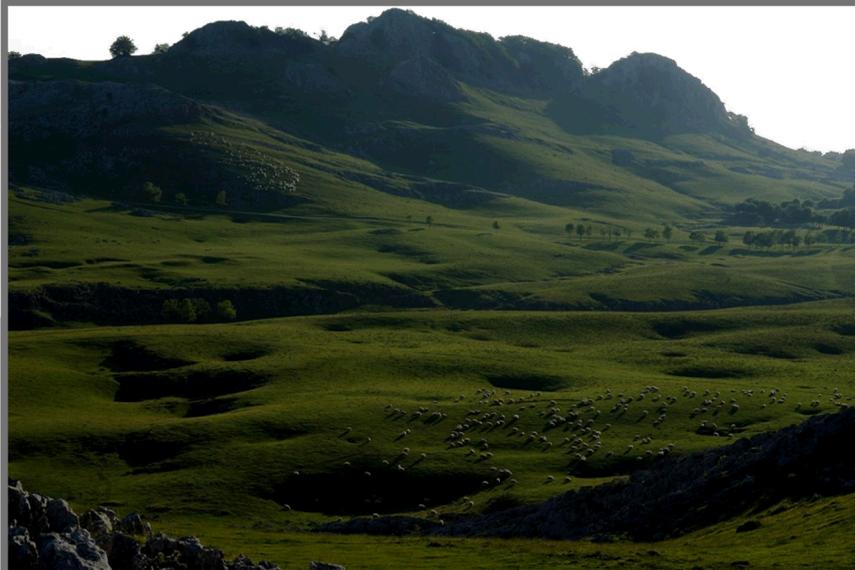


**DOCUMENTO DE INFORMACIÓN
ECOLÓGICA, OBJETIVOS DE
CONSERVACIÓN, NORMAS PARA LA
CONSERVACIÓN Y PROGRAMA DE
SEGUIMIENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE
LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN
(ZEC) AIZKORRI-ARATZ ES2120002**

Abril 2015



**Dirección de Medio Natural y Planificación Ambiental
del Departamento de Medio Ambiente y Política
Territorial**



Nahi izanez gero, J0D0Z-T0HPB-G8J7 bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektronikoa honetan: <http://euskadi.eus/localizador>

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T0HPB-G8J7 en la sede electrónica <http://euskadi.eus/localizador>



INDICE

ANEXO II.- DOCUMENTO DE INFORMACIÓN ECOLÓGICA, OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN, NORMAS PARA LA CONSERVACIÓN Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN (ZEC) AIZKORRI-ARATZ ES2120002

1. INTRODUCCION

2.- INFORMACIÓN GENERAL

- 2.1. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN
- 2.2. RÉGIMEN DE PROPIEDAD
- 2.3. OTRAS FIGURAS DE PROTECCION
- 2.4. RELACIÓN CON OTROS LUGARES NATURA 2000

3. INFORMACION ECOLOGICA

- 3.1. HÁBITATS NATURALES Y SEMINATURALES
- 3.2 FLORA
- 3.3. FAUNA

4. ELEMENTOS CLAVE U OBJETO DE GESTIÓN EN LA ZEC Y PARQUE NATURAL AIZKORRI-ARATZ

5. ESTADO DE CONSERVACION DE LOS ELEMENTOS CLAVE. PRESIONES Y AMENAZAS

- 5.1. HAYEDOS Y ROBLEDALLES
- 5.2. PASTIZALES MONTANOS
- 5.3. TURBERAS Y SUELOS HIGROTURBOSOS
- 5.4. COMUNIDADES RUPICOLAS
- 5.5. QUIROPTEROS

6. OBJETIVOS DE CONSERVACION

7. NORMAS PARA LA CONSERVACION

- 7.1 HAYEDOS Y ROBLEDALLES
- 7.2. PASTIZALES MONTANOS
- 7.3. TURBERAS Y SUELOS HIGROTURBOSOS
- 7.4. COMUNIDADES RUPICOLAS
- 7.5. QUIROPTEROS
- 7.6. REGULACIONES Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PARA LA TOTALIDAD DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES SILVESTRES OBJETO DE CONSERVACIÓN

8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

9. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

Aizkorri-Aratz constituye una de las principales áreas de montaña de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Destaca el paredón rocoso que se extiende entre los montes Aratz y Aloña en el que se alcanzan las mayores altitudes del País Vasco. Muestra una gran variedad de manifestaciones kársticas y conserva importantes extensiones de bosques autóctonos y pastizales. El origen kárstico de esta zona ha configurado una orografía abrupta con presencia de cantiles, cuevas y laderas de alto valor paisajístico y natural.

Es notable la presencia de diversos hábitats naturales y seminaturales de elevado interés para la conservación de la Biodiversidad en el ámbito europeo: brezales secos acidófilos, enebrales rastreros de alta montaña, sabinars permanentes de *Juniperus phoenicea*, pastos petranos calcícolas, praderas montanas, megaforbios de montaña, gleras, roquedos calizos y silíceos, cuevas continentales, hayedos acidófilos, robledales mesótrofos de *Q. robur*, bosques mixtos de pie de cantil calizo, alisedas y fresnedas. Además también están presentes marojales, quejigales, hayedos basófilos, robledales de *Quercus petraea* y robledales de *Quercus pubescens*. Su naturaleza calcárea convierte a este enclave en un importante reservorio de agua de donde nacen ríos importantes y surgencias que forman numerosos trampales acidófilos-esfagnales, turberas, y charcas.

En los crestones y roquedos calizos se encuentra una variada flora montana de gran interés. Algunas plantas son propias de alta montaña y endémicas de los Pirineos y Montañas Cantábricas, o del norte ibérico. Algunos enclaves higroturbosos, como el esfagnal-turbera de Arbarain, albergan flora muy estimable por su rareza en el contexto de la Comunidad Autónoma. En conjunto, Aizkorri-Aratz, gracias a su variedad de hábitats, acoge numerosas especies de flora amenazada: *Narcissus asturiensis*, *Narcissus varduliensis*, *Carex hostiana*, *Hugueninia tanacetifolia*, *Lathyrus vivantii*, *Silene ciliata*, *Sorbus hybrida* y *Viola biflora*, entre otras.

Tan extensa zona montañosa, con importantes y variadas masas de bosque y grandes cresteríos, praderas montanas y brezales, arroyos y enclaves húmedos, es hábitat y refugio de numerosas especies de fauna. Pueden destacarse las comunidades de invertebrados troglobios y saproxílicos, de quirópteros, de aves rupícolas y de carnívoros forestales.

En Aizkorri-Aratz se ha constatado la presencia de al menos 24 tipos de hábitats de interés comunitario, de los que cinco son de carácter prioritario, todo ellos incluidos en el Anexo I de la Directiva europea 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitats. El lugar acoge, al menos, dos especies de flora incluidas en el anexo II de la mencionada Directiva Hábitats, y 11 especies de fauna incluidas en los anexos II y IV, así como seis especies más incluidas únicamente en el anexo II y 19 en el anexo IV. Igualmente es destacable la presencia de, al menos, 20 especies de aves incluidas en el anexo I de la Directiva europea 2009/147/CE relativa a la conservación de la aves silvestres o Directiva Aves.

En todo caso, el macizo de Aizkorri-Aratz configura, junto con otros montes vascos, constituye un corredor biogeográfico relevante entre las grandes cordilleras Pirenaica y Cantábrica.

La ganadería extensiva, la extracción de madera y el turismo de naturaleza son las actividades económicas más características del espacio, que es una de las áreas más importantes de la CAPV para el pastoreo de oveja latxa, a la que acompañan el ganado vacuno y el equino. El pastoreo ha generado un paisaje humanizado de alto valor natural y social con numerosas bordas o "saroiak".

Los prados y pastos y brezales se mantienen gracias a la actividad ganadera que impide que estas formaciones vegetales evolucionen hacia etapas más maduras de su serie de vegetación.

Los bosques han venido siendo fuente de madera y leña de forma secular, cuyas consecuencias se reflejan en la escasa madurez ecológica de gran parte de los mismos que forman masas de estructura simplificada y ejemplares coetáneos.

El uso público es intenso ya que el lugar es frecuentado por numerosos excursionistas, de Gipuzkoa y Álava principalmente. En su interior se encuentra el Santuario de Arantzazu, foco de atracción religiosa y turística de primer orden.

Además, este espacio constituye uno de los principales corredores para el paso de las aves migratorias que discurren a lo largo de los valles del Oria y del Deba, existiendo gran número de puestos de caza, principalmente de paloma y de zorzal.

Por todo ello, el Gobierno Vasco, a instancias del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio aprobó el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del área de Aizkorri-Aratz en el Decreto 75/2006, de 4 de abril (BOPV de 19 de mayo de 2006), en el marco de la Ley 16/94, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, dotándole de un régimen de protección a través de su declaración como Parque Natural mediante Decreto 76/2006 de 21 de abril.

En virtud de la riqueza de especies y hábitats que alberga Aizkorri-Aratz, atendiendo a las obligaciones establecidas por la Directiva europea 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, se propuso su designación como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) para formar parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en 1997, propuesta que fue aprobada mediante la Decisión 2004/813/CE de la Comisión Europea, de 7 de diciembre de 2004.

El presente documento da cumplimiento a las obligaciones establecidas por la ya citada Directiva Hábitats, en cuyo artículo 4 se establece que los lugares de importancia comunitaria (LIC) deben ser designados como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), fijando para ello las medidas de conservación necesarias que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies de los Anexos I y II de dicha Directiva, presentes en los lugares.

El documento contiene un análisis de los condicionantes naturales, y socioeconómicos que pueden influir o determinar la gestión ambiental de la ZEC Aizkorri-Aratz. A partir del análisis de los valores naturales presentes en el espacio, se seleccionan aquellos elementos que se consideran claves para la gestión de lugar y que serán la base fundamental de las propuestas de objetivos y medidas de conservación, buscando el equilibrio entre las obligaciones de conservación y el desarrollo socio económico, teniendo en cuenta las actividades económicas existentes dentro de los límites de protección establecidos por la normativa de aplicación y los problemas de asentamiento de población existentes.

Con el establecimiento de los objetivos y regulaciones contenidos en el presente documento se pretende mejorar no sólo el estado de conservación de los elementos clave u objeto de gestión, sino del resto de los hábitats y especies silvestres que tienen presencia significativa en el lugar y que han motivado su designación como espacio de la Red Natura 2000. Asimismo, se pretende avanzar o alcanzar el objetivo último de este instrumento y de los que le sustituirán en el futuro: la restauración o el mantenimiento, según el caso, de la integridad ecológica del lugar y su inscripción coherente en el conjunto de la red ecológica Natura 2000.

La consecución de este objetivo y de los objetivos específicos que se definen en el documento podrá evaluarse gracias al programa de seguimiento que se sustenta en indicadores objetivamente verificables.

2.- INFORMACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN

La Zona Especial de Conservación (ZEC) Aizkorri-Aratz (ES2120002) se encuentra en la región biogeográfica atlántica. Forma parte del macizo kárstico de la Sierra de Aizkorri. Una vez realizado un ajuste de escala teniendo en cuenta la información disponible del catastro, la

extensión del espacio es de 15.937,41 ha, que se extienden de este a oeste entre Gipuzkoa y Álava, perteneciendo la mayor parte de su superficie Gipuzkoa. Los datos básicos de delimitación y localización del espacio son los siguientes (tabla 1).

□Aizkorri-Aratz	
Código del lugar (ZEC)	ES2120002
Fecha de proposición como LIC	12/1997
Fecha aprobación como LIC	12/2004
Fecha aprobación PORN	4/2006
Fecha declaración Parque Natural	4/2006
Coordenadas del centro	2º 22' 47" W 42º 57' 27" N
Superficie (ha)	15.937,41 ha
Perímetro (m)	183 km
Altitud mínima (m)	227 m
Altitud máxima (m)	1.549 m
Altitud media (m)	877 m

Tabla 1. Identificación y localización de la ZEC de Aizkorri-Aratz.

La Zona Periférica de Protección del espacio natural protegido de Aizkorri-Aratz (3.480,5 ha) se corresponde con la ya establecida para el Parque Natural estará supeditada a las directrices, regulaciones y actuaciones que con carácter general se establecen en el PORN y el PRUG.

2.2. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

El territorio incluido en el espacio natural pertenece a nueve municipios. Además existe una entidad local, la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava. Los municipios que aportan superficie al lugar, y la importancia relativa de dicha superficie respecto de la superficie total del espacio y de la del propio lugar es la siguiente:

Municipio	Superficie del municipio dentro de la ZEC (ha)	Superficie del Municipio (ha)	Porcentaje del municipio ocupado por la ZEC	Porcentaje de la ZEC ocupado por municipio
Asparrena	2.532,25	6.498,74	38,97	15,89
Donemillaga/San Millan	121,18	8.498,70	1,43	0,76
Zalduondo	452,34	1.201,32	37,65	2,84
Aretxabaleta	994,42	2.690,57	36,96	6,24
Zegama	1.129,08	3.511,74	32,15	7,08

De acuerdo con los estatutos de la parzoneria, los beneficiarios de aprovechamientos en su territorio son todas aquellas personas empadronadas en los Ayuntamientos integrantes de la misma, si bien, en determinados usos se puede exigir un requisito de arraigo, vinculación o permanencia en función del uso o costumbre y en relación a aquellas personas que tradicionalmente han venido utilizando determinados recursos.

A efectos administrativos, así como para el reparto de algunos beneficios, el espacio parzonero se considera repartido en 220 porciones correspondiendo a Segura 60 porciones, a Aspárrena y S.Millán 55 porciones, a Zegama 47 porciones, a Idiazabal 42 porciones y a Zerain 16 porciones.

Existe, asimismo, un acuerdo que rige la servidumbre de pastos y aguas entre el Ayuntamiento de Oñate y la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava, que reconoce los aprovechamientos ancestrales de Artia, Aloña, Urbia y Oltza.

La ordenación de los aprovechamientos es realizada por la Junta de la Parzonería mediante un programa anual y sometido posteriormente a la aprobación de la administración foral competente. Entre otros aspectos son tres los que la Parzonería preferentemente regula: el aprovechamiento forestal, el uso cinegético y piscícola y el disfrute de los recursos pastables.

Cerca del 60% de la superficie de Aizkorri-Aratz son Montes de Utilidad Pública. Es así en la totalidad de la parte alavesa del espacio, donde los MUP pertenecen a Juntas Administrativas. Por el contrario, en Gipuzkoa los terrenos privados son mucho más extensos.

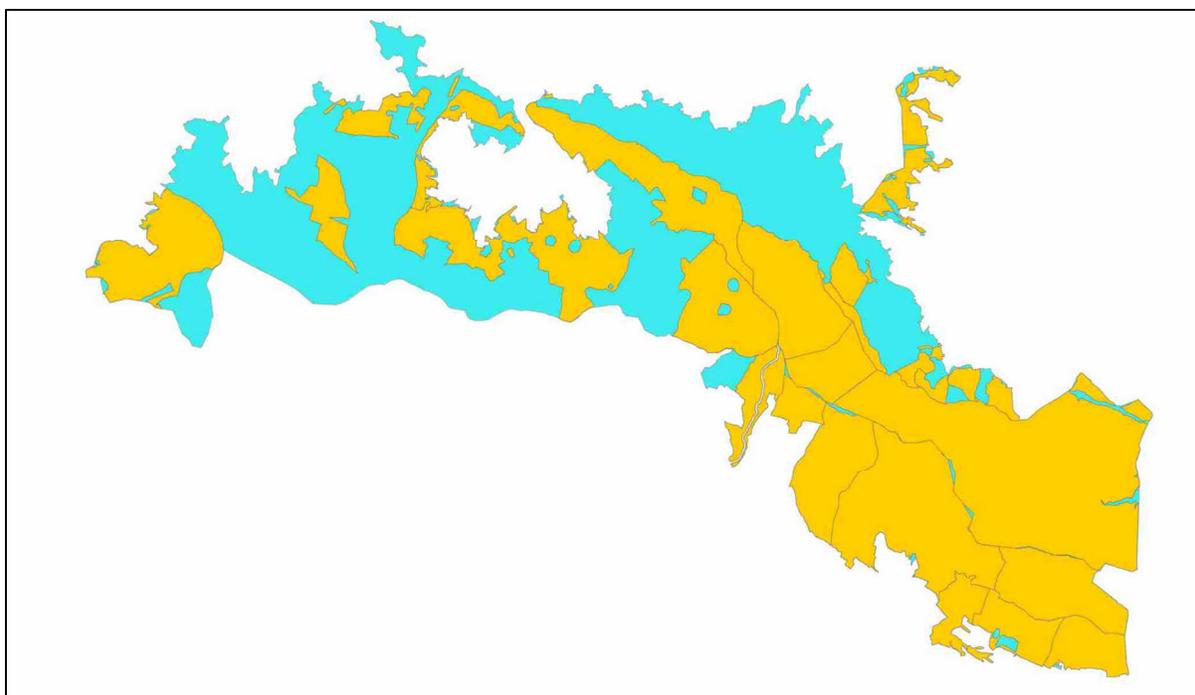


Figura 2. Distribución de los Montes de Utilidad Pública (naranja) incluidos en la ZEC de Aizkorri-Aratz. En azul se indica la superficie de titularidad particular y en naranja la pública.

El artículo 12 de la Ley 43/2003, de Montes indica que los montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública son de dominio público o demaniales e integran el dominio público forestal. La autorización de ocupaciones o usos en montes públicos derivados de concesiones administrativas de aguas, minas u otras tienen carácter excepcional y está regulada en Álava por los artículos 24, 25 y 26 de la Norma Foral 11/2007 de Montes de Álava y en Gipuzkoa por los artículos 30, 31 y 32 de la Norma Foral 7/2006 de Montes de Gipuzkoa.

Además son también de propiedad pública los terrenos de la ZEC que pertenecen al dominio público hidráulico, que incluye, entre otros bienes, "los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas". De acuerdo con el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), en su actual redacción según Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, "Álveo o cauce natural de una corriente continua o discontinua es el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias. La determinación de ese terreno se realizará atendiendo a sus características geomorfológicas, ecológicas y teniendo en cuenta las informaciones hidrológicas, hidráulicas, fotográficas y cartográficas que existan, así como las referencias históricas disponibles" (art 4.1).

Por otro lado, las márgenes de los terrenos que lindan con los cauces públicos están sujetas en toda su extensión longitudinal:

- A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público, que se regula en este reglamento.
- A una zona de policía de cien metros de anchura, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen.

La regulación de dichas zonas tiene como finalidad la consecución de los objetivos de preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, contribuyendo a su mejora, y proteger el régimen de las corrientes en avenidas, favoreciendo la función de los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada.

2.3. OTRAS FIGURAS DE PROTECCION

Además de su declaración como Parque Natural, el espacio está incluido en el "Listado Abierto de Espacios de Interés Naturalístico" de las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) aprobadas en 1997, por lo que el planeamiento territorial, sectorial y municipal debe tener en cuenta la preservación de sus valores ecológicos, culturales y económicos. Así mismo, el lugar se encuentra en el ámbito de aplicación de los Planes Territoriales Parciales del Área Funcional de Mondragon-Bergara (Alto Deba), aprobado por el Decreto 87/2005 de 12 de abril, del Área Funcional de Beasain-Zumarraga (Goierry), aprobado por el Decreto 534/2009 de 29 de septiembre, y del Área Funcional de Álava Central, aprobado inicialmente por la Orden de 10 de abril de 2014.

Así mismo, el Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV, aprobado por el Decreto 177/2014 de 16 de septiembre, considera el ámbito de la ZEC como Área de Interés Naturalístico y el PTS de Ordenación de márgenes de ríos y arroyos de la CAPV incluye todos los márgenes de los arroyos presentes como Zonas de Interés Naturalístico Preferente. En la misma línea, el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV, incluye en su inventario al menos parte de los trampales de Elgea-Urkilla y el embalse de Barrendiola (Brinkola).

Además, este espacio se encuentra incluido en su totalidad en la propuesta de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.

Finalmente indicar que dentro de la ZEC se han registrado numerosas especies de flora y 43 de fauna incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora (Orden de 10 de enero de 2011, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único y Orden de 18 de junio de 2013, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina). Así mismo, todos los arroyos de cabecera de Aizkorri-Aratz están considerados como Zonas de Interés para la expansión de la especie en el Plan de Gestión del Visión europeo *Mustela lutreola*.

2.4. RELACIÓN CON OTROS LUGARES NATURA 2000

Aizkorri-Aratz forma parte del eje que forman las montañas septentrionales vascas. Discurre de este a oeste desde Aralar, Aizkorri-Aratz, Urkiola, Gorbeia y Arkamo y conecta a escala peninsular las cumbres pirenaicas hacia el este y con la cordillera cantábrica hacia el oeste.

Entre Aralar y Aizkorri-Aratz existe una franja de territorio catalogada como Monte de Utilidad Pública (Idiazabalgo y Parzonería de Gipuzkoa), que mantienen una importante superficie de hayedos acidófilos. El corredor entre ambos espacios contiene sin embargo dos barreras importantes: la autopista A1 en el Puerto de Etxegarate y, en menor medida, la carretera a Zegama y Segura que discurre paralela a la regata de Otzaurte. La primera es una carretera de gran capacidad. No se tienen datos sobre mortandad de fauna pero la ausencia de pasos adecuados para la fauna en el tramo guipuzcoano invita a pensar que constituye previsiblemente una barrera importante al desplazamiento de la fauna terrestre. En el entorno de ambas carreteras se intensifica la presencia de plantaciones forestales, cuya restauración parcial disminuiría la resistencia al desplazamiento de la fauna.

El Plan Territorial Parcial (PTP) del Área Funcional de Beasain-Zumarraga (Goierry) propone la restauración de un corredor de conexión de la ZEC con el Parque Natural de Aralar, zona que se incluye en la categoría de Especial Protección del PTP.

El espacio libre hasta Gorbeia también discurre a través de una franja de Montes de Utilidad Pública donde se incluyen el Hayedo de Albinagoia y los bosques de Motxotegi, Albina y Albertia. Los fragmentos de bosque alternan con plantaciones forestales que ofrecen una mayor resistencia al tránsito de especies silvestres. El efecto barrera que podría suponer la autovía de gran capacidad AP1 queda minimizado por el túnel de Isuskitzea, aunque lamentablemente proliferan en este punto en superficie las plantaciones forestales. La otra barrera significativa la provoca el embalse de Urrunaga, en cuya cola el territorio y se hace más artificial, lo que aumenta la resistencia al desplazamiento de fauna silvestre.

La conexión con Urkiola se ve favorecida por los Montes de Gorostiaga y Udalaitz. En las zonas de valle que se disponen entre las elevaciones se extiende la campiña atlántica, aunque también aumenta la densidad de zonas urbanizadas e infraestructuras.

La cercana ZEC de Montes de Aldaia, al sur, es básicamente un espacio forestal que incluye también etapas sucesionales de los bosques maduros, de tal manera que ambos espacios comparten hábitats como los brezales oromediterráneos, quejigales y carrascales, aunque se trata de hábitats que en Aizkorri-Aratz presentan coberturas reducidas. La conexión entre ambos espacios se encuentra comprometida por el área agrícola que se extiende entre ambas, si bien podría verse notablemente favorecida con la restauración del corredor que discurre por la regata de Ugarana (Ugaranaerreka), actualmente rodeada de plantaciones de *Pinus radiata* y que conecta con los hayedos de la cabecera en la Sierra de Elgea, al oeste de Aizkorri y el bosque de Alabita; la presencia de las mencionadas plantaciones ofrece perspectivas notables de restauración. Por otro lado, entre Montes de Aldaia y los quejigales del monte Berein existen estructuras conectoras naturales que podrían reforzarse, para dar continuidad al espacio hacia el este de Aizkorri-Aratz, a través de la Sierra de Urkilla, y a través de los lastonares y quejigales que continúan por el noreste hasta dicha ZEC, al norte de los núcleos urbanos de Narvaxa, Arriola y Galarreta.

La mejora de las condiciones de la ZEC del Río Barrundia podría igualmente contribuir al incremento de la conectividad ecológica con el este de los Montes de Aldaia a través, primeramente de las alisedas discontinuas de su curso bajo, y posteriormente con el tramo de cabecera, que discurre por una zona forestal de fuertes pendientes que contactan con las alisedas de la ZEC y que están dominadas por el marojo (*Quercus pyrenaica*) y por plantaciones forestales de pino laricio y silvestre. Este tramo de cabecera presenta un cauce estrecho pero en buen estado de conservación donde se alternan rápidos y remansos. Entre la cara norte de Aldaia y el río Barrundia persisten algunas estructuras conectoras lineales de espinares y saucedas cuya funcionalidad podría verse reforzada con la plantación de nuevos setos naturales entre ambos espacios.

3. INFORMACION ECOLOGICA

3.1. HÁBITATS NATURALES Y SEMINATURALES

El marco potencial descrito ha sido transformado durante milenios por la actividad humana. Las comunidades de vegetación natural y seminatural ocupan el 75,65% de la superficie de la ZEC; 24 de estas comunidades están consideradas Hábitats de Interés Comunitario, con una superficie de 8.944,77 hectáreas, lo que supone el 56,1% de Aizkorri-Aratz. Cinco de estos hábitats son prioritarios para la conservación en la UE (tabla 5).

En la siguiente tabla se utiliza para cada hábitat el nombre empleado en el Anexo I de la Directiva Hábitats y, cuando no se trate de un hábitat de interés comunitario, el del EUNIS.

Código DH / Código EUNIS	Denominación DH / Denominación EUNIS	Superficie en ZEC(ha)	% ámbito ZEC	% en la RN 2000 CAPV	Representatividad	Estado conserv. ZEC	Estado conserv. En CAPV
4020* /F4.12	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> / Brezales cantábricos higrófilos con <i>Erica tetralix</i>	5,46	0,03	6,13	C	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Inadecuado
4030/ F4.21(X), F4.21(Y), F4.23(X), F4.237	Brezales secos europeos / Arandanal, Brezal alto de <i>Erica arbórea</i> , Brezal atlántico dominado por <i>Ulex</i> sp., Brezales cántabro-pirenaicos con <i>Erica vagans</i> y <i>E.cinerea</i>	1.254,79	7,87	18,56	A	Favorable	Favorable
4060/ F2.23	Enebrales rastreros de alta montaña / Matorrales alpinos y boreales de <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>	3,93	0,02	12,95	A	Desfavorable-Inadecuado	Favorable
4090/ F7.44 (Y), F7.44 (Z)	Brezales calcícolas con genistas / Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	170,69	1,07	2,76	B	Favorable	Favorable
F3.11(X), F3.11(Y), F3.13, F3.17, F3.22	Matorrales altos: espinares, zarzales y avellanedas	117,92	0,74	-	-	-	-
FA.3	Seto de especies autóctonas	5,60	0,04	2,91	-	-	-
5210/ F5.132	Sabinares permanentes de <i>Juniperus phoenicea</i> / Sabinar-bujedo	4,99	0,03	14,53	A	Favorable	Favorable
6170/ E1.27	Prados alpinos y subalpinos calcáreos / Pastos calcáreos petranos	412,57	2,59	11,43	A	Favorable	Favorable

6210/ E1.27	Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de <i>Festuco-Brometea</i> / Lastonares y pastos del <i>Mesobromion</i>	121,20	0,76	6,86	B	Favorable	Desfavorable-Inadecuado
6230*/ E1.72	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) / Pastizales con <i>Agrostis</i> y <i>Festuca</i> , Praderas silicícolas de <i>Deschampsia flexuosa</i>	1.036,20	6,50	18,25	A	Favorable	Favorable
6430/ E5.53	Megaforbios eútrofos higrófilos de las orlas de llanura de los pisos montano a alpino / Megaforbios pirenaicos e ibéricos	0,04	0,00	0,27	C	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Inadecuado
6510/ E2.21	Prados pobres de siega de baja altitud / Prados de siega atlánticos, no pastoreados	84,93	0,53	5,32	D	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Inadecuado
7140/ D2.3	Mires de transición / Trampales acidófilos-esfagnales	3,54	0,02	2,88	C	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Inadecuado
7220 /C2.12	Vegetación de travertinos / Vegetación de aguas manantías petrificantes tofícolas (travertinos)	0,06	0,00	8,74	C	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Inadecuado
8130/ H2.64	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos / Vegetación de gleras calcáreas	14,19	0,09	7,09	B	Favorable	Favorable
8210/ H3.2	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica / Vegetación de roquedos básicos	593,48	3,72	20,79	A	Favorable	Favorable
8220/ H3.1	Pendientes rocosas silicícolas con vegetación casmofítica	3,19	0,02	5,72	C	Favorable	Favorable
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	-	-	-	B	Desfavorable-Inadecuado	Favorable
9120/ G1.62	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>) / Hayedos acidófilos atlánticos	4.449,95	27,92	30,79	A	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo
9160/ G1.A1(Y)	Robledal mesótrofo subatlántico de <i>Quercus robur</i> / Robledal mesótrofo subatlántico	13,46	0,08	2,31	D	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo

9180*/ G1.A4	Bosques de laderas, desprendimientos o Barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> / Bosque mixto de pie de cantil calizo	0,89	0,01	0,21	B	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo
91E0*/ G1.21(Z)	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> / Aliseda ribereña eurosiberiana	31,84	0,20	2,65	D	Desfavorable-Malo	Desfavorable-Malo
9230/ G1.7B1	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> / Bosques de <i>Quercus pyrenaica</i> centro-ibéricos, marojales cantábricos	482,42	3,03	12,56	B	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo
9240/ G1.77(V)	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> / Quejigal subatlántico	233,15	1,46	3,82	C	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo
9340/G2.12 4(Y)	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> / Bosques de <i>Quercus ilex</i> mesomediterráneos	13,20	0,08	0,16	D	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo
G1.64	Hayedo basófilo o neutro	2.107,48	13,22	15,32	-	Desfavorable-Inadecuado	-
G1.82	Hayedo robledal acidófilo atlántico	2,65	0,02	0,28	-	Desfavorable-Inadecuado	-
G1.71	Quejigal de <i>Quercus gr. pubescens</i>	273,46	1,72	73,26	-	Desfavorable-Inadecuado	-
G1.86	Robledales acidófilos ibero-atlánticos	85,27	0,54	1,96	-	Desfavorable-Inadecuado	-
G4.(Z)	Bosque mixto de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus ilex</i>	5,16	0,03	21,69	-	Desfavorable-Inadecuado	-
G1.86(X)	Robledal acidófilo dominado por <i>Quercus petraea</i>	487,78	3,06	63,58	-	Desfavorable-Malo	-
G1.A1	Bosque mixto de frondosas mesotrofo atlántico	2,66	0,02	0,56	-	-	-
G1.91	Abedular	11,92	0,07	6,89	-	-	-
G1.A1(X)	Robledal mesótrofo atlántico	2,19	0,01	0,35	-	Desfