procurará un mantenimiento posterior de los mismos para evitar el rebrote de chopos u otras especies de flora exótica.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas, normas y directrices del Elemento Clave “Sistema fluvial”.</p> |

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices   |
|--|--|
|  | <p>Son de aplicación las normas y directrices del Elemento Clave “Uso público” en relación con las Reservas Naturales y Enclaves Naturales.</p>  |
| <p><b>Reducir la presencia de especies de flora exótica invasora</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación progresiva de las especies exóticas invasoras tales como <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Arundo donax</i>, <i>Ailanthus altissima</i>, etc.</li> <li>- No se permitirá la plantación de especies exóticas invasoras en el Lugar y sus inmediaciones que puedan afectar negativamente en la conservación de los hábitats naturales y especies autóctonas presentes en el espacio.</li> </ul>   |
| <p><b>Mejorar el conocimiento y la conservación de algunas especies faunísticas de interés asociadas a los hábitats fluviales.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de prospecciones periódicas para determinar la distribución y abundancia del lepidóptero <i>Proserpinus proserpina</i>.</li> <li>- Realización de muestreos periódicos de odonatos en tramos representativos.</li> <li>- Continuación de los censos periódicos de aves acuáticas invernantes y nidificantes que viene realizando el Gobierno de Navarra.</li> <li>- Realización de censos periódicos de martín pescador y avión zapador.</li> <li>- Creación de taludes verticales arcillosos para la instalación de colonias de aves riparias.</li> <li>- Instalación de “snags” para pícidos en tramos con escasez de arbolado viejo.</li> <li>- Instalación de cajas-refugio para murciélagos en tramos con escasez de arbolado maduro y realización de prospecciones periódicas.</li> <li>- Recopilación de información sobre turón obtenida en los censos de visión europeo y en el seguimiento de la mortalidad de vertebrados en carreteras.</li> <li>- En las Reservas Naturales y Enclaves Naturales incluidos en el Lugar, las actividades cinegéticas se regularán en el Plan de Ordenación Cinegética correspondiente.</li> <li>- Cuando las Reservas Naturales y Enclaves Naturales incluidas en el Lugar sean zonas libres, sólo se podrá cazar por razones de conservación de esos espacios y/o por daños a los cultivos del entorno y/o por razones de seguridad vial.</li> <li>- En los Planes de Ordenación Cinegética, la superficie de las Reservas Naturales y los Enclaves Naturales incluidos en el Lugar será considerada como Reserva o Refugio de caza.</li> </ul> <p>Es de aplicación la medida del Elemento Clave “Sistema fluvial” en relación con el Objetivo operativo “Disminuir las afecciones a la avifauna provocadas por tendidos eléctricos.</p> |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices   |
| Objetivo final   | Garantizar la conservación de los peces y bivalvos autóctonos  |
| <p><b>Conocer la situación poblacional de los peces y bivalvos autóctonos</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de censos periódicos de madrilla, lamprehuela, bermejuela y otras especies de interés, de acuerdo a una metodología y un esfuerzo de muestreo que posibilite la monitorización de sus principales parámetros poblacionales.</li> <li>- Realización de prospecciones para la comprobación de la permanencia de las colonias de bivalvos detectadas en 2002.</li> </ul>   |

| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices   |
|---|--|
|   | - Continuación de los muestreos anuales de seguimiento del estado larvario del mejillón cebra.   |
| <b>Conocer y mejorar las condiciones del hábitat de los peces y bivalvos autóctonos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización y ejecución de proyectos de pasos para peces en aquellos azudes impermeables que correspondan a concesionarios que en el período de vigencia de este plan requieran de modificaciones o renovaciones de la licencia de actividad clasificada.</li> <li>- Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats de madrilla, lamprehuela, bermejuela y bivalvos deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.</li> <li>- Durante los trabajos de limpieza de los cauces de las acequias se procurará el rescate y devolución de todos los ejemplares de bivalvos extraídos.</li> <li>- En los bosques de ribera situados dentro de los límites del Lugar, se respetarán y conservarán los ejemplares de árboles añosos, incluso en avanzado estado de decaimiento o muertos, favoreciendo la presencia de madera muerta, en suelo y en pie, con la excepción de las situaciones que puedan suponer un riesgo para las personas o puedan comprometer la capacidad hidráulica del cauce, por presencia de puentes u otros elementos que pudieran taponarse incrementando el efecto de las avenidas.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas, normas y directrices de los Elementos Clave "Sistema fluvial" y "Hábitats fluviales".</p> |
| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices   |
| Objetivo final  | Garantizar la presencia de galápagos europeos  |
| <b>Conocer la evolución poblacional del galápagos europeo</b>                           | - Realización de censos periódicos de galápagos europeos.  |
| <b>Aumentar la disponibilidad de hábitat para el galápagos europeo</b>                  | - En los proyectos de creación o restauración de humedales se incorporarán aspectos constructivos que favorezcan la presencia de galápagos europeos.   |
| <b>Evitar afecciones a los hábitats con presencia de galápagos europeos</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento, control y erradicación de galápagos exóticos de acuerdo al protocolo establecido.</li> <li>- Los usos y actuaciones que se realicen en los humedales y su entorno con presencia de galápagos europeos deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los valores naturales de este enclave.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas y directrices de los Elementos Clave "Sistema fluvial" y "Hábitats fluviales".</p>  |
| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices   |
| Objetivo final  | Garantizar las condiciones de hábitat necesarias para la presencia de la fauna rupícola  |
| <b>Conocer y conservar las poblaciones de aves rupícolas asociadas a los cortados</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuación del seguimiento de las poblaciones de buitres leonados, águila real, alimoche común y halcón peregrino que viene realizando el Gobierno de Navarra.</li> <li>- Evaluación del impacto sobre la avifauna rupícola y las especies de</li> </ul>  |

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices   |
|--|--|
|  | <p>murciélagos de los parques eólicos de Caluengo y Vedadillo y propuesta de medidas correctoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usos y actuaciones que se realicen en los cortados que mantengan un elevado interés faunístico deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar su conservación.</li> <li>- Las medidas de adecuación de la red de tendidos eléctricos se ampliarán a otras zonas fuera de la ZEC si éstas resultan ser frecuentadas y se observa mortalidad para las especies asociadas a este espacio.</li> </ul> <p>Es de aplicación la medida del Elemento Clave “Sistema fluvial” en relación con el Objetivo operativo “Disminuir las afecciones a la avifauna provocadas por los tendidos eléctricos”.</p> <p>Son de aplicación las normas y directrices del Elemento Clave “Uso público” en relación a las Reservas Naturales y Enclaves Naturales.</p>   |
| <p><b>Conocer y conservar las poblaciones de murciélagos cavernícolas asociadas a los cortados</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de censos periódicos de las colonias de murciélagos cavernícolas conocidas.</li> <li>- Realización de prospecciones en refugios potenciales para confirmar la presencia de colonias de murciélagos cavernícolas.</li> <li>- Construcción de nuevos refugios y/o adecuación de edificaciones para albergar colonias de murciélagos.</li> <li>- Los usos y actuaciones que afecten a los enclaves con murciélagos deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.</li> </ul>  |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices   |
| Objetivo final   | Garantizar la presencia de visón europeo y nutria paleártica   |
| <p><b>Conocer la evolución de la nutria paleártica.</b></p>  | <p>Continuación con los muestreos periódicos de nutria paleártica que viene realizando el Gobierno de Navarra.</p>   |
| <p><b>Conocer la población y el estado sanitario del visón europeo</b></p>                             | <p>Realización de muestreos periódicos de visón europeo y turón, que incluya la toma de muestras sanitarias correspondientes.</p>  |
| <p><b>Mejorar las condiciones del hábitat para el visón europeo y la nutria paleártica.</b></p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción y ejecución de proyectos para reducir la mortalidad por atropellos de visón europeo y la nutria paleártica.</li> <li>- Realización de estudio sobre la peligrosidad de sifones de riego para el visón europeo en el Lugar.</li> <li>- Realización de un proyecto de mejora de la conectividad del visón europeo, centrado en la restauración del entramado de barrancos y acequias, que vierten tanto al río Aragón como al Arga. El ámbito de actuación de este proyecto incluye la red de cauces relacionada con la Estanca de los Dos Reinos.</li> <li>- Ejecución de un proyecto para evitar el riesgo de ahogamiento de fauna en el canal del molino de Marcilla.</li> <li>- Los usos y actuaciones que afecten a las especies de fauna silvestre autóctona, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de las mismas, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública. En</li> </ul> |

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
|--|---|
|  | <p>particular, en los proyectos de regadío que conlleven la instalación de arquetas y sifones de riego se tomarán las medidas necesarias para evitar que la fauna quede atrapada en los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En los aprovechamientos forestales de choperas con presencia de visón europeo o de nutria paleártica, el apeo y/o desembosque mecanizado se realizará entre el 1 de septiembre y el 1 de abril. Excepcionalmente, en choperas inundables durante este período del año, el apeo y/o desembosque mecanizado podrá realizarse entre el 1 de abril y el 1 de septiembre, siempre y cuando el acondicionamiento para la entrada y salida de la maquinaria se realice previamente al 1 de abril y atendiendo a las indicaciones que determine el Servicio de Biodiversidad.</li> <li>- En los proyectos de restauración fluvial se incorporarán elementos constructivos que favorezcan la presencia de visón europeo y de nutria paleártica.</li> <li>- En caso de detectar la presencia de visón americano, mapache u otra especie de fauna exótica invasora se pondrán en marcha medidas de seguimiento, control y erradicación.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas del Elemento Clave "Sistema fluvial".</p> |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Objetivo final   | Garantizar en uso público compatible con la conservación de los valores naturales del Lugar   |
| <p><b>Desarrollar actividades de sensibilización ambiental en el Lugar</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de materiales de sensibilización y divulgación sobre los valores naturales del Lugar.</li> <li>- Realización de una campaña de sensibilización sobre la problemática de las especies exóticas invasoras.</li> </ul>  |
| <p><b>Evitar afecciones del uso público a los valores del Lugar</b></p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de un estudio para la identificación y valoración de los posibles impactos del uso público a los valores naturales del lugar.</li> <li>- Se prohíbe el estacionamiento y la circulación de vehículos motorizados o mecánicos en el interior de las Reservas Naturales incluidas en el Lugar.</li> <li>- Las actividades didácticas en el interior de las Reservas Naturales incluidas en el Lugar evitarán las zonas fuera de las vías de acceso existentes.</li> </ul> <p>Es de aplicación la normativa general del Anexo I del Decreto Foral 230/1998 para el uso y gestión de las Reservas Naturales.</p>   |

**Tabla 5.** Objetivos y medidas de conservación de la ZEC-ZEPA.

## 5.2. ZEC "SISTEMA FLUVIAL DE LOS RÍOS IRATI, URRABI Y ERRO" (ES2200025)

Ubicada a 1,79 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:



| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3150  | Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>   | 0,03           | B                           |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>  | 22,37          | B                           |
| 3260  | Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>                            | 1,02           | A                           |
| 3270  | Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodion rubri</i> p.p. y de <i>Bidention</i> p.p.  | 0,16           | A                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga   | 5,90           | -                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.  | 1,87           | -                           |
| 6210  | Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas)         | 5,75           | -                           |
| 6410  | Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos ( <i>Molinion caeruleae</i> )  | 0,01           | A                           |
| 6430  | Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino  | 4,73           | A                           |
| 6510  | Prados pobres de siega de baja altitud ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )  | 0,01           | A                           |
| 7140  | «Mires» de transición  | 0,01           | A                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica   | 0,03           | A                           |
| 8310  | Cuevas no explotadas por el turismo  | 0,01           | A                           |
| 9120  | Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i> ) | 21,38          | B                           |
| 9180  | Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i>  | 0,16           | B                           |
| 91E0*   | Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )     | 69,03          | A                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>   | 126,21         | A                           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>   | 0,40           | -                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 6.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y evaluación de la ZEC en función de éstos.

| Especie                   | Población en el lugar |        |     |       |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |
|---------------------------|-----------------------|--------|-----|-------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|
|                           | Tipo                  | Tamaño |     | Unid. | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |          |     |
|                           |                       | Mín    | Máx |       |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Alcedo atthis</i>      | r                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | w                     | 5      | 10  | i     |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Ardea cinerea</i>      | w                     | 5      | 5   | i     |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Cinclus cinclus</i>    | p                     |        |     |       | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Cobitis calderoni</i>  | p                     |        |     |       | V    | DD                   | C       | C       | C        | C   |

| Especie                             | Población en el lugar |        |     |            |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|-----|------------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|
|                                     | Tipo                  | Tamaño |     | Unid.      | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |          |     |
|                                     |                       | Mín    | Máx |            |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Coenagrion mercuriale</i>        | p                     | 1      |     | localities |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Emys orbicularis</i>             | p                     | 50     | 50  | i          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Galemys pyrenaicus</i>           | p                     | 79     | 86  | length     |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Gallinula chloropus</i>          | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Gomphus graslinii</i>            | p                     |        | 1   | localities |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Lucanus cervus</i>               | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Lutra lutra</i>                  | p                     | 1      |     | grids1x1   |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Miniopterus schreibersii</i>     | c                     | 35     |     | i          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Mustela lutreola</i>             | p                     | 20     |     | grids1x1   |      | P                    | B       | B       | C        | B   |
| <i>Parachondrostoma miegii</i>      | p                     | 1      |     | localities |      | M                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | w                     | 20     | 30  | i          |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>    | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>     | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100%  $\geq$  p  $\geq$  15% B= 15  $\geq$  p  $\geq$  2% C= 2  $\geq$  p  $\geq$  0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 7.** Especies presentes en la ZEC que le da valor al espacio RN2000.

### 5.2.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Se contemplan todos los objetivos del descritos en el Plan de Gestión del espacio RN2000 por ubicarse el mismo a menos de 10 km del proyecto.

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
|--|---|
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Garantizar un buen estado ecológico del corredor fluvial</b>   |
| <b>Conservar y recuperar una banda de vegetación natural de ribera continua con funcionalidad ecológica.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción y ejecución de proyectos de restauración de tramos de ribera sin banda de vegetación natural o degradados.</li> <li>- Ejecución de proyectos piloto para la revegetación de escolleras.</li> <li>- En aquellos proyectos públicos y nuevos usos y aprovechamientos cuyo ámbito límite con los cauces fluviales se respetará una banda continua al cauce, no inferior a 5m de anchura, cuyo fin será constituirse en formaciones naturales de ribera.</li> <li>- En las cortas de arbolado (cortas a hecho) adyacentes al cauce fluvial deberá recuperarse una banda de al menos 5 metros de anchura contigua a dicho cauce, con especies propias de vegetación natural de la zona.</li> <li>- No se permitirá depositar residuos sólidos, escombros o sustancias que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación del lugar.</li> </ul> |

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La instalación de cierres en los límites del lugar incluirán las condiciones necesarias para garantizar la dispersión y movimientos de los vertebrados silvestres, así como para evitar su mortalidad. En todo caso la instalación deberá respetar los 5m de servidumbre.</li> <li>- En aquellos proyectos, usos y aprovechamientos cuyo ámbito límite con los cauces fluviales se priorizará la recuperación de una banda de vegetación natural continua de una anchura variable, dependiendo de las características de la llanura de inundación de cada tramo (5m en orillas muy escarpadas y de 15m en zonas con amplia llanura de inundación).</li> <li>- Las ayudas de carácter agroforestal y medioambiental se intentarán adecuar a las directrices de este plan.</li> <li>- En los proyectos de restauración fluvial que conlleven plantaciones se utilizarán especies autóctonas propias de las riberas fluviales o de la vegetación natural del entorno, y en la medida de lo posible, de la misma región de procedencia.</li> </ul> |
| <b>Mejorar la permeabilidad del corredor fluvial para la fauna piscícola.</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la efectividad de las escalas de peces y corrección de las que puedan resultar no funcionales.</li> <li>- Permeabilización de los azudes sin dispositivo de paso.</li> </ul>   |
| <b>Garantizar un régimen de caudales naturales en los tres ríos del lugar</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de la incidencia del embalsamiento de Itoiz en los hábitats y las especies provocada por los cambios en el régimen de caudales y en la temperatura del agua.</li> <li>- Ejecución de un proyecto de restauración para la descanalización del río Urrobi a su paso por Zanduetta.</li> <li>- No se permitirán aquellas actuaciones o proyectos que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas superficiales, salvo las mínimas para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios existentes.</li> <li>- No se permitirán aquellas actuaciones que supongan una alteración morfológica del cauce, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana, la seguridad pública o la conservación de los valores naturales.</li> <li>- Se asegurará el cumplimiento de un régimen de caudales, de acuerdo con la normativa de aguas y la concesión, que garantice la conservación de los hábitats y especies.</li> </ul>   |
| <b>Mejorar la calidad físicoquímica y biológica de las aguas superficiales.</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las causas de contaminación por amonios y fosfatos en los tramos altos de los ríos Erro y Urrobi y otros lugares que se localicen, y establecimiento de medidas correctoras.</li> </ul>   |
| <b>Disminuir las afecciones a la avifauna provocadas por los tendidos eléctricos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de los tendidos eléctricos que presentan riesgos para las aves por colisión o por electrocución.</li> </ul>   |
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Mejorar el estado de conservación de los hábitats fluviales y de la heterogeneidad del mosaico fluvial</b>   |
| <b>Objetivo operativo</b>  | <b>Medida/Norma/Directrices</b>   |
| <b>Conservar y aumentar la superficie de hábitats fluviales.</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventariación y cartografía de las nuevas superficies de hábitats incluidas en el lugar.</li> <li>- Inventariación y cartografía de las principales núcleos</li> </ul>  |

| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices  |
|---|---|
|   | <p>poblacionales de <i>Potamogeton nodosus</i>, <i>Ranunculus penicillatus</i> y establecimiento de un protocolo de seguimiento.</p> <p>- Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats fluviales deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.</p> <p>Son de aplicación las medidas y directrices establecidas en el elemento clave “Corredor Fluvial” en relación con su conservación y restauración.</p>   |
| <p><b>Reducir la presencia de especies de flora invasoras presentes en el lugar</b></p>   | <p>- Localización y eliminación progresiva de las especies exóticas invasoras.</p> <p>- No se permitirá la plantación de especies exóticas invasoras en el lugar y sus inmediaciones que puedan afectar negativamente en la conservación de los hábitats naturales presentes en el lugar.</p>   |
| <p><b>Proteger los recursos genéticos de <i>Populus nigra</i></b></p>   | <p>- Inventariación, caracterización morfológica y genética, y establecimiento de directrices para la conservación de los rodales de <i>Populus nigra</i>.</p>  |
| <p><b>Mejorar el conocimiento y garantizar la conservación de algunas especies faunísticas y florísticas de interés asociadas a los hábitats fluviales.</b></p> | <p>- Realización de prospecciones para determinar la presencia y estado de conservación de odonatos amenazados, con especial atención a <i>Gomphus graslinii</i>.</p> <p>- Realización de un censo completo para determinar la presencia y abundancia del <i>Erigoaster catax</i>.</p> <p>- Realización de prospecciones de campo para la comprobación de la permanencia de las colonias de bivalvos detectadas en 2002.</p> <p>- Realización censos de martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>) y mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)</p> <p>- Realización de prospecciones para determinar la presencia y estado de conservación del tritón pirenaico (<i>Euproctus asper</i>).</p> <p>- Realización de prospecciones para determinar la presencia y estado de conservación del galápago europeo (<i>Emys orbicularis</i>).</p> <p>- Establecimiento del estado actual de <i>Prunus padus</i> y realización de un proyecto piloto para su recuperación en el río Urrobi con material genético procedente de la zona.</p> <p>Son de aplicación las medidas, directrices y normativa de los Elementos Clave nutria, visón europeo y desmán ibérico.</p> |
| <p><b>Objetivo final</b></p>  | <p><b>Mantener en un estado de conservación favorable el humedal de Jauregiaroztegi</b></p>   |
| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices  |
| <p><b>Garantizar la protección del humedal y restablecer sus condiciones hidrológicas</b></p>   | <p>- Monitorización periódica del estado de conservación del humedal de Jauregiaroztegi.</p> <p>- Ejecución de un proyecto para restablecer las alteraciones hidrológicas que afectan al humedal.</p> <p>- Elaboración de directrices para la realización de una gestión ganadera acorde con la conservación de los valores del humedal de Jauregiaroztegi.</p>   |
| <p><b>Mejorar el conocimiento de algunas especies</b></p>   | <p>- Realización de prospecciones para determinar la presencia y estado de conservación de odonatos amenazados en el humedal de</p>   |

| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
|--|---|
| faunísticas asociadas al humedal   | Jauregiaroztegi.  |
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Garantizar la conservación de la comunidad íctica autóctona</b>  |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Conocer la situación poblacional de la madrilla y de la lamprehuela.                         | Realización de censos para la madrilla ( <i>Chondrostoma miegii</i> ) y la lamprehuela ( <i>Cobitis calderoni</i> ) en el lugar, de acuerdo a una metodología y un esfuerzo de muestreo que posibilite la monitorización de sus principales parámetros poblacionales. |
| Mejorar las condiciones del hábitat de la comunidad íctica                                   | Son de aplicación las medidas, normas y directrices relativas a los Elementos Clave Corredor fluvial y Hábitats Fluviales.  |
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Garantizar la presencia de nutria paleártica y del visón europeo</b>   |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Conocer la evolución de la presencia de nutria paleártica en los diferentes tramos del lugar | - Continuación con los muestreos quinquenales de la nutria paleártica que viene realizando el Gobierno de Navarra.  |
| Conocer la distribución y estado sanitario del visón europeo.                                | - Realización de un censo de visón europeo, que incluya la toma de muestras sanitarias correspondientes.  |
| Mejorar las condiciones del hábitat para el visón europeo y la nutria paleártica             | - Son de aplicación las medidas, normas y directrices relativas a los Elementos Clave Corredor fluvial y Hábitats Fluviales.  |
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Garantizar la presencia del desmán ibérico</b>   |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Conocer la evolución de las poblaciones de desmán ibérico                                    | - Monitorización periódica de las poblaciones del desmán ibérico en los ríos Irati, Urrobi y Erro.  |
| Mejorar las condiciones del hábitat para el desmán ibérico                                   | - Realización de un estudio de los efectos de las minicentrales sobre las poblaciones de desmán.<br>Son de aplicación las medidas, normas y directrices relativas a los Elementos Clave Corredor fluvial y Hábitats Fluviales.  |
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Garantizar la conservación de las colonias de invernada y reproducción de murciélagos</b>  |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Mejorar el conocimiento sobre la distribución y abundancia de murciélagos.                   | - Monitorización periódica de las principales colonias de cría e hibernada de murciélagos<br>- Prospección de nuevos emplazamientos potenciales para la presencia de murciélagos.   |
| Mejorar las condiciones de los refugios de cría e hibernada de los murciélagos.              | - Evaluación del efecto de los visitantes y espeleólogos en las principales cuevas con murciélagos y establecimiento de medidas para su conservación.   |
| <b>Objetivo final</b>  | <b>Mejorar el conocimiento y valorización del lugar por parte de la población local y visitantes</b>  |
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Ejecutar acciones de información y sensibilización sobre los valores ecológicos del          | - Incorporación de información y contenidos sobre los valores naturales del lugar en el CIN de Lumbier.<br>- Acondicionamiento de equipamientos de carácter interpretativo sobre los valores de flora y fauna del humedal de Jauregiaroztegi.                         |

| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices  |
|---|---|
| lugar   | - Diseño y edición de un folleto que permita realizar una visita de manera autoguiada por el humedal de Jauregiaroztegi.  |
| <b>Objetivo final</b>   | <b>Integrar la participación social en la gestión del Lugar</b>   |
| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices  |
| <b>Garantizar la participación de los distintos agentes sociales relacionados con la gestión del Lugar.</b> | <p>- Creación de un “Comité de Pilotaje” como órgano consultivo y de participación en la gestión de la conservación del espacio “Ríos Eska y Biniés”, que estará formado por actores del ámbito territorial de aplicación del Plan de Gestión y representantes de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.</p> <p>- Serán funciones del Comité de Pilotaje:</p> <p><b>a)</b> Impulsar la ejecución de las medidas contempladas en el Plan de Gestión, procurando su adecuación al calendario previsto y promoviendo la cooperación y la coordinación entre los distintos actores del territorio con capacidad de aplicarlas.</p> <p><b>b)</b> Adecuar el programa de trabajo del Plan a las distintas oportunidades para facilitar el cumplimiento de las medidas del Plan de la forma más fácil y efectiva.</p> <p><b>c)</b> Formular propuestas para una mayor eficacia de las acciones previstas en el Plan en cuanto a la consecución de los objetivos previstos.</p> <p><b>d)</b> Comunicar a la Administración de la Comunidad Foral la existencia de acciones o amenazas que pudieran afectar al desarrollo del Plan de Gestión.</p> <p><b>e)</b> Evaluar periódicamente el grado de cumplimiento del Plan y exigir de las entidades, administraciones u órganos competentes el cumplimiento de los compromisos necesarios para el desarrollo de las medidas.</p> <p><b>f)</b> Fomentar el estudio y la investigación de los recursos naturales y el conocimiento y disfrute por parte de la sociedad, promoviendo el respeto a sus valores y la educación ambiental.</p> |

**Tabla 8.** Objetivos y medidas de conservación de la ZEC.

### 5.3. ZEPA “ARBAIUM-LEIRE” (ES0000482) Y ZEC “SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIUM (ES0000125)

La ZEPA “Arbaiun-Leire” (ubicado a 3,42 km del proyecto) abarca la totalidad del terreno de la ZEC “Sierra de Leire y Foz de Arbaiun” (ubicada a 3,34 km del proyecto), por lo que se analizan en conjunto, pues comparten el mismo Plan de Gestión.

Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                             |                                  |
|---|---|-----------------------------|----------------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha)              | Evaluación global en la ZEC/ZEPA |
| 3170*   | Estanques temporales mediterráneos  | 0,25 (ZEPA)<br>0,25 (ZEC)   | B (ZEPA)<br>B                    |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>   | 0,006 (ZEPA)<br>1,11 (ZEC)  | B (ZEPA)<br>- (ZEC)              |
| 3260  | Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> | 0,06 (ZEPA)                 | B (ZEPA)                         |
| 4020*   | Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>                         | 86,54 (ZEPA)<br>86,54 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |



| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                               |                                  |
|---|---|-------------------------------|----------------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha)                | Evaluación global en la ZEC/ZEPA |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 633,32 (ZEPA)<br>631,28 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.)   | 172,08 (ZEPA)<br>171,95 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.   | 590,10 (ZEPA)<br>587,32 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 6210  | Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas)                       | 126,72 (ZEPA)<br>126,72 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A(ZEC)               |
| 6220*   | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>   | 0,91 (ZEPA)<br>0,91 (ZEC)     | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 6230*   | Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) | 5,80 (ZEPA)<br>5,80 (ZEC)     | C (ZEPA)<br>C(ZEC)               |
| 6420  | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>   | 0,26 (ZEPA)<br>0,25 (ZEC)     | C (ZEPA)<br>C (ZEC)              |
| 7220*   | Manantiales petrificantes con formación de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )  | 0,01 (ZEPA)<br>0,01 (ZEC)     | B (ZEPA)<br>B                    |
| 8130  | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos  | 0,40 (ZEPA)<br>0,14 (ZEC)     | C (ZEPA)<br>C (ZEC)              |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica  | 27,28 (ZEPA)<br>26,84 (ZEC)   | A (ZEPA)<br>A                    |
| 8310  | Cuevas no explotadas por el turismo   | 0,01 (ZEPA)<br>0,01 (ZEC)     | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 9120  | Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i> )                 | 434,62 (ZEPA)<br>434,61 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del <i>Cephalanthero-Fagion</i>  | 208,23 (ZEPA)<br>207,11 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 9180*   | Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i>   | 70,06 (ZEPA)<br>65,88 (ZEC)   | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 9230  | Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>  | 154,25 (ZEPA)<br>154,25 (ZEC) | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>  | 26,29 (ZEPA)<br>23,74 (ZEC)   | B (ZEPA)<br>B (ZEC)              |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>  | 12,56 (ZEPA)<br>6,00 (ZEC)    | B (ZEPA)<br>B (ZEC)              |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>  | 1.623,24 (ZEPA)<br>1.618,51   | A (ZEPA)<br>A (ZEC)              |
| 9580*   | Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i>   | 0,01 (ZEPA)<br>0,01 (ZEC)     | B (ZEPA)<br>B (ZEC)              |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 9.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC-ZEPA y evaluación de la ZEC-ZEPA en función de éstos.

| Especie                          | Población en el lugar |        |      |            |      |                           | Evaluación del lugar |        |      |      |
|----------------------------------|-----------------------|--------|------|------------|------|---------------------------|----------------------|--------|------|------|
|                                  | Tipo                  | Tamaño |      | Unid.      | Cat. | Calidad datos<br>G/M/P/DD | A/B/C/D<br>Pob       | A/B/C  |      |      |
|                                  |                       | Mín    | Máx  |            |      |                           |                      | Conser | Aisl | Glob |
| <i>Anthus campestris</i>         | r                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Aquila chrysaetos</i>         | p                     | 1      | 1    | p          |      | G                         | C                    | B      | C    | B    |
| <i>Bubo bubo</i>                 | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>     | r                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Circaetus gallicus</i>        | r                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Circus cyaneus</i>            | r                     |        |      |            | R    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Dryocopus martius</i>         | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Emberiza hortulana</i>        | r                     |        |      |            | V    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Falco peregrinus</i>          | p                     | 4      | 4    | p          |      | G                         | C                    | B      | C    | B    |
| <i>Gypaetus barbatus</i>         | p                     | 1      | 1    | p          |      | G                         | C                    | B      | C    | B    |
| <i>Gyps fulvus</i>               | p                     | 447    | 591  | p          |      | G                         | C                    | B      | C    | B    |
| <i>Hieraetus fasciatus</i>       | p                     |        | 2    | i          |      | G                         | C                    | C      | B    | C    |
| <i>Hieraetus pennatus</i>        | r                     |        |      |            | C    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Lanius collurio</i>           | r                     |        |      |            | R    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Lullula arborea</i>           | p                     |        |      |            | C    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Milvus migrans</i>            | r                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Milvus milvus</i>             | p                     |        |      |            | R    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Neophron percnopterus</i>     | r                     | 14     | 16   | p          |      | G                         | C                    | C      | C    | C    |
| <i>Pernis apivorus</i>           | r                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>   | p                     |        |      |            | C    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Sylvia undata</i>             | p                     |        |      |            | C    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Euphydryas aurinia</i>        | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Lucanus cervus</i>            | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Rosalia alpina</i>            | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Miniopterus schreibersii</i>  | p                     |        | 1500 | i          |      | M                         | C                    | B      | C    | B    |
| <i>Myotis myotis</i>             | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Rhinolophus euryale</i>       | p                     | 1      |      | localities |      | M                         | C                    | B      | C    | B    |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | p                     |        |      |            | P    | DD                        | D                    |        |      |      |
| <i>Buxbaumia viridis</i>         | p                     | 1      | 1    | grids1x1   | V    | M                         | B                    | C      | A    | A    |
| <i>Narcissus asturiensis</i>     | p                     | 2      | 2    | grids10x10 | R    | P                         | C                    | B      | C    | C    |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100%  $\geq$  p  $\geq$  15% B= 15  $\geq$  p  $\geq$  2% C= 2  $\geq$  p  $\geq$  0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 10.** Especies presentes en la ZEC que le da valor al espacio RN2000.

### 5.3.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

En este caso, solo se contemplan aquellos que hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, de esta forma se descartan para su análisis muchos de los taxones anteriormente mencionados:

| Objetivo final  | Garantizar las condiciones de hábitat necesarias para la presencia de aves rupícolas   |
|---|--|
| Objetivo operativo  | Medida/Norma/Directrices   |
| <p><b>Conocer la evolución de las aves rupícolas</b></p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuación de las labores de monitorización anual del quebrantahuesos, que se vienen realizando en el Lugar y su entorno.</li> <li>- Continuación con las labores de monitorización anual del águila de Bonelli que viene realizando el Gobierno de Navarra.</li> <li>- Continuación de la monitorización de las poblaciones de buitre leonado, águila real, alimoche común y halcón peregrino que se vienen realizando en el Lugar y su entorno.</li> </ul>  |
| <p><b>Mantener la oferta trófica necesaria para las especies rupícolas</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se garantizará el abastecimiento de los recursos tróficos de manera que exista disponibilidad de alimento para el quebrantahuesos y demás aves necrófagas a lo largo de todo el año.</li> <li>- Se adoptarán las medidas necesarias para asegurar un nivel adecuado de las poblaciones de especies-presa, como base trófica de las principales especies de aves rapaces de interés.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas y directrices del Elemento Clave “Matorrales y pastizales” en relación con el objetivo de “Realizar un manejo de los hábitats de matorral y pastizal que permita su conservación.”</p>  |
| <p><b>Realizar un reforzamiento poblacional de águila de Bonelli</b></p>        | <p>Realización de reforzamientos poblacionales mediante la liberación de ejemplares de águila de Bonelli en la naturaleza por medio de la técnica de crianza campestre o hacking.</p>  |
| <p><b>Reducir y eliminar los factores de riesgo para especies rupícolas</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuación con el proceso de corrección de tendidos eléctricos peligrosos para aves en el lugar y su entorno.</li> <li>- Establecimiento de un protocolo escrito que detalle el procedimiento de actuación para garantizar que las batidas de caza no interfieren con la nidificación de las especies rupícolas.</li> <li>- No se permitirán aquellos proyectos de infraestructuras aéreas, en especial aerogeneradores y tendidos de alta tensión, en las zonas de cortados de interés para las aves.</li> <li>- Las actividades cinegéticas en las Reservas Naturales “Foz de Arbayún”, “Acantilados de la Piedra y San Adrián” y “Foz de Lumbier” se regularán en el Plan de Ordenación Cinegética correspondiente. En todo caso, y en los cortados de estas reservas naturales, no se realizarán batidas de caza a menos de 100 m de distancia del cortado, desde su parte superior, a partir del 31 de diciembre.</li> <li>- Cuando las Reservas Naturales incluidas en el Lugar sean zonas libres, sólo se podrá cazar por razones de conservación y/o por daños a los cultivos del entorno y/o por razones de seguridad vial.</li> <li>- En los Planes de Ordenación Cinegética, la superficie de las Reservas Naturales incluidas en el Lugar será considerada como Reserva o Refugio de caza.</li> </ul> |

| Objetivo final     | Garantizar las condiciones de hábitat necesarias para la presencia de aves rupícolas   |
|--------------------|--|
| Objetivo operativo | Medida/Norma/Directrices   |
|                    | <p>- Se aplicará el protocolo de actuación establecido por el Gobierno de Navarra para animales envenenados en el caso de detectar cadáveres con sospecha de envenenamiento.</p> <p>- Se evaluará el impacto que pueda conllevar el desarrollo de actividades turístico-recreativas en el entorno de las foces y roquedos del Lugar.</p> <p>Es de aplicación la Directriz 2.1.1.13 del Elemento Clave “Matorrales y Pastizales” relativa a evitar la realización de desbroces en los límites de los cortados de las Reservas Naturales</p> <p>Son de aplicación la Medida 2.1.2.4 y la Norma 2.1.2.6 del Elemento Clave “Matorrales y Pastizales” relativas a evitar el ahogamiento de especies de fauna silvestre en las balsas.</p> <p>Son de aplicación las normas del Elemento clave “Roquedos y foces” relativas a evitar afecciones a los hábitats y especies asociados a roquedos.</p> <p>Son de aplicación las medidas y normas del Elemento Clave “Uso público” en relación con el objetivo operativo “Regular las actividades de uso público del Lugar”.</p> |

Tabla 11. Objetivos y medidas de conservación de la ZEC-ZEPA.

#### 5.4. ZEC “RÍO SALAZAR” (ES2200012)

Ubicada a 4,80 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                |                             |
|---|---|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>   | 22,63          | A                           |
| 3250  | Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>  | 0,12           | B                           |
| 3260  | Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> | 0,21           | B                           |
| 3270  | Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodion rubri</i> p.p. y de <i>Bidention</i> p.p.                     | 0,98           | B                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 8,77           | -                           |
| 6420  | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>   | 0,06           | C                           |
| 6430  | Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino                                 | 0,44           | B                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica  | 0,01           | A                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>  | 2,56           | A                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>  | 41,81          | B                           |

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> | 6,30           | A                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 12.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y evaluación de la ZEC en función de éstos.

| Especie                        | Población en el lugar |        |     |            |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |
|--------------------------------|-----------------------|--------|-----|------------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|
|                                | Tipo                  | Tamaño |     | Unid.      | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |          |     |
|                                |                       | Mín    | Máx |            |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Alcedo atthis</i>           | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Ardea cinerea</i>           | w                     | 6      | 10  | i          |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>   | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Cinclus cinclus</i>         | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Falco peregrinus</i>        | p                     | 1      | 1   | p          |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Gallinula chloropus</i>     | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Gyps fulvus</i>             | p                     | 30     | 30  | p          |      | G                    | C       | A       | C        | A   |
| <i>Lanius collurio</i>         | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Lullula arborea</i>         | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Milvus migrans</i>          | r                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Milvus milvus</i>           | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Neophron percnopterus</i>   | r                     | 1      | 1   | p          |      | G                    | D       |         |          |     |
| <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>  | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Tichodroma muraria</i>      | c                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Cobitis calderoni</i>       | p                     |        |     |            | V    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Parachondrostoma miegii</i> | p                     |        |     |            | C    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Eriogaster catax</i>        | p                     | 2      |     | localities |      | M                    | B       | B       | C        | B   |
| <i>Gomphus graslinii</i>       | p                     | 2      | 2   | localities |      | G                    | B       | B       | A        | B   |
| <i>Lutra lutra</i>             | p                     |        |     |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Mustela lutreola</i>        | p                     | 1      |     | grids1x1   |      | P                    | C       | B       | C        | B   |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100%  $\geq$  p  $\geq$  15% B= 15  $\geq$  p  $\geq$  2% C= 2  $\geq$  p  $\geq$  0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 13.** Especies presentes en la ZEC que le da valor al espacio RN2000.

#### 5.4.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

En este caso, solo se contemplan aquellos que hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, de esta forma se descartan para su análisis muchos de los taxones anteriormente mencionados:

| Objetivo final   | Garantizar las condiciones de hábitat necesarias para la presencia de aves rupícolas  |
|--|---|
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| Evitar afecciones a los hábitats y especies asociados a los roquedos de Aspurz.                                    | - Los usos y actuaciones que se realicen en los roquedos de Aspurz, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los valores naturales de este enclave.<br>Es de aplicación la medida sobre tendidos eléctricos del Elemento Clave “Corredor Fluvial”. |
| Conocer la evolución de las poblaciones de rapaces rupícolas asociadas a los roquedos de Aspurz                    | Continuación con la monitorización de buitre leonado, alimoche y halcón peregrino, de acuerdo al protocolo y periodicidad establecida por el Gobierno de Navarra.   |
| Conocer la distribución de los hábitats de interés comunitario y su flora característica en los roquedos de Aspurz | Inventariación del HIC 8210 de los roquedos de Aspurz y realización de prospecciones para determinar la presencia de <i>Valeriana longiflora</i> y <i>Sarcocapnos enneaphylla</i> .   |

Tabla 14. Objetivos y medidas de conservación de la ZEC.

### 5.5. ZEC “RÍO ARETA” (ES2200013)

Ubicado a 9,76 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3140  | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp.  | 0.01           | C                           |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>  | 12.62          | A                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga   | 30.67          | A                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.  | 104.9          | A                           |
| 6210  | Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas)    | 3.11           | A                           |
| 6420  | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>  | 3.84           | A                           |
| 6430  | Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino  | 0.17           | C                           |
| 7210*   | Turberas calcáreas del <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i>  | 0.12           | C                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica   | 3.89           | A                           |
| 8310  | Cuevas no explotadas por el turismo  | 0.03           | B                           |
| 91E0*   | Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) | 5.84           | B                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>   | 9.91           | B                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>   | 11.7           | B                           |



| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> | 36.51          | A                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 15.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y evaluación de la ZEC en función de éstos.

| Especie                          | Población en el lugar |        |     |            |      |               | Evaluación del lugar |         |          |     |
|----------------------------------|-----------------------|--------|-----|------------|------|---------------|----------------------|---------|----------|-----|
|                                  | Tipo                  | Tamaño |     | Unid.      | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C   |          |     |
|                                  |                       | Mín    | Máx |            |      |               |                      | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Alcedo atthis</i>             | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Bubo bubo</i>                 | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>     | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Cinclus cinclus</i>           | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Circaetus gallicus</i>        | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Falco peregrinus</i>          | p                     | 1      | 1   | p          | P    | G             | D                    |         |          |     |
| <i>Gypaetus barbatus</i>         | p                     | 1      | 1   | p          | P    | G             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Gyps fulvus</i>               | p                     | 12     | 12  | p          | P    | G             | C                    | A       | C        | A   |
| <i>Hieraetus pennatus</i>        | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Lanius collurio</i>           | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Milvus migrans</i>            | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Milvus milvus</i>             | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Neophron percnopterus</i>     | r                     | 1      | 1   | p          | P    | G             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>   | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Sylvia undata</i>             | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Cobitis calderoni</i>         | p                     |        |     |            | V    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Parachondrostoma miegii</i>   | p                     |        |     |            | C    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | p                     | 1      | 1   | localities | P    | G             | C                    | C       | A        | C   |
| <i>Coenagrion mercuriale</i>     | p                     | 1      |     | localities |      | M             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Galemys pyrenaicus</i>        | p                     | 4      | 6   | length     |      | M             | D                    |         |          |     |
| <i>Lutra lutra</i>               | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Mustela lutreola</i>          | p                     | 2      |     | grids1x1   |      | P             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Emys orbicularis</i>          | p                     | 38     | 38  | i          |      | G             | C                    | C       | B        | C   |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100% ≥ p ≥ 15% B= 15% ≥ p ≥ 2% C= 2% ≥ p ≥ 0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 16.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.5.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Tras comprobar el plan de gestión del espacio, se ha podido corroborar que ninguno de los objetivos que contemplan hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, por tanto, no se mencionan.

### 5.6. ZEC “SIERRA DE UGARRA” (ES2200026)

Ubicado a 11,3 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   | EVALUACIÓN GLOBAL EN LA ZEC |
|---|---|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | A/B/C                       |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>   | B                           |
| 4030  | Brezales secos europeos   | B                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | B                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.   | B                           |
| 6210  | Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas)       | B                           |
| 6420  | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>   | A                           |
| 9120  | Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i> ) | C                           |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del <i>Cephalanthero-Fagion</i>  | B                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>  | A                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>  | B                           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>  | A                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 17.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y evaluación de la ZEC en función de éstos.

| Especie                      | Población en el lugar |        |     |       |      |               | Evaluación del lugar |       |        |      |
|------------------------------|-----------------------|--------|-----|-------|------|---------------|----------------------|-------|--------|------|
|                              | Tipo                  | Tamaño |     | Unid. | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C |        |      |
|                              |                       | Mín    | Máx |       |      |               |                      | Pob   | Conser | Aisl |
| <i>Anthus campestris</i>     | r                     | .      | .   |       | P    | DD            | D                    | .     | .      | .    |
| <i>Bubo bubo</i>             | p                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | r                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Circaetus gallicus</i>    | r                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Circus cyaneus</i>        | p                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Emberiza hortulana</i>    | r                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Gypaetus barbatus</i>     | p                     |        |     |       | C    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Gyps fulvus</i>           | p                     |        |     |       | C    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Hieraaetus pennatus</i>   | r                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Lanius collurio</i>       | r                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Lullula arborea</i>       | p                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Milvus migrans</i>        | r                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Milvus milvus</i>         | p                     |        |     |       | P    | DD            | D                    |       |        |      |

| Especie                          | Población en el lugar |        |     |            |      |               | Evaluación del lugar |       |        |      |
|----------------------------------|-----------------------|--------|-----|------------|------|---------------|----------------------|-------|--------|------|
|                                  | Tipo                  | Tamaño |     | Unid.      | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C |        |      |
|                                  |                       | Mín    | Máx |            |      |               |                      | Pob   | Conser | Aisl |
| <i>Neophron percnopterus</i>     | r                     |        |     |            | C    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>    | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Sylvia undata</i>             | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | p                     | 2      | 2   | localities |      | G             | C                    | C     | A      | C    |
| <i>Coenagrion mercuriale</i>     | p                     | 1      |     | localities |      | M             | C                    | B     | C      | B    |
| <i>Euphydryas aurinia</i>        | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |       |        |      |
| <i>Narcissus asturiensis</i>     | p                     | 1      | 1   | grids10x10 | P    | M             | D                    |       |        |      |
| <i>Emys orbicularis</i>          | p                     | 24     | 24  | i          |      | G             | C                    | C     | B      | C    |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100% ≥ p ≥ 15% B= 15% ≥ p ≥ 2% C= 2% ≥ p ≥ 0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 18.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.6.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Tras comprobar el plan de gestión del espacio, se ha podido corroborar que ninguno de los objetivos que contemplan hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, por tanto, no se mencionan.

## 5.7. ZEC-ZEPA “PEÑA IZAGA” (ES0000127)

Ubicado a 11,31 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                |                             |
|---|---|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 460,98         | A                           |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.)                           | 11,20          | A                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.   | 33,45          | B                           |
| 6170  | Prados alpinos y subalpinos calcáreos   | 0,01           | A                           |
| 6210  | Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas) | 259,80         | A                           |
| 8210  | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>   | 0,28           | A                           |
| 8310  | Cuevas no explotadas por el turismo   | 0,01           | B                           |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del <i>Cephalanthero-Fagion</i>  | 196,46         | B                           |

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> | 12,46          | B                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 19.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC-ZEPA y evaluación de la ZEC-ZEPA en función de éstos.

| Especie                        | Población en el lugar |        |     |            |      |               | Evaluación del lugar |         |          |     |
|--------------------------------|-----------------------|--------|-----|------------|------|---------------|----------------------|---------|----------|-----|
|                                | Tipo                  | Tamaño |     | Unid.      | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C   |          |     |
|                                |                       | Mín    | Máx |            |      |               |                      | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Anthus campestris</i>       | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Aquila chrysaetos</i>       | p                     | 1      | 1   | p          |      | G             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Bubo bubo</i>               | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>   | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Circaetus gallicus</i>      | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Circus cyaneus</i>          | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Dryocopus martius</i>       | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Emberiza hortulana</i>      | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Falco peregrinus</i>        | p                     | 1      | 1   | p          |      | G             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Gypaetus barbatus</i>       | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Gyps fulvus</i>             | p                     | 120    | 170 | p          |      | G             | C                    | A       | C        | A   |
| <i>Hieraaetus pennatus</i>     | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Lanius collurio</i>         | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Lullula arborea</i>         | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Milvus migrans</i>          | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Milvus milvus</i>           | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Neophron percnopterus</i>   | r                     | 1      | 2   | p          |      | G             | C                    | B       | C        | B   |
| <i>Pernis apivorus</i>         | r                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Sylvia undata</i>           | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Euphrydas aurinia</i>       | p                     |        |     |            | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| <i>Narcissus asturiensis</i>   | p                     | 1      | 1   | grids10x10 | R    | M             | C                    | B       | C        | C   |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100% ≥ p ≥ 15% B= 15% ≥ p ≥ 2% C= 2% ≥ p ≥ 0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 20.** Especies presentes en la ZEC-ZEPA que le da valor al espacio RN2000.

### 5.7.1. OBJETIVOS-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

En este caso, solo se contemplan aquellos que hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, de esta forma se descartan para su análisis muchos de los taxones anteriormente mencionados:

| Objetivo final   | Garantizar las condiciones de hábitat necesarias para la presencia de aves rupícolas  |
|--|---|
| Objetivo operativo   | Medida/Norma/Directrices  |
| <p><b>Conocer la evolución de las aves rupícolas.</b></p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuación de la monitorización de las poblaciones de buitre leonado, águila real, alimoche común y halcón peregrino que se vienen realizando en el Lugar y su entorno.</li> <li>- Continuación de las labores de monitorización anual del quebrantahuesos, que se vienen realizando en el Lugar y su entorno.</li> </ul>  |
| <p><b>Mantener la oferta trófica necesaria para las especies rupícolas.</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se garantizará el abastecimiento de los recursos tróficos de manera que exista disponibilidad de alimento para el quebrantahuesos y demás aves necrófagas a lo largo de todo el año.</li> <li>- Se adoptarán las medidas necesarias para asegurar un nivel adecuado de las poblaciones de especies-presa, como base trófica de las principales especies de aves rapaces de interés.</li> </ul> <p>Son de aplicación las medidas, normas y directrices del Elemento Clave “Pastizales y matorrales” en relación con los objetivos de “Realizar un manejo de los pastizales, matorrales y hábitats de zonas húmedas asociadas que permita su conservación.</p>   |
| <p><b>Reducir y eliminar los factores de riesgo para especies rupícolas.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuación con el proceso de corrección de tendidos eléctricos peligrosos para aves en el Lugar y su entorno.</li> <li>- Establecimiento de un protocolo escrito que detalle el procedimiento de actuación para garantizar que las batidas de caza no interfieren con la nidificación de las aves rupícolas.</li> <li>- Se aplicará el protocolo de actuación establecido por el Gobierno de Navarra para animales envenenados en el caso de detectar cadáveres con sospecha de envenenamiento.</li> </ul> <p>Son de aplicación las normas del Elemento clave “Hábitats de roquedo” relativas a evitar afecciones a los roquedos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Matorrales y pastizales” relativa a evitar el ahogamiento de especies de fauna silvestre en balsas.</li> <li>- “Evitar afecciones a los hábitats y especies asociados a roquedos y cuevas”.</li> </ul> <p>Son de aplicación las directrices y medidas del Elemento Clave “Uso Público” en relación con el objetivo operativo “Regular las actividades de uso público del Lugar”.</p> |

**Tabla 21.** Objetivos y medidas de conservación de la ZEC-ZEPA.

## 5.8. ZEPA “SIERRAS DE SANTO DOMINGO Y CABALLERO Y RÍO ONSSELLA” (ES0000287)

Ubicada a 11,82 km del proyecto. Las siguientes especies son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Código | Nombre científico                 | Nombre común                  | Anexo | EEV |   | VCR | ECR | VCE |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------|-------|-----|---|-----|-----|-----|
|        |                                   |                               | II    | R   | L |     |     |     |
| A027B  | <i>Grus grus</i>                  | Grulla común                  |       |     |   | 3   | U1  | A   |
| A030B  | <i>Ciconia nigra</i>              | Cigüeña negra                 |       |     |   | 3   | U1  | B   |
| A072B  | <i>Pernis apivorus</i>            | Abejero europeo               |       |     |   | 3   | XX  | C   |
| A072B  | <i>Pernis apivorus</i>            | Abejero europeo               |       |     | X | 3   | XX  | A   |
| A073B  | <i>Milvus migrans</i>             | Milano negro                  |       |     | X | 3   | FV  | B   |
| A074B  | <i>Milvus milvus</i>              | Milano real                   |       |     | X | 2   | U2  | B   |
| A076B  | <i>Gypaetus barbatus</i>          | Quebrantahuesos               |       |     | X | 2   | U1  | B   |
| A077B  | <i>Neophron percnopterus</i>      | Alimoche común                |       |     |   | 3   | U2  | A   |
| A078B  | <i>Gyps fulvus</i>                | Buitre leonado                |       |     | X | 3   | U1  | A   |
| A079B  | <i>Aegypius monachus</i>          | Buitre negro                  |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A080B  | <i>Circaetus gallicus</i>         | Culebrera europea             |       |     | X | 3   | XX  | A   |
| A081B  | <i>Circus aeruginosus</i>         | Aguilucho lagunero occidental |       |     |   | 3   | U2  | -   |
| A082B  | <i>Circus cyaneus</i>             | Aguilucho pálido              |       |     |   | 3   | U2  | B   |
| A084B  | <i>Circus pygargus</i>            | Aguilucho cenizo              |       |     |   | 3   | U2  | B   |
| A091B  | <i>Aquila chrysaetos</i>          | Águila real                   |       |     | X | 3   | FV  | A   |
| A092B  | <i>Hieraetus pennatus</i>         | Águila calzada                |       |     | X | 3   | XX  | B   |
| A094B  | <i>Pandion haliaetus</i>          | Águila pescadora              |       |     |   | 3   | U1  | A   |
| A103B  | <i>Falco peregrinus</i>           | Halcón peregrino              |       |     |   | 3   | U1  | B   |
| A215B  | <i>Bubo bubo</i>                  | Búho real                     |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A224B  | <i>Caprimulgus europaeus</i>      | Chotacabras europeo           |       |     |   | 3   | XX  | A   |
| A236B  | <i>Dryocopus martius</i>          | Picamaderos negro             |       |     |   | 3   | U2  | B   |
| A245B  | <i>Galerida theklae</i>           | Cogujada montesina            |       |     |   | 3   | U1  | B   |
| A246B  | <i>Lullula arborea</i>            | Alondra totovía               |       |     |   | 3   | U1  | B   |
| A255B  | <i>Anthus campestris</i>          | Bisbita campestre             |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A279B  | <i>Oenanthe leucura</i>           | Collalba negra                |       |     |   | 3   | U1  | B   |
| A338B  | <i>Lanius collurio</i>            | Alcaudón dorsirrojo           |       |     |   | 3   | U2  | B   |
| A346B  | <i>Pyrhacorax pyrhacorax</i>      | Chova piquirroja              |       |     |   | 3   | FV  | B   |
| A379B  | <i>Emberiza hortulana</i>         | Escribano hortelano           |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A415B  | <i>Perdix perdix hispaniensis</i> | Perdiz pardilla               | X     |     |   | 2   | U2  | B   |
| A707B  | <i>Aquila fasciatus</i>           | Águila-azor Perdicera         |       |     |   | 3   | U2  | B   |

Para cada uno de los valores relacionados se refiere: si figura registrado en el Anexo II de la Directiva Aves; la importancia que tiene el espacio para la conservación de cada uno de los valores que lo conforman, a través de la esencialidad del mismo (EEV), tanto a nivel regional (R) como a nivel local (L); su valor de conservación regional (VCR) (1: Alto; 2: Medio; 3: Bajo); su estado de conservación regional (ECR) según la metodología utilizada por la Unión Europea (XX: Desconocido; FV: Favorable; U1: Desfavorable- inadecuado; U2: Desfavorable- malo), y finalmente el valor de conservación en el espacio (VCE) según CNTRYES (A: Excelente; B: Bueno; C: Medio o reducido).

**Tabla 22.** Especies presentes en la ZEPA que les da valor al espacio RN2000.



### 5.8.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

A continuación, se presentan los objetivos de conservación de los valores objeto de gestión en el presente EPRN2000. Así mismo, se incluyen los indicadores que se emplearán para evaluar su grado de cumplimiento, así como la unidad de medición para cada uno de ellos.

| Indicador  | Medición                   | Objetivo   |
|--|----------------------------|--|
| <b><i>Pernis apivorus</i></b>                      |                            |  |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo                 | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Estima de densidades                               | Individuos/Km <sup>2</sup> | Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No                      | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000  |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja            | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición                   | Objetivo   |
| <b><i>Milvus migrans</i></b>                       |                            |  |
| Censo poblacional de ejemplares invernantes        | Individuos                 | Mantener o aumentar el número de ejemplares invernantes de la EIC presentes en los principales dormideros del espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo                 | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000,  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No                      | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000  |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja            | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición                   | Objetivo   |
| <b><i>Milvus milvus</i></b>                        |                            |  |
| Censo poblacional                                  | Individuos                 | Mantener o aumentar el número de ejemplares por sexo y edad en el  |

| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
|--|-----------------|--|
|  |                 | espacio protegido red Natura 2000. Mantener o aumentar el número de individuos en aquellas cavidades más relevantes para la especie en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo      | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No           | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
| <i>Gypaetus barbatus</i>                           |                 |  |
| Censo poblacional de parejas                       | Parejas         | Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo      | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No           | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
| <i>Gyps fulvus</i>                                 |                 |  |
| Censo poblacional de parejas                       | Parejas         | Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo      | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio   |

| Indicador  | Medición                   | Objetivo   |
|--|----------------------------|--|
|  |                            | protegido red Natura 2000.   |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No                      | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja            | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición                   | Objetivo   |
| <i>Circaetus gallicus</i>                          |                            |  |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo                 | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Estima de densidades                               | Individuos/km <sup>2</sup> | Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No                      | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000  |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja            | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición                   | Objetivo   |
| <i>Aquila chrysaetos</i>                           |                            |  |
| Censo poblacional de parejas                       | Parejas                    | Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo                 | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No                      | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja            | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |

| Indicador  | Medición                          | Objetivo   |
|--|-----------------------------------|--|
| Indicador  | Medición                          | Objetivo   |
|  | <b><i>Hieraaetus pennatus</i></b> |  |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo                        | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Estima de densidades                               | Individuos/Km2                    | Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No                             | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja                   | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |

Tabla 23. Objetivos de conservación de la ZEPA.

### 5.9. ZEPA “SIERRAS DE LEYRE Y OBRA” (ES000283)

Ubicada a 12,39 km del proyecto. Las siguientes especies son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Código | Nombre científico            | Nombre común                  | Anexo | EEV |   | VCR | ECR | VCE |
|--------|------------------------------|-------------------------------|-------|-----|---|-----|-----|-----|
|        |                              |                               | II    | R   | L |     |     |     |
| A027B  | <i>Grus grus</i>             | Grulla común                  |       |     |   | 3   | U1  | A   |
| A072B  | <i>Pernis apivorus</i>       | Abejero europeo               |       |     |   | 3   | XX  | A   |
| A072B  | <i>Pernis apivorus</i>       | Abejero europeo               |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A073B  | <i>Milvus migrans</i>        | Milano negro                  |       |     |   | 3   | FV  | -   |
| A074B  | <i>Milvus milvus</i>         | Milano real                   |       |     |   | 2   | U2  | B   |
| A076B  | <i>Gypaetus barbatus</i>     | Quebrantahuesos               |       |     | X | 2   | U1  | B   |
| A077B  | <i>Neophron percnopterus</i> | Alimoche común                |       |     | X | 3   | U2  | A   |
| A078B  | <i>Gyps fulvus</i>           | Buitre leonado                |       |     | X | 3   | U1  | B   |
| A080B  | <i>Circaetus gallicus</i>    | Culebrera europea             |       |     |   | 3   | XX  | -   |
| A081B  | <i>Circus aeruginosus</i>    | Aguilucho lagunero occidental |       |     |   | 3   | U2  | -   |
| A082B  | <i>Circus cyaneus</i>        | Aguilucho pálido              |       |     |   | 3   | U2  | A   |
| A091B  | <i>Aquila chrysaetos</i>     | Águila real                   |       |     |   | 3   | FV  | B   |
| A092B  | <i>Hieraaetus pennatus</i>   | Águila calzada                |       |     |   | 3   | XX  | A   |
| A094B  | <i>Pandion haliaetus</i>     | Águila pescadora              |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A103B  | <i>Falco peregrinus</i>      | Halcón peregrino              |       |     |   | 3   | U1  | A   |
| A210B  | <i>Streptopelia turtur</i>   | Tórtola                       |       |     |   | 3   | U1  | B   |
| A215B  | <i>Bubo bubo</i>             | Búho real                     |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A224B  | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Chotacabras europeo           |       |     |   | 3   | XX  | A   |
| A236B  | <i>Dryocopus martius</i>     | Picamaderos negro             |       |     |   | 3   | U2  | B   |
| A246B  | <i>Lullula arborea</i>       | Alondra totovía               |       |     |   | 3   | U1  | B   |

| Código | Nombre científico             | Nombre común        | Anexo | EEV |   | VCR | ECR | VCE |
|--------|-------------------------------|---------------------|-------|-----|---|-----|-----|-----|
|        |                               |                     | II    | R   | L |     |     |     |
| A255B  | <i>Anthus campestris</i>      | Bisbita campestre   |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A302B  | <i>Sylvia undata</i>          | Curruca rabilarga   |       |     |   | 3   | XX  | B   |
| A338B  | <i>Lanius collurio</i>        | Alcaudón dorsirrojo |       |     |   | 3   | U2  | B   |
| A346B  | <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> | Chova piquirroja    |       |     |   | 2   | FV  | B   |
| A379B  | <i>Emberiza hortulana</i>     | Escribano hortelano |       |     |   | 3   | XX  | B   |

Para cada uno de los valores relacionados se refiere: si figura registrado en el Anexo II de la Directiva Aves; la importancia que tiene el espacio para la conservación de cada uno de los valores que lo conforman, a través de la esencialidad del mismo (EEV), tanto a nivel regional (R) como a nivel local (L); su valor de conservación regional (VCR) (1: Alto; 2: Medio; 3: Bajo); su estado de conservación regional (ECR) según la metodología utilizada por la Unión Europea (XX: Desconocido; FV: Favorable; U1: Desfavorable- inadecuado; U2: Desfavorable- malo), y finalmente el valor de conservación en el espacio (VCE) según CNTRYES (A: Excelente; B: Bueno; C: Medio o reducido).

**Tabla 24.** Especies presentes en la ZEPA que les da valor al espacio RN2000.

### 5.9.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

A continuación, se presentan los objetivos de conservación de los valores objeto de gestión en el presente EPRN2000. Así mismo, se incluyen los indicadores que se emplearán para evaluar su grado de cumplimiento, así como la unidad de medición para cada uno de ellos.

| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
|--|-----------------|--|
| <b><i>Gypaetus barbatus</i></b>                    |                 |  |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo      | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No           | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |
| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
| <b><i>Neophron percnopterus</i></b>                |                 |  |
| Censo poblacional de parejas                       | Parejas         | Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo      | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No           | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y   |

| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
|--|-----------------|--|
|  |                 | amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.  |
| Indicador  | Medición        | Objetivo   |
| <i>Gyps fulvus</i>                                 |                 |  |
| Censo poblacional de parejas                       | Parejas         | Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Estado de conservación de los hábitats asociados   | Bueno/Malo      | Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.  |
| Presencia/ausencia                                 | Sí/No           | Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.   |
| Valoración cualitativa de las presiones y amenazas | Alta/Media/Baja | Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. |

Tabla 25. Objetivos de conservación de la ZEPA.

### 5.9.2. MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA CONSERVACIÓN

A continuación, se refieren medidas adecuadas para la consecución de los objetivos de conservación de los elementos clave del Espacio Protegido RN2000 y sus valores objeto de gestión:

- ***Gypaetus barbatus***
  - Reducir el impacto de las operaciones de transporte y la infraestructura.
  - Restauración de hábitats de áreas afectadas por el transporte
  - Gestionar el cambio de usos del suelo debido a la construcción y el desarrollo de infraestructuras.
- ***Neophron percnopterus***
  - Gestionar el cambio de usos del suelo debido a la construcción y el desarrollo de infraestructuras.
  - Reducir el impacto del deporte al aire libre, el ocio y las actividades recreativas.
- ***Gyps fulvus***
  - Gestionar el cambio de usos del suelo debido a la construcción y el desarrollo de infraestructuras.



## 5.10. ZEC “RÍO ONSELLA” (ES2430063)

Ubicada a 14,97 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                |                             |
|---|---|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>                                       | 6,45           | B                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 22,63          | C                           |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.) | 3,91           | C                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.   | 2,23           | B                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>  | 24,38          | B                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>  | 1,35           | C                           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>  | 2,31           | B                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

Evaluación global de la ZEC: A = Valor excelente; B = Valor bueno; C = Valor significativo.

**Tabla 26.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y evaluación de la ZEC en función de éstos.

| Especie                        | Población en el lugar |        |      |       |         | Evaluación del lugar |         |         |       |       |
|--------------------------------|-----------------------|--------|------|-------|---------|----------------------|---------|---------|-------|-------|
|                                | Tipo                  | Tamaño |      | Unid. | Cat.    | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |       |       |
|                                |                       | Mín.   | Máx. |       | C/R/V/P | G/M/P/DD             | Pob     | Conser. | Aisl. | Glob. |
| <i>Achondrostoma arcasii</i>   | p                     | 1      | 28   |       |         | M                    | A       | C       | C     | A     |
| <i>Mustela lutreola</i>        | p                     | 1      | 2    | i     | V       | G                    | C       | B       | B     | B     |
| <i>Parachondrostoma miegii</i> | p                     | 2      | 29   |       |         | M                    | C       | C       | C     | C     |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100% ≥ p ≥ 15% B= 15% ≥ p ≥ 2% C= 2% ≥ p ≥ 0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 27.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.10.1. OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Tras comprobar el plan de gestión del espacio, se ha podido corroborar que ninguno de los objetivos que contemplan hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, por tanto, no se mencionan.

## 5.11. ZEC “MONTES DE VALDORBA” (ES2200032)

Ubicada a 16,36 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |
|---|--|----------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga   | 536,83         |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.  | 22,75          |
| 6210  | Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos<br>( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas) | 32,64          |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del <i>Cephalanthero-Fagion</i>   | 20,35          |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>   | 527,62         |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>   | 1,70           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>   | 185,13         |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

**Tabla 28.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y cobertura de la misma.

| Especie                         | Población en el lugar |        |      |       |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |         |
|---------------------------------|-----------------------|--------|------|-------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|---------|
|                                 | Tipo                  | Tamaño |      | Unid. | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D |         |          |     |         |
|                                 |                       | Mín.   | Máx. |       |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob | Conser. |
| <i>Anthus campestris</i>        | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Bubo bubo</i>                | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>    | r                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Circaetus gallicus</i>       | r                     | 1      | 3    | p     |      | G                    |         | C       | B        | C   | B       |
| <i>Circus cyaneus</i>           | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Circus pygargus</i>          | r                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Emberiza hortulana</i>       | r                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Gyps fulvus</i>              | c                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Hieraetus pennatus</i>       | r                     | 2      | 6    | p     |      | G                    |         | C       | B        | C   | B       |
| <i>Lullula arborea</i>          | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Milvus migrans</i>           | r                     | 1      | 2    | p     |      | G                    |         | C       | B        | C   | C       |
| <i>Milvus milvus</i>            | p                     | 1      | 1    | p     |      | G                    |         | C       | B        | C   | C       |
| <i>Neophron percnopterus</i>    | r                     | 1      | 1    | p     |      | G                    |         | C       | B        | C   | B       |
| <i>Pernis apivorus</i>          | r                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Sylvia undata</i>            | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Parachondrostoma miegii</i>  | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Lucanus cervus</i>           | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | p                     |        |      |       | P    | DD                   |         | D       |          |     |         |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100% ≥ p ≥ 15% B= 15 ≥ p ≥ 2% C= 2 ≥ p ≥ 0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 29.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.11.1. OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Tras comprobar el plan de gestión del espacio, se ha podido corroborar que ninguno de los objetivos que contemplan hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, aun así, por similitud, se menciona el elemento clave de aves rapaces, a pesar de que ninguna de ellas se incluye en los criterios establecidos en el presente documento:

- **Objetivo final:** mantener, al menos, las densidades de águila culebrera, águila calzada, milano real y milano negro encontradas en los censos de rapaces de 1990.

En las siguiente tabla se especifican los objetivos operativos y las medidas para cada uno de ellos:

| Elemento clave: aves rapaces   |  |
|--|--|
| Objetivo operativo   | Medida   |
| Análisis de la dinámica poblacional del águila culebrera, águila calzada, milano negro y milano real, en el Lugar y en el Área Sensible.                             | Censar las poblaciones de águila culebrera, águila calzada, milano negro y milano real.  |
| Valoración de la incidencia de los tendidos eléctricos en la supervivencia de las rapaces localizadas en el Lugar y su área de influencia.                           | - Revisar los tendidos eléctricos y valorar la mortalidad de aves.<br>- Corregir y suprimir los tendidos con riesgo para las aves.   |
| Evaluación de la posible incidencia del uso del veneno en el Lugar y en el Área Sensible.  | - Monitorizar las poblaciones de corneja y urraca.<br>- Radioseguimiento de ejemplares de milano real, milano negro y córvidos en el Lugar y su entorno.   |
| Disminución de los factores de riesgo del parque eólico de Guerinda sobre la fauna y en particular sobre las aves rapaces.   | - Monitorizar las bajas de fauna.<br>- Ejecutar medidas de minimización de las afecciones de la instalación eólica de Guerinda.  |
| Mantener las condiciones tróficas estables durante todo el año para las poblaciones de las aves rapaces aumentando la proporción de ejemplares de presas autóctonas. | - Verificar a través de controles rutinarios la garantía genética y sanitaria de los ejemplares de aves de granja empleados en las sueltas del coto de caza industrial.<br>- Análisis de las causas del declive de la población de milano real y negro en este Lugar frente a la existente en el resto de Navarra. |

**Tabla 30.** Objetivos y medidas de conservación de la ZEC.

### 5.11.2. MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA CONSERVACIÓN

A continuación, se refieren medidas adecuadas para la consecución de los objetivos de conservación de los elementos clave del Espacio Protegido RN2000 y sus valores objeto de gestión:

- ***Milvus milvus***
  - Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agropecuarias equivalentes.
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte.
  - Control/erradicación de la caza, la pesca y la recolección de plantas ilegalmente.
- ***Gypaetus barbatus***
  - Mantener las prácticas agrícolas extensivas existentes y las características del paisaje agrícola.
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte
  - Gestionar el cambio de usos del suelo debido a la construcción y el desarrollo de infraestructuras.
  - Restauración del hábitat de áreas afectadas por infraestructuras, funcionamiento y actividades residenciales, comerciales, industriales y recreativas.
  - Reducir el impacto del deporte al aire libre, el ocio y las actividades recreativas.

- ***Gyps fulvus***
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte.
  - Gestionar el cambio de usos del suelo debido a la construcción y el desarrollo de infraestructuras.
  - Restauración del hábitat de áreas afectadas por infraestructuras, funcionamiento y actividades residenciales, comerciales, industriales y recreativas.
  - Reducir el impacto del deporte al aire libre, el ocio y las actividades recreativas.
  
- ***Circaetus gallicus***
  - Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agropecuarias equivalentes.
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte.
  
- ***Aquila chrysaetos***
  - Gestionar el uso de fertilizantes naturales y químicos en producción agropecuaria (animal y vegetal).
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte.
  - Gestionar el cambio de usos del suelo debido a la construcción y el desarrollo de infraestructuras.
  - Reducir el impacto del deporte al aire libre, el ocio y las actividades recreativas.
  
- ***Pernis apivorus***
  - Adaptar/cambiar las prácticas de gestión y explotación forestal.
  
- ***Milvus migrans***
  - Adaptar la siega, el pastoreo y otras actividades agropecuarias equivalentes
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte.
  - Control/erradicación de la caza, la pesca y la recolección de plantas ilegalmente.
  
- ***Hieraetus pennatus***
  - Adaptar/cambiar las prácticas de gestión y explotación forestal.
  - Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte.

### 5.12. ZEC-ZEPA “SIERRA DE ILLÓN Y FOZ DE BURGUI” (ES0000124)

Ubicada a 16,38 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                |                             |
|---|---|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3150  | Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>          | 0,014          | A                           |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>                     | 7,66           | A                           |
| 4020*   | Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> | 2,786          | A                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 0,864          | A                           |

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.)                                  | 20,025         | A                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.  | 26,134         | A                           |
| 6210  | Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas)         | 85,699         | A                           |
| 7220*   | Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)  | 0,0025         | B                           |
| 8130  | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos   | 0,066          | A                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica   | 0,644          | A                           |
| 8310  | Cuevas no explotadas por el turismo  | 0,026          | C                           |
| 9120  | Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i> ) | 69,448         | A                           |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del <i>Cephalanthero-Fagion</i>   | 512,983        | A                           |
| 9180  | Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i>  | 20,0449        | A                           |
| 91E0*   | Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )     | 2,431          | A                           |
| 9230  | Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>   | 3,1667         | C                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>   | 0,345          | A                           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>   | 87,941         | A                           |
| 9560  | Bosque endémicos con <i>Juniperus</i> spp.   | 26,488         | A                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

**Tabla 31.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y cobertura de la misma.

| Especie                      | Población en el lugar |        |      |       |      | Evaluación del lugar |         |          |     |        |
|------------------------------|-----------------------|--------|------|-------|------|----------------------|---------|----------|-----|--------|
|                              | Tipo                  | Tamaño |      | Unid. | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D |          |     |        |
|                              |                       | Mín.   | Máx. |       |      |                      | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob | Conser |
| <i>Accipiter gentilis</i>    | p                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Alcedo atthis</i>         | p                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Anthus campestris</i>     | r                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Aquila chrysaetos</i>     | p                     | 1      | 1    | p     |      | G                    | D       |          |     |        |
| <i>Bubo bubo</i>             | p                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | r                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Circaetus gallicus</i>    | r                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Circus cyaneus</i>        | r                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Dryocopus martius</i>     | p                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Emberiza hortulana</i>    | r                     |        |      |       | P    | DD                   | D       |          |     |        |
| <i>Falco peregrinus</i>      | p                     | 1      | 1    | p     |      | G                    | D       |          |     |        |

| Especie                   | Población en el lugar |        |      |             |      |               | Evaluación del lugar |         |          |     |
|---------------------------|-----------------------|--------|------|-------------|------|---------------|----------------------|---------|----------|-----|
|                           | Tipo                  | Tamaño |      | Unid.       | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C   |          |     |
|                           |                       | Mín.   | Máx. |             |      |               |                      | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| Gypaetus barbatus         | p                     | 1      | 2    | p           |      | G             | C                    | B       | C        | B   |
| Gyps fulvus               | p                     | 126    | 126  | p           |      | G             | C                    | A       | C        | A   |
| Hieraaetus pennatus       | r                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Lanius collurio           | r                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Lullula arborea           | r                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Milvus migrans            | r                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Milvus milvus             | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Neophron percnopterus     | r                     | 4      | 6    | p           |      | G             | C                    | B       | C        | B   |
| Pernis apivorus           | r                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Pyrrhocorax pyrrhocorax   | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Sylvia undata             | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Eriogaster catax          | p                     | 2      |      | localidades |      | M             | B                    | B       | C        | B   |
| Euphydryas aurinia        | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Graellsia isabellae       | p                     | 2      |      | localidades | P    | M             | C                    | A       | C        | A   |
| Lucanus cervus            | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Rosalia alpina            | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Rhinolophus ferrumequinum | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Rhinolophus hipposideros  | p                     |        |      |             | P    | DD            | D                    |         |          |     |
| Narcissus asturiensis     | p                     | 1      | 1    |             | R    | M             | C                    | B       | C        | C   |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100%  $\geq$  p  $\geq$  15% B= 15  $\geq$  p  $\geq$  2% C= 2  $\geq$  p  $\geq$  0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 32.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.12.1.OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

| Elemento clave: aves rapaces   |   |
|--|---|
| Objetivo operativo   | Medida  |
| Conocer la evolución del quebrantahuesos, alimoche común, buitre leonado, águila real y halcón peregrino | - Continuación con las labores de monitorización anual del quebrantahuesos que el Gobierno de Navarra viene realizando.<br>- Continuación con el protocolo de seguimiento de las poblaciones de Buitre leonado, Águila real, Alimoche común y Halcón peregrino que el Gobierno de Navarra viene realizando. |
| Mantener la oferta trófica necesaria para el   | - Se garantizará el abastecimiento de los recursos  |

| Elemento clave: aves rapaces                            |  |
|---|--|
| Objetivo operativo                                      | Medida   |
| quebrantahuesos, alimoche común y buitre leonado.       | tróficos de manera que exista disponibilidad de alimento para el quebrantahuesos y demás aves necrófagas a lo largo de todo el año.<br>- Son de aplicación las medidas del Elemento Clave “Pastizales y matorrales” en relación con desarrollo y fomento de ayudas al sector ganadero.   |
| Reducir y eliminar los factores de riesgo para las aves | - Corrección de tendidos eléctricos peligrosos para aves.<br>- Se posibilitará a los responsables de la gestión cinegética de un mecanismo ágil para la modificación del lugar o la fecha de celebración de las batidas de caza, cuando éstas coincidan con zonas de nidificación de quebrantahuesos.<br>- Son de aplicación las normas del Elemento clave “Roquedos, foces y barrancos” en relación con evitar afecciones a los hábitats y especies asociados a roquedos. |

Tabla 33. Objetivos y medidas de conservación de la ZEC.

### 5.13. ZEC-ZEPA “FOCES DE BENASA Y BURGUI” (ES0000481)

Ubicada a 16,46 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3150  | Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>   | 0,014          | A                           |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>  | 7,66           | A                           |
| 4020*   | Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>  | 2,786          | A                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga   | 0,864          | A                           |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.)                          | 20,025         | A                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.  | 26,134         | A                           |
| 6210  | Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas) | 85,699         | A                           |
| 8130  | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos   | 0,066          | A                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica   | 0,644          | A                           |



| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 9120  | Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)                            | 69,448         | A                           |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del Cephalanthero-Fagion  | 512,983        | A                           |
| 91E0*   | Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) | 2,431          | A                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>   | 0,345          | A                           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>   | 87,941         | A                           |
| 9560  | Bosque endémicos con juniperus spp.  | 26,488         | A                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

**Tabla 34.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y cobertura de la misma.

| Especie                      | Población en el lugar |        |      |            |      | Evaluación del lugar |         |         |          |     |
|------------------------------|-----------------------|--------|------|------------|------|----------------------|---------|---------|----------|-----|
|                              | Tipo                  | Tamaño |      | Unid.      | Cat. | Calidad datos        | A/B/C/D | A/B/C   |          |     |
|                              |                       | Mín.   | Máx. |            |      |                      |         | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| <i>Accipiter gentilis</i>    | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Alcedo atthis</i>         | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Anthus campestris</i>     | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Aquila chrysaetos</i>     | p                     | 1      | 1    | p          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Bubo bubo</i>             | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Circaetus gallicus</i>    | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Circus cyaneus</i>        | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Dryocopus martius</i>     | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Emberiza hortulana</i>    | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Eriogaster catax</i>      | p                     | 2      |      | localities |      | M                    | B       | B       | C        | B   |
| <i>Euphydryas aurinia</i>    | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Falco peregrinus</i>      | p                     | 1      | 1    | p          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Graellsia isabellae</i>   | p                     | 2      |      | localities | P    | M                    | C       | A       | C        | A   |
| <i>Gypaetus barbatus</i>     | p                     | 1      | 2    | p          |      | G                    | C       | B       | C        | B   |
| <i>Gyps fulvus</i>           | p                     | 126    | 126  | p          |      | G                    | C       | A       | C        | A   |
| <i>Hieraaetus pennatus</i>   | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Lanius collurio</i>       | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Lucanus cervus</i>        | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Lullula arborea</i>       | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Milvus migrans</i>        | r                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |
| <i>Milvus milvus</i>         | p                     |        |      |            | P    | DD                   | D       |         |          |     |

| Especie                   | Población en el lugar |        |      |       |      |               | Evaluación del lugar |       |         |          |
|---------------------------|-----------------------|--------|------|-------|------|---------------|----------------------|-------|---------|----------|
|                           | Tipo                  | Tamaño |      | Unid. | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C |         |          |
|                           |                       | Mín.   | Máx. |       |      |               |                      |       | C/R/V/P | G/M/P/DD |
| Narcissus asturiensis     | p                     | 1      | 1    |       | R    | M             | C                    | B     | C       | C        |
| Neophron percnopterus     | r                     | 4      | 6    | p     |      | G             | C                    | B     | C       | B        |
| Pernis apivorus           | r                     |        |      |       | P    | DD            | D                    |       |         |          |
| Pyrrhocorax pyrrhocorax   | p                     |        |      |       | P    | DD            | D                    |       |         |          |
| Rhinolophus ferrumequinum | p                     |        |      |       | P    | DD            | D                    |       |         |          |
| Rhinolophus hipposideros  | p                     |        |      |       | P    | DD            | D                    |       |         |          |
| Rosalia alpina            | p                     |        |      |       | P    | DD            | D                    |       |         |          |
| Sylvia undata             | p                     |        |      |       | P    | DD            | D                    |       |         |          |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100%  $\geq$  p  $\geq$  15% B= 15  $\geq$  p  $\geq$  2% C= 2  $\geq$  p  $\geq$  0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 35.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.13.1. OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Tras comprobar el plan de gestión del espacio, se ha podido corroborar que comparte plan con el espacio anteriormente analizado: "SIERRA DE ILLÓN Y FOZ DE BURGUI" (ES0000124), por lo que las medidas serán las mismas.

### 5.14. ZEC-ZEPA "SIERRAS DE SAN JUAN DE LA PEÑA Y MONTE OROEL" (ES2410061)

Ubicada a 18,38 km del proyecto. Los hábitats y las especies siguientes son los valores que conducen a la protección de dicha área:

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |   |                |                             |
|---|---|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción   | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 3240  | Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>                                       | 0,53           | B                           |
| 4090  | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga  | 1497,2         | C                           |
| 5110  | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.) | 0,28           | B                           |
| 5210  | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.   | 8,25           | B                           |
| 6110  | Prados calcáreos kársticos o basófilos del Alysso-Sedion albi   | 0,2            | C                           |
| 6170  | Prados alpinos y subalpinos calcáreos   | 4,61           | B                           |

| Tipos de Hábitats del Anexo I (Directiva 92/43/CEE) |  |                |                             |
|---|--|----------------|-----------------------------|
| Código  | Descripción  | Cobertura (ha) | Evaluación global en la ZEC |
| 6210  | Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas) | 0,05           | B                           |
| 6410  | Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos ( <i>Molinion caeruleae</i> )                                  | 4,75           | B                           |
| 8210  | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica   | 3,27           | A                           |
| 9150  | Hayedos calcícolas medioeuropeas del <i>Cephalanthero-Fagion</i> *   | 329,27         | B                           |
| 9180  | Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i>  | 0,27           | B                           |
| 9240  | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>   | 4032,33        | B                           |
| 92A0  | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>   | 3,1            | B                           |
| 9340  | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>   | 1047,75        | B                           |
| 9430  | Bosques montanos y subalpinos de <i>Pinus uncinata</i> (en sustratos yesosos o calcáreos) (*)  | 35,82          | B                           |
| 9530  | pinas (sud-) mediterráneos de <i>Pinus nigra</i> endémicos (*)   | 8,18           | B                           |

Código: (\*) = Hábitat prioritario.

**Tabla 36.** Tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en la ZEC y cobertura de la misma.

| Especie   | Población en el lugar |        |      |        |      |               | Evaluación del lugar |         |          |     |
|---|-----------------------|--------|------|--------|------|---------------|----------------------|---------|----------|-----|
|   | Tipo                  | Tamaño |      | Unid . | Cat. | Calidad datos | A/B/C/D              | A/B/C   |          |     |
|   |                       | Mín .  | Máx. |        |      |               |                      | C/R/V/P | G/M/P/DD | Pob |
| Callimorpha (Euplagia, Panaxia) quadripunctaria | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | C                    | B       | C        | B   |
| Cerambyx cerdo                                  | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | C                    | C       | C        | C   |
| Eriogaster catax                                | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | B                    | C       | C        | C   |
| Euphydryas aurinia                              | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | C                    | B       | C        | C   |
| Graellsia isabellae                             | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | C                    | C       | C        | C   |
| Lucanus cervus                                  | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | C                    | C       | C        | C   |
| Microtus cabrerai                               | p                     | 0      | 0    | i      | P    | M             | C                    | C       | C        | C   |
| Narcissus asturiensis                           | p                     | 7      | 7    |        |      | M             | B                    | A       | C        | A   |
| Osmoderma eremita                               | p                     | 0      | 0    | i      | P    | DD            | C                    | C       | C        | C   |
| Parachondrostoma miegii                         | p                     | 0      | 3    |        |      | M             | C                    | C       | C        | C   |

Tipo: p= permanente, r= reproductora, c= concentración, w= invernante. Unidad: i= individuos, p= parejas, terr= territorios. Categoría de abundancia: C= común, R= escasa, V= muy escasa, P= presente, DD= datos deficientes. Calidad de los datos: G= buena, M= moderada, P= mala, DD= datos deficientes. Población: A= 100%  $\geq$  p  $\geq$  15% B= 15  $\geq$  p  $\geq$  2% C= 2  $\geq$  p  $\geq$  0% D= no significativa. Grado de conservación: A= conservación excelente, B= conservación buena, C= conservación mediana o reducida. Aislamiento: A= población (casi) aislada, B= población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C= población no aislada integrada en su área de distribución. Global: A= valor excelente, B= valor bueno, C= valor significativo.

**Tabla 37.** Especies presentes en la ZEC que les da valor al espacio RN2000.

### 5.14.1.OBJETIVO-MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Tras comprobar el plan de gestión del espacio, se ha podido corroborar que ninguno de los objetivos que contemplan hacen referencia a las especies descritas en los criterios de análisis de los espacios RN2000, por tanto, no se mencionan.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LAS ESPECIES, HÁBITATS Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000

Como se ha indicado anteriormente, **las acciones y elementos del proyecto del proyecto no se solapan geográficamente en ninguna de sus fases con ningún espacio Red Natura 2000.**

Los espacios más cercanos al mismo son (respecto a la posición de los aerogeneradores del proyecto < 10km): la ZEC “Tramo Medio del Río Aragón” (ES2200030) situado a 1,16 km, la ZEC “Sistema Fluvial de los Ríos Irato, Urraby y Erro” (ES2200025) situado a 1,79 km, la ZEC “Sierra de Leire y Foz de Abaium” (ES0000125) situado a 3,34 km, la ZEPA “Arbaium-Leire” (ES0000482) situada 3,42 km, la ZEC “Río Salazar” (ES2200012) situada a 4,8 km, la ZEC “Río Areta”(ES2200013) situada a 9,76 km y la ZEPA “Caparreta” (ES0000151) situada a 9,82 km. Estas distancias son suficientes para evitar cualquier tipo de afección directa a los hábitats y especies objetivo de conservación de estos espacios y hace muy improbable la aparición de afecciones indirectas que, en todo caso, serían muy poco significativas. Aun así, en las tablas adjuntas se resumen las posibles afecciones directas e indirectas sobre los valores objeto de conservación de estos Espacios Natura 2000.

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEC “Tramo Medio del Río Aragón” y ZEPA “Caparreta” |  |   |   |
|---|--|---|---|
| N.º   | Elemento clave                           | Nombre  | Identificación de posibles afecciones   |
| 1   | Sistema fluvial                          | -   | Sin afección  |
| 2   | Hábitats fluviales                       | Hábitats acuáticos (3150, 3260)<br>Hábitats helofíticos (7210*)<br>Hábitats de playas e islas de gravas (3270, 3280)<br>Juncales y pastizales higrófilo (6420, 6430)<br>Bosques y comunidades arbustivas de ribera (92A0, 3240) | Afección indirecta no significativa* por incremento del riesgo de incendio en todas las fases del proyecto. |
| 3   | Hábitats mediterráneos                   | Comunidades arbustivas y pastizales mediterráneos (6220*, 5210, 5230*, 4090)<br>Bosques (9240, 9340)  |   |
| 4   | Comunidad íctica: madrilla y lamprehuela | -   | Sin afección  |
| 5   | Galápagos europeo                        | -   | Sin afección  |
| 6   | Águila de Bonelli y otras aves rupícolas | Águila de Bonelli ( <i>Aquila fasciata</i> )<br>Alimoche común ( <i>Neophron percnopterus</i> )   | Afección directa por posible colisión de individuos con los elementos del proyecto.                         |

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEC "Tramo Medio del Río Aragón" y ZEPa "Caparreta" |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| N.º   | Elemento clave                     | Nombre   | Identificación de posibles afecciones  |
|   |                                    | Buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> )<br>Halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )<br>Búho real ( <i>Bubo bubo</i> )<br>Chova piquirroja ( <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> )  | <b>Afección indirecta</b> por efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.<br><b>Afección indirecta</b> por posible pérdida de refugios.<br><b>Afección indirecta</b> por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.<br><b>Afección indirecta</b> no significativa por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.<br><b>Afección directa</b> por molestias a la fauna durante la operación del proyecto.   |
| 7   | Visión europeo y nutria paleártica | -  | Sin afección   |
| 8   | Murciélagos                        | Murciélago de cueva ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )<br>Murciélago ratonero mediano ( <i>Myotis blythii</i> )<br>Murciélago ratonero pardo ( <i>Myotis emarginatus</i> )<br>Murciélago mediterráneo de herradura ( <i>Rhinolophus euryale</i> )<br>Murciélago grande de herradura ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )<br>Murciélago pequeño de herradura ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) | <b>Afección directa</b> por posible colisión de individuos con los elementos del proyecto.<br><b>Afección indirecta</b> por efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.<br><b>Afección indirecta</b> por posible pérdida de refugios.<br><b>Afección indirecta</b> por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.<br><b>Afección indirecta</b> no significativa por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.<br><b>Afección directa</b> por molestias a la fauna durante la operación del proyecto. |

**Tabla 38.** Identificación y análisis de potenciales afecciones sobre el espacio ZEC "Tramo Medio del Río Aragón" y ZEPa "Caparreta".

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEC "Sistema Fluvial de los Ríos Irati, Urrabi y Erró" |                            |   |  |
|--|----------------------------|---|--|
| N.º  | Elemento clave             | Nombre  | Identificación de posibles afecciones  |
| 1  | Corredor fluvial           | -   | Sin afección   |
| 2  | Hábitats fluviales         | - cód. UE 3260, 3150, 3270, 6430, 91E0*, 92A0, 3240)<br>- Otros hábitats (cód. Hábitat 622032, 621121, 621131, 621046, 621042, 62101B, 228050b, 228050A, 52141D, 225046, 542040c, 542040d, 818020a) | <b>Afección indirecta</b> no significativa* por incremento del riesgo de incendio en todas las fases del proyecto. |
| 3  | Humedal de Jauregiaroztegi | - Hábitats de la Directiva 92/43/CEE (cód. UE 3260, 7140, 6430, 6410, 6510, 92E0*)<br>- Otros hábitats (cód. Hábitat 215510b, 621132, 621134,   |  |

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEC "Sistema Fluvial de los Ríos Irati, Urrabi y Erro" |  |   |   |
|--|--|---|---|
| N.º  | Elemento clave                           | Nombre  | Identificación de posibles afecciones   |
|  |  | 621230A, 621044, 551035, 542040d)   |   |
| 4  | Comunidad íctica: madrilla y lamprehuela | -   | Sin afección  |
| 5  | Nutria paleártica y visón europeo        | -   | Sin afección  |
| 6  | Desmán ibérico                           | -   | Sin afección  |
| 7  | Murciélagos                              | Murciélago pequeño de herradura ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )<br>Murciélago grande de herradura ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )<br>Murciélago de cueva ( <i>Miniopterus schreibersii</i> ) | <b>Afección directa</b> por posible colisión de individuos con los elementos del proyecto.<br><b>Afección indirecta</b> por efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.<br><b>Afección indirecta</b> por posible pérdida de refugios.<br><b>Afección indirecta</b> por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.<br><b>Afección indirecta</b> no significativa por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.<br><b>Afección directa</b> por molestias a la fauna durante la operación del proyecto |

\*Se considera afección indirecta no significativa debido a la baja probabilidad de que, aunque se produjese un incendio, este llegase a afectar a estos hábitats dada la distancia del parque a este espacio red natura.

**Tabla 39.** Identificación y análisis de potenciales afecciones sobre el espacio ZEC "Sistema Fluvial de los Ríos Irati, Urrabi y Erro".

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEPA "Arbaiun-Leire" y ZEC "Sierra de Leire y Foz de Arbaiun" |   |   |  |
|---|---|---|--|
| N.º   | Elemento clave  | Nombre y código   | Identificación de posibles afecciones  |
| 1   | Quebrantahuesos, Águila de Bonelli y otras aves rupícolas | Quebrantahuesos ( <i>Gypaetus barbatus</i> )<br>Alimoche común ( <i>Neophron percnopterus</i> )<br>Águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> )<br>Halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> ) | <b>Afección directa</b> por posible colisión de individuos con los elementos del proyecto.<br><b>Afección indirecta</b> por efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.<br><b>Afección indirecta</b> por posible pérdida de refugios.<br><b>Afección indirecta</b> por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.<br><b>Afección indirecta</b> no significativa por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.<br><b>Afección directa</b> por molestias a la fauna durante la operación del proyecto. |

**Tabla 40.** Identificación y análisis de potenciales afecciones sobre el espacio ZEPA "Arbaiun-Leire" y ZEC "Sierra de Leire y Foz de Arbaiun"

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEC "Río Salazar" |                     |  |  |
|---|---------------------|--|--|
| N.º   | Elemento clave      | Nombre y código  | Identificación de posibles afecciones  |
| 1   | Roquedoss de Aspurz | Alimoche ( <i>Neophron percnopterus</i> )<br>Halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )<br>Chova piquirroja ( <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> )<br>Avión roquero ( <i>Ptyonoprogne rupestris</i> ) | <b>Afección directa</b> por posible colisión de individuos con los elementos del proyecto.<br><b>Afección indirecta</b> por efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.<br><b>Afección indirecta</b> por posible pérdida de refugios.<br><b>Afección indirecta</b> por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.<br><b>Afección indirecta</b> no significativa por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.<br><b>Afección directa</b> por molestias a la fauna durante la operación del proyecto. |
|   |                     | "Roquedos calizos submediterráneos" (cód. UE 8210).  | Sin afección   |

**Tabla 41.** Identificación y análisis de potenciales afecciones sobre el espacio ZEC "Río Salazar".

| Elementos clave para la gestión del Espacio Red Natura 2000 ZEC "Río Areta" |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| N.º   | Elemento clave                     | Nombre y código  | Identificación de posibles afecciones  |
| 1   | Corredor fluvial                   | -  | Sin afección   |
| 2   | Hábitats fluviales                 | cód. UE 3260, 3270, 3250, 6430, 6420, 92º0, 3240<br>Otros hábitats (cód. Hábitat 621121, 62101B, 52141D, 228046, 816012, 818020)   | <b>Afección indirecta</b> no significativa* por incremento del riesgo de incendio en todas las fases del proyecto.   |
| 5   | Nutria paleártica y visión europeo | -  | Sin afección   |
| 6   | Roquedos de Aspurz                 | Alimoche ( <i>Neophron percnopterus</i> )<br>Halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> )<br>Chova piquirroja ( <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> )<br>Avión roquero ( <i>Ptyonoprogne rupestris</i> ) | <b>Afección directa</b> por posible colisión de individuos con los elementos del proyecto.<br><b>Afección indirecta</b> por efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.<br><b>Afección indirecta</b> por posible pérdida de refugios.<br><b>Afección indirecta</b> por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.<br><b>Afección indirecta</b> no significativa por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.<br><b>Afección directa</b> por molestias a la fauna durante la operación del proyecto. |
|   |                                    | "Roquedos calizos submediterráneos" (cód. UE 8210).  | Sin afección   |

**Tabla 42.** Identificación y análisis de potenciales afecciones sobre el espacio ZEC "Río Areta".

## 7. CORREDORES ECOLÓGICOS-CONECTIVIDAD

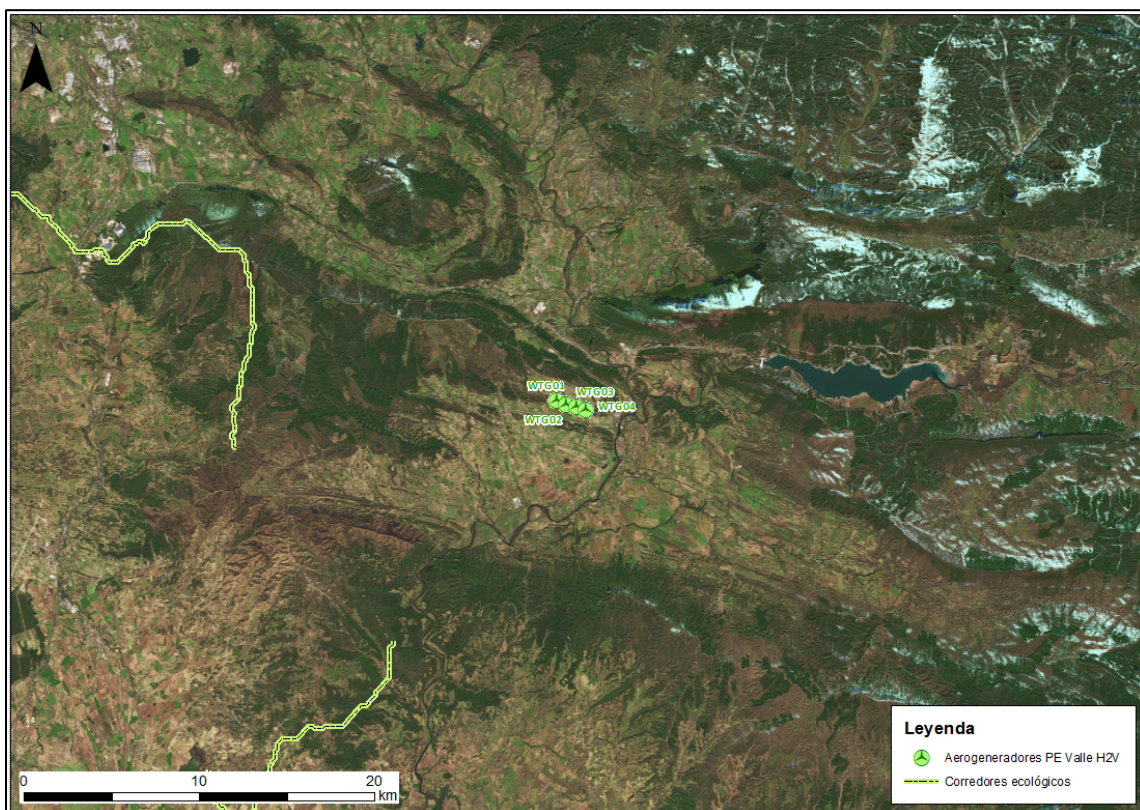
En el artículo 3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, reformada por Ley 33/2015, de 21 de septiembre, define un corredor ecológico como el "territorio de extensión y configuración variables que, debido a su disposición y a su estado de conservación, conecta funcionalmente espacios naturales de singular relevancia para



la flora o la fauna silvestres separados entre sí, permitiendo, entre otros procesos ecológicos, el intercambio genético entre poblaciones de especies silvestres o la migración de especímenes de esas especies”.

World Wildlife Fund (WWF) ha desarrollado un informe pionero en el que delimita doce corredores ecológicos a nivel estatal para garantizar la conectividad de espacios naturales (entre hábitats forestales de la Red Natura 2000) y la movilidad de la fauna y flora entre ellos. Haciendo hincapié en los mamíferos forestales, así como puntos críticos dentro de dichos corredores donde urge restaurar para reconectar la naturaleza.

Como se puede apreciar en las siguientes imágenes, el proyecto no intercepta ninguno corredor (CE) ni zona crítica (ZC). El más próximo estaría ubicado a unos 16 km al SW del proyecto.



**Ilustración 2.** Corredores ecológicos respecto al proyecto (1/2) (Fuente: WWF).



**Ilustración 3.** Corredores ecológicos respecto al proyecto (2/2) (Fuente: WWF).

Por tanto, el proyecto no afectaría a ningún corredor ecológico ni mucho a menos a alguna de sus zonas críticas para la conectividad.

### 7.1. CONECTIVIDAD DE LOS ESPACIOS RN2000 ANALIZADOS

A continuación, se mencionan las referencias que hace los planes de gestión respecto a la conectividad entre el mismo espacio RN2000 o entre los adyacentes.

#### 7.1.1. ZEC “TRAMO MEDIO DEL RÍO ARAGÓN” Y ZEPa “CAPARRETA”

El espacio Tramo medio del río Aragón se sitúa entre los lugares Natura 2000 “Tramos Bajos del Aragón y Arga” aguas abajo y “Sistema fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro” aguas arriba. Además, el río Aragón por encima del embalse de Yesa (provincia de Aragón) vuelve a ser lugar Natura 2000. El río Onsella también tiene la categoría de lugar Natura 2000 en su tramo aragonés, aunque no conecta con el tramo navarro.

El Tramo medio del río Aragón tiene un importante papel conector entre los tramos bajos y el resto de los sistemas fluviales de la cuenca del Aragón. En su función de corredor ecológico para la dispersión de las especies de flora y fauna, cabe destacar el papel primordial que ha tenido y tiene para la dispersión de especies protegidas tales como el visón europeo (*Mustela lutreola*) y galápago europeo (*Emys orbicularis*).

Estos espacios RN2000 son los más próximos al proyecto. Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el proyecto no presentaría ningún tipo de afección en cuanto a la conectividad, pues la ZEC/ZEPa presenta el papel fundamental de dispersión para el visón europeo y el galápago europeos con otros espacios RN, a las cuales, la instalación del proyecto no supondría ninguna barrera.

### 7.1.1. ZEC “SISTEMA FLUVIAL DEL OS RÍOS IRATI, URROBI Y ERRO”

El Plan de Gestión de este espacio RN2000, solamente indica lo siguiente respecto a la conectividad: El Lugar Sistema fluvial de los Ríos Irati, Urrobi y Erro juega un papel importante como eje conector de los ríos que forman la cuenca del río Aragón en Navarra.

**Teniendo en cuenta la distancia del espacio RN2000 al proyecto, así como las medidas de conservación y/o las preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en la memoria, el PE no supondría una alteración en la conectividad del espacio.**

### 7.1.1. ZEC “SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIN” Y ZEPA “ARBAIUN-LEIRE”

El lugar Sierra de Leire y Foz de Arbaiun está atravesado en las foces de Arbaiun y Lumbier por las ZECs del Río Salazar (ES2200012) y Sistema fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro (ES2200025), respectivamente. Estas dos ZECs son eminentemente fluviales y presentan por consiguiente características y funcionalidad diferentes a las de este lugar, que es un espacio en el que destacan los roquedos y el ambiente forestal.

En el noroeste, el Lugar contacta con el Lugar Sierra de Ugarra (ES2200026). Hacia el norte, y separado únicamente por el estrecho valle en el que se sitúan Bigüézal y Castillonuevo, se encuentra el Lugar de la Sierra de Illón-Foz de Burgui (ES0000124) y la ZEPA casi coincidente de Foces de Benasa y Burgui (ES0000481). Finalmente, en el límite sureste y este se encuentra con el Lugar de la Red Natura 2000 de Aragón de las Sierras de Leyre y Orba (ES2430047), que presenta una mayor influencia mediterránea.

Por lo tanto, existe una relación de proximidad, y para distintas especies de continuidad, entre el lugar Sierra de Leire y Foz de Arbaiun con otros espacios Red Natura (Sierra de Illón-Foz de Burgui, Sierra de Ugarra, Sierras de Leyre y Orba, ríos Irati, Salazar y Tramo medio del Aragón). En el caso de los primeros, la relación de proximidad se aúna con la correspondencia de hábitats; en el caso de los espacios fluviales, estos ejercen una función conectora y orientadora para diferentes especies, aunque, como ya se ha señalado, presentan hábitats y funcionalidades muy distintas.

Por otro lado, varias especies de aves que crían en la ZEPA de Arbaiun-Leire y que presentan un elevado interés desde el punto de vista de la conservación, utilizan como territorios de campeo y de búsqueda de alimento áreas situadas más allá, llegando al resto de espacios Red Natura citados, e incluso hasta áreas no incluidas ni en esta red ni en la de espacios naturales protegidos de Navarra. El arquetipo de dichas especies es el **buitre leonado**, pero este es un aspecto generalizable para el resto de **grandes aves rupícolas**. Concretamente el territorio reproductor de **Quebrantahuesos** denominado Arbaiun-Leire ha utilizado nidos dentro del presente espacio, en la ZEPA Foces de Benasa y Burgui (ES0000481) y en la ZEC Río Areta (ES2200013) dentro de la foz de Ugarrón.

**Teniendo en cuenta la distancia del espacio RN2000 al proyecto, así como las medidas de conservación y/o las preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en la memoria, el PE no supondría una alteración en la conectividad del espacio.**

### 7.1.1. ZEC “RÍO SALAZAR”

El río Salazar en su papel de corredor ecológico, proporciona importantes hábitats para un gran número de especies de fauna residentes como migratorias. Por un lado, el corredor fluvial



representa una zona de cría, refugio y alimentación tanto para especies ligadas a medios acuáticos (tritón pirenaico, trucha, mirlo acuático, nutria, etc.) como para aquellas otras no estrictamente asociadas a los medios riparios (milanos, pícidos, etc.). Por otra parte, el corredor también es utilizado por determinadas especies migratorias como vía preferencial en sus movimientos (avión roquero, treparriscos, etc.) y por algunas aves invernantes, que se salen del cauce del río para adentrarse tierra adentro en la búsqueda de zonas de alimentación.

**Teniendo en cuenta la distancia del espacio RN2000 al proyecto, así como las medidas de conservación y/o las preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en la memoria, el PE no supondría una alteración en la conectividad del espacio.**

### 7.1.2. ZEC “RÍO ARETA”

El río Areta y la red de barrancos en su papel de corredor ecológico, proporciona importantes hábitats para un gran número de especies de fauna. El corredor fluvial representa una zona de cría, refugio, alimentación y vía de dispersión tanto para especies ligadas a medios acuáticos (visón europeo, nutria paleártica, mirlo acuático, galápagos europeo, Coenagrion mercuriale, etc.) como para aquellas otras no estrictamente asociadas a los medios riparios (milanos, pícidos, etc.).

En una matriz territorial eminentemente agrícola, como la gran cuenca del Irati, el papel ecológico del río y los barrancos que la atraviesan es crucial para facilitar el movimiento y la continuidad de las poblaciones de fauna terrestre, que se distribuyen entre las grandes masas forestales de Urraúl y la Sierra de Gongolatz. Los hábitats asociados a los roquedos acogen a otras especies, algunas de gran interés como las grandes aves rupícolas.

**Teniendo en cuenta la distancia del espacio RN2000 al proyecto, así como las medidas de conservación y/o las preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en la memoria, el PE no supondría una alteración en la conectividad del espacio.**

## 8. CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE AFECCIONES

### 8.1. AFECCIÓN INDIRECTA POR INCREMENTO EN EL RIESGO DE INCENDIO EN TODAS LAS FASES DEL PROYECTO

Este impacto podría afectar a las zonas más próximas espacios al área de implantación del proyecto.

Como se indica en el apartado 12 “ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES Y CATÁSTROFES” de la memoria de este EsIA al que se anexo este documento, en la zona de implantación del proyecto el riesgo forestal es alto. Pese al riesgo alto de incendio, históricamente el número de incendios ha sido bajo. El último registrado fue en 2020, afectando fundamentalmente a zonas de cultivos y pastos, arrasando 24 hectáreas.

Para la identificación del riesgo potencial de incendios asociado al proyecto se considera que:

- En las **fases de construcción y desmantelamiento** existirá un incremento significativo del riesgo de incendios por la presencia de personal y maquinaria en el entorno durante la ejecución de las obras. Por ello, el riesgo de incendios forestales en esta fase es considerado **alto**.

Las medidas a tomar en estas fases para disminuir el riesgo de incendio son:

- De acuerdo con la Normativa, durante ambas fases quedará prohibido el empleo de fuego en la zona.
  - Evitar que el material removido quede directamente a merced del viento, acopiando el mismo a reparo, o mantenerlo constantemente húmedo ante la previsión de vientos, evitando así la voladura de los materiales más finos del suelo.
  - Regar periódicamente los accesos y todas aquellas vías que sean necesarias para el acceso a la obra y que estén desprovistos de capa asfáltica de rodadura, para reducir al mínimo el levantamiento de polvo durante la fase de obras.
  - Habrá un agente forestal encargado de vigilar que las obras se realicen con el menor riesgo posible de incendio. Esta persona se pondrá en contacto con las brigadas de extinción en caso de producirse alguna incidencia de este tipo.
  - La maquinaria que funcione defectuosamente será sustituida, ya que puede producirse un incendio al saltar una chispa.
  - En todo momento se mantendrán en buen estado de conservación y libres de obstáculos los caminos y pistas forestales afectados por los trabajos, de tal manera que no interrumpa el funcionamiento normal de los medios de prevención y extinción de incendios.
  - Se realizará de manera general la mejora de los accesos y del firme para facilitar la llegada de los vehículos de extinción disponiendo viales interiores para facilitar las tareas de mantenimiento y acceso a los aerogeneradores.
  - Para el adecuado cumplimiento de las medidas de seguridad, se alertará del riesgo de incendios forestales con la colocación de carteles informativos, en aquellas áreas más susceptibles de sufrir un incendio (masas forestales, matorrales...) además de en los principales accesos al proyecto.
  - Se retirarán inmediatamente todos los restos de los desbroces.
  - Seleccionar, dentro de las especies adecuadas para la revegetación en esta zona, aquellas menos inflamables.
- En la **fase de operación** el incremento del riesgo deriva principalmente de la presencia de los equipos en la zona: incendio por la presencia de puntos calientes y riesgo de incendio de origen eléctrico (cortocircuito), así como por descargas atmosféricas. Este incremento del riesgo se ha valorado como un impacto compatible.

En esta fase el riesgo de incendios forestales es **medio**. La propia construcción de las infraestructuras y la creación de los viales de acceso, por un lado, y el control de la cubierta vegetal que cubre la zona, por otro, suponen una notable mejora en la accesibilidad de los equipos de extinción en caso de incendio. Por otro lado, los viales de acceso ejecutados podrían ralentizar la propagación del incendio, actuando como cortafuegos.

Las medidas a tomar en esta fase para disminuir el riesgo de incendio son:

- Se vigilarán así mismo las instalaciones, de manera que éstas estén en perfectas condiciones y no puedan provocar riesgos de incendio. En estas inspecciones

periódicas se revisarán fundamentalmente los centros de transformación. En esta fase, la vigilancia se llevará a cabo por el personal dedicado al mantenimiento de los parques.

- Se reforzará la vigilancia en la zona de influencia, bien mediante sistemas automáticos de detección de incendios forestales o mediante el personal del parque.
- Se dispondrá de un sistema de vigilancia y alerta de incendios integrado.

Teniendo en cuenta todos los factores expuestos, aunque en la periferia de las zonas de actuación existe vegetación de interés que podría verse afectada por un incendio, la aplicación de las medidas correctoras y de seguridad propuestas durante las distintas fases del proyecto, que superan las que habría si no se hubiese ejecutado la obra, así como la baja combustibilidad de las formaciones vegetales de la zona, hacen que el impacto se evalúe como **COMPATIBLE**.

## **8.2. AFECCIÓN POR PÉRDIDA Y OCUPACIÓN PERMANENTE DE HÁBITATS, PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS**

Las afecciones, que podrían ocurrir con la puesta en funcionamiento del proyecto, afectarían esencialmente a aves y mamíferos de forma secundaria sobre quirópteros; en caso de producirse sobre el resto de fauna, parece que serían de reducida entidad. Todas estas posibles afecciones se analizan a continuación. En concreto se analizan y valoran los siguientes impactos:

- Riesgo de colisiones de las aves y murciélagos contra los elementos del proyecto
- Cambios en el uso del espacio y pérdida de hábitat por la presencia del proyecto
- Modificación del uso del espacio y ocupación y pérdida de hábitats.
- Fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.

### **8.2.1. RIESGO DE COLISIONES DE LAS AVES Y QUIRÓPTEROS CONTRA LOS ELEMENTOS DE LOS AEROGENERADORES.**

Los impactos que sobre la fauna tiene la implantación de un parque eólico afectan fundamentalmente a la fauna voladora, esto es a las aves y murciélagos, ya que sobre el resto de los taxones la incidencia es mucho menor. El riesgo de colisión está asociado al impacto de las aves y murciélagos con las palas de los aerogeneradores y conductores de la línea eléctrica y puede afectar a un amplio número de especies.

Como se ha indicado en la Memoria del EsIA al que se Anexa este análisis de repercusiones sobre Red Natura 2000, y en los anexos específicos en el que se presentan los resultados de los estudios de ciclo anual de avifauna y quirópteros, realizado entre marzo de 2022 y febrero de 2023, se han detectado 163 especies de aves de pequeño, mediano y gran tamaño en el entorno del futuro emplazamiento del proyecto. Se han analizado más de 97.000 vuelos de desplazamiento y alturas de vuelo, a lo largo de del seguimiento de avifauna.

Se han detectado dos especies de aves esteparias de mediano y gran tamaño en el entorno más cercano al futuro emplazamiento eólico: se han detectado la presencia de un macho adulto de Avutarda y numerosos ejemplares de Alcaraván común. Estas dos especies han estado usando el hábitat (viñedos, campos abandonados y zonas de regadío) ubicado más cerca de la alineación sur del futuro emplazamiento eólico.

Las especies más comunes en la zona del futuro emplazamiento han estado dominadas por el Gorrión común, Estorninos pinto y negro, Cogujada común, Pinzón vulgar, Jilguero, Pardillo

común y Escribano triguero. Especies muy abundantes en la zona de estudio y sin problemas de conservación a nivel autonómico y estatal.

Las aves rapaces más abundantes en el entorno más cercano al parque eólico han sido el Buitre leonado, el Aguilucho lagunero, el Busardo ratonero, los Milanos real y negro, y el Cernícalo vulgar. Los buitres y los milanos son muy abundantes en la zona de estudio.

Hay que destacar, por su estatus de conservación y por el bajo tamaño poblacional en Navarra, la presencia de Quebrantahuesos y de Águila de Bonelli. Estas dos especies están catalogadas en Navarra como en Peligro de Extinción.

Las aves de pequeño tamaño (paseriformes, principalmente) han sido las más abundantes a lo largo de todo el seguimiento realizado en el entorno más cercano al proyecto. Las aves rapaces han sido relativamente abundantes y muchas veces asociadas a vuelos realizados a alturas de vuelo de riesgo o a su proximidad a las futuras posiciones de los aerogeneradores.

Del total de ejemplares localizados en el entorno del proyecto (97.000 aproximadamente) se han detectado 3.327 individuos y un 29% de todos estos ejemplares observados cerca fueron observados cerca de las posiciones. La mayor parte de las especies involucradas en estas futuras situaciones fueron aves de mediano y gran tamaño (cigüeñas, anátidas, grullas y rapaces, sobre todo) con notables riesgos de conservación en sus poblaciones, con estatus de conservación desfavorables y muchas de ellas protegidas actualmente por la legislación medioambiental vigente.

Para el análisis de las afecciones a las aves se ha recurrido a la metodología propuesta por Noguera, J.C., Pérez, I. y Mínguez, E. 2010. "Impacto de campos eólicos terrestres sobre rapaces diurnas: desarrollo de un índice de vulnerabilidad espacial y mapas de vulnerabilidad potencial". *Ardeola* 57(1), p.p. 41-53., adaptándola a las características del proyecto y de la comunidad de aves presente en su entorno. En el citado estudio se adaptan para parques eólicos terrestres, los índices propuestos por Garthe and Hüppop (2004) en parques eólicos marinos, como método para identificar las especies más sensibles de aves y detectar zonas de alta vulnerabilidad frente a su instalación.

Para el análisis realizado sobre las especies objetivo de conservación de los espacios Red Natura 2000 considerados en este estudio, se han considerado los siguientes factores:

- Frecuentación de la zona de implantación de los aerogeneradores y líneas
- Tipo de vuelo, comportamiento
- Alturas de vuelo
- Intensidad de uso del espacio en la zona de influencia del PE y líneas
- Población en la zona
- Población Española
- Categoría de protección
- Vulnerabilidad específica a los PPEE y LATs obtenida de seguimientos de avifauna en los parques eólicos de su entorno y en otros parques eólicos.

El resultado se presenta en la tabla adjunta:



| Aves del Anexo I (Directiva 79/409/CEE) |                       | Presencia en la zona | Intensidad de uso | % de vuelos a la altura de rotores PE | IMPACTO PREVISTO |
|---|-----------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|
| Nombre científico                       | Nombre común          | N.º contactos        |                   |                                       |                  |
| <i>Accipiter gentilis</i>               | Azor común            | 6                    | baja              | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Actitis hypoleucos</i>               | andarríos chico       | 9                    | Muy baja          | Muy Bajo                              | No significativo |
| <i>Aegypius monachus</i>                | Buitre negro          | 0                    | -                 | -                                     | -                |
| <i>Alcedo atthis</i>                    | martín pescador común | 0                    | -                 | -                                     | -                |
| <i>Anas platyrhynchos</i>               | ánade real            | 0                    | -                 | -                                     | -                |
| <i>Anthus campestris</i>                | bisbita campestre     | 76                   | Baja              | bajo                                  | No significativo |
| <i>Aquila chrysaetos</i>                | águila real           | 4                    | Muy baja          | bajo                                  | Compatible       |
| <i>Ardea cinerea</i>                    | garza real            | 38                   | baja              | bajo                                  | Compatible       |
| <i>Bubo bubo</i>                        | búho real             | 4                    | Muy baja          | Muy Bajo                              | No significativo |
| <i>Calandrella brachydactyla</i>        | terrera común         | 42                   | baja              | bajo                                  | No significativo |
| <i>Caprimulgus europaeus</i>            | chotacabras europeo   | 2                    | Muy baja          | Alto                                  | No significativo |
| <i>Ciconia nigra</i>                    | Cigüeña negra         | 4                    | Muy baja          | Alto                                  | No significativo |
| <i>Cinclus cinclus</i>                  | mirlo acuático        | 0                    | -                 | -                                     | -                |
| <i>Circaetus gallicus</i>               | culebrera europea     | 36                   | baja              | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Circus aeruginosus</i>               | aguilucho lagunero    | 163                  | Alta              | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Circus cyaneus</i>                   | aguilucho pálido      | 24                   | baja              | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Circus pygargus</i>                  | Aguilucho cenizo      | 7                    | Muy baja          | Alto                                  | No significativo |
| <i>Dryocopus martius</i>                | pito negro            | 0                    | -                 | -                                     | -                |
| <i>Emberiza hortulana</i>               | escribano hortelano   | 7                    | Muy baja          | Bajo                                  | No significativo |
| <i>Falco peregrinus</i>                 | halcón peregrino      | 9                    | Muy baja          | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Galerida theklae</i>                 | Cogujada montesina    | 7                    | Muy baja          | bajo                                  | No significativo |
| <i>Gallinula chloropus</i>              | gallineta común       | 64                   | baja              | Bajo                                  | No significativo |
| <i>Grus grus</i>                        | Grulla común          | 2056                 | Alta              | Bajo                                  | Moderado         |
| <i>Gypaetus barbatus</i>                | quebrantahuesos       | 4                    | Muy baja          | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Gyps fulvus</i>                      | buitre leonado        | 1112                 | Alta              | Alto                                  | Moderado         |
| <i>Hieraaetus fasciatus</i>             | Águila perdicera      | 13                   | Muy baja          | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Hieraaetus pennatus</i>              | Águila Calzada        | 18                   | Muy baja          | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Lanius collurio</i>                  | alcaudón dorsirrojo   | 0                    | -                 | -                                     | -                |
| <i>Lullula arborea</i>                  | alondra totovía       | 115                  | Alta              | bajo                                  | No significativo |
| <i>Melanocorypha calandra</i>           | calandria común       | 40                   | baja              | bajo                                  | No significativo |
| <i>Milvus migrans</i>                   | milano negro          | 654                  | Alta              | Alto                                  | Compatible       |
| <i>Milvus milvus</i>                    | milano real           | 375                  | Alta              | Alto                                  | Moderado         |
| <i>Neophron percnopterus</i>            | alimoche común        | 5                    | Muy baja          | Bajo                                  | Compatible       |

| Aves del Anexo I (Directiva 79/409/CEE)      |                                      | Presencia en la zona | Intensidad de uso | % de vuelos a la altura de rotores PE | IMPACTO PREVISTO        |
|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Nombre científico                            | Nombre común                         | N.º contactos        |                   |                                       |                         |
| <i>Oenanthe leucura</i>                      | Collabla negra                       | 0                    | -                 | -                                     | -                       |
| <i>Pandion haliaetus</i>                     | Águila pescadora                     | 0                    | -                 | -                                     | -                       |
| <i>Perdix perdix hispaniensis</i>            | Perdiz pardilla                      | 0                    | -                 | -                                     | -                       |
| <i>Pernis apivorus</i>                       | Abejero europeo                      | 11                   | Muy baja          | Alto                                  | <b>Compatible</b>       |
| <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>          | cormorán grande                      | 11                   | Muy baja          | Bajo                                  | <b>No significativo</b> |
| <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>                | chova piquirroja                     | 2                    | Muy baja          | Bajo                                  | <b>No significativo</b> |
| <i>Riparia riparia</i>                       | Avión zapador                        | 1194                 | Alta              | Bajo                                  | <b>Compatible</b>       |
| <i>Streptopelia turtur</i>                   | Tórtola                              | 115                  | Alta              | Bajo                                  | <b>No significativo</b> |
| <i>Sylvia undata</i>                         | curruca rabilarga                    | 104                  | Alta              | Bajo                                  | <b>No significativo</b> |
| <i>Tichodroma muraria</i>                    | Treparriscos                         | 104                  | Alta              | Bajo                                  | <b>No significativo</b> |
| Mamíferos del Anexo II (Directiva 92/43/CEE) |                                      |                      |                   |                                       |                         |
| <i>Miniopterus schreibersii</i>              | murciélago de cueva                  | 251                  | Alta              | Muy Bajo                              | <b>Compatible</b>       |
| <i>Myotis blythii</i>                        | murciélago ratonero mediano          | 0                    | -                 | -                                     | -                       |
| <i>Myotis emarginatus</i>                    | murciélago ratonero pardo            | 0                    | -                 | -                                     | -                       |
| <i>Rhinolophus euryale</i>                   | murciélago mediterráneo de herradura | 0                    | -                 | -                                     | -                       |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>             | murciélago grande de herradura       | 5                    | Muy baja          | Muy Bajo                              | <b>No significativo</b> |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>              | murciélago pequeño de herradura      | 31                   | baja              | Muy Bajo                              | <b>No significativo</b> |
| <i>Barbastella barbastellus</i>              | Murciélago de bosque                 | 3                    | Muy baja          | Muy Bajo                              | <b>No significativo</b> |

**Tabla 43.** Valoración de afecciones sobre las especies objetivo de conservación de los espacios Red Natura 2000.

Por otra parte, las Vigilancia Ambientales que está llevando a cabo el equipo redactor de este informe en las fases de explotación de numerosos parques eólicos en áreas vecinas de características biogeográficas y con composiciones de las comunidades de vertebrados muy similares a la del caso en estudio, como es el caso de los vecinos parques eólicos Celada I y Celada V, está corroborando la escasa incidencia de los aerogeneradores en la avifauna. Las especies más frecuentemente afectadas han sido: perdiz roja, paloma bravía, paloma torcaz, cogujada común, totovía, pardillo común, vencejo común, tórtola, arrendajo, urraca y triguero. De rapaces las mayores frecuencias de colisión han sido para el cernícalo vulgar. En los parques con presencia de buitres resulta ser la especie más afectada si bien los ejemplares hallados son siempre juveniles.

### **Conclusiones:**

Puede concluirse por tanto que, en función de la composición y estructura de la comunidad ornítica presente en el área de implantación del Parque Eólico Valle H2V, de su ubicación y del número y distribución de los aerogeneradores, la afección sobre las aves derivada del riesgo de colisión con las palas de los aerogeneradores sería de intensidad baja, extensión parcial, permanente y de carácter **Moderado**. Como ya se ha indicado, la experiencia obtenida en otros parques ya en explotación de características similares al evaluado y muy próximos a este ha puesto de manifiesto que la incidencia real de los aerogeneradores puede considerarse baja. Esta consideración deberá ser no obstante analizada en detalle y, en su caso revisada, a la finalización del estudio de ciclo anual de avifauna actualmente en curso y durante el Plan de Vigilancia Ambiental.

Por tanto, puede concluirse que la ejecución y explotación del Parque Eólico Valle H2V tendrá efectos moderados en relación con los objetivos de conservación de las especies de aves y murciélagos de los espacios Red Natura 2000 considerados.

### **8.2.2. MODIFICACIÓN DEL USO DEL ESPACIO Y OCUPACIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITATS. FRAGMENTACIÓN Y PÉRDIDA DE LA CONECTIVIDAD DE HÁBITATS.**

Estos efectos aparecen ya en la fase de construcción y persistirán durante toda la vida útil de la instalación por lo que es de carácter permanente. El área de implantación del proyecto está constituida por un mosaico de biotopos que determinan la composición y estructura de la comunidad de avifauna. En cuanto al impacto debido a la modificación del uso del espacio y ocupación y pérdida de hábitats, las mayores afecciones corresponderían a los hábitats de tipo estepario y/o pseudoestepario que se encuentran en la implantación debido fundamentalmente al carácter agrícola de la zona.

En numerosos estudios sobre avifauna y parques eólicos y en los planes de vigilancia y seguimiento ambiental llevados a cabo por el equipo redactor de esta memoria, se ha podido constatar que, con respecto a la explotación de parques eólicos, las comunidades de aves y quirópteros presentes no modifican el uso del espacio ni se altera su composición ni estructura. Salvo por el riesgo de colisión ya comentado, la presencia del parque eólico y su funcionamiento no inducen cambios en la fauna. La pérdida de hábitats resulta también inapreciable y se limita a la pérdida, en todo caso parcial, del área barrida por los rotores.

**Por lo que respecta a la posible pérdida de conectividad entre las ZECs y ZEPAS analizadas en este estudio de repercusiones a RN2000 hay que considerar que, dadas la posición del parque eólico respecto a ellas, el área que ocupan, la distribución de corredores ecológicos, las**

**puntualizaciones sobre la conectividad de cada espacio y las medidas propuestas, implicaría que su construcción y explotación tendrá incidencia muy baja entre los hábitats naturales que constituyen estos espacios de Red natura 2000.**

Por lo tanto, el impacto derivado del riesgo de la “modificación del uso del espacio y ocupación y pérdida de hábitats” y de la “fragmentación y pérdida de la conectividad de hábitats” como **COMPATIBLE**.

## 9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

En el apartado 14 de la memoria del presente Estudio de Impacto Ambiental, al que acompaña como anexo este documento, se especifica el Plan de Vigilancia y Control Ambiental para la implantación del proyecto en sus distintas fases.

## 10. CONCLUSIONES

En base a todo lo desarrollado en los anteriores apartados, se puede concluir respecto al proyecto del Parque Eólico Valle H2V, que:

- 🌀 El proyecto no afectará directamente a las especies de flora y los hábitats objeto de conservación de las ZECs y ZEPAs estudiadas.
- 🌀 Se ha valorado la afección indirecta por incremento en el riesgo de incendio en todas las fases del proyecto sobre los espacios Red Natura objeto de este análisis. Aunque en la periferia de las zonas de actuación existe vegetación de interés que podría verse afectada por un incendio, la aplicación de las medidas correctoras y de seguridad propuestas durante las distintas fases del proyecto, que superan las que habría si no se hubiese ejecutado la obra, hacen que el impacto se evalúe como **COMPATIBLE**.

Por otra parte, se han valorado las afecciones directas e indirectas sobre la fauna por pérdida y ocupación permanente de hábitats, pérdida de conectividad y fragmentación de hábitats en las fases de construcción y explotación.

- 🌀 El proyecto de construcción y explotación del Parque Eólico Valle H2V presenta repercusiones negativas sobre algunos de los elementos clave la gestión de los Espacios Red Natura 2000 analizados, pero que se verán atenuados si se llevan a cabo las medidas propuestas en el documento ambiental, así como trabajar en línea con los objetivos y medidas de conservación descritos en el presente anexo para cada uno de los espacios RN analizados.
- 🌀 El proyecto evaluado es compatible con los objetivos operativos para los Elementos Clave considerados en los espacios RN2000 siempre y cuando se lleven a cabo con minuciosidad todas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en el documento ambiental, así como teniendo en consideración las presentadas en el presente anexo.
- 🌀 Por lo que respecta a la posible pérdida de conectividad entre las ZECs y ZEPAs analizadas en este estudio de repercusiones a RN2000 hay que considerar que, dadas la posición de los aerogeneradores respecto a ellas, el área que ocupan, la distribución de corredores ecológicos, las puntualizaciones sobre la conectividad de cada espacio y las medidas propuestas, implicaría que su construcción y explotación tendrá incidencia muy baja entre los hábitats naturales que constituyen estos espacios de Red natura 2000.

Por otra parte, se han valorado las afecciones indirectas sobre la fauna derivadas del riesgo de colisión con las palas de los aerogeneradores.

- El impacto sobre las aves derivado del riesgo de colisión con las palas de los aerogeneradores será de carácter **moderado** para la mayor parte de las especies consideradas.

Por lo tanto, la presencia del proyecto resultará en conjunto, y siempre que se apliquen las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias, **COMPATIBLE** con los objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000 analizados en el presente documento.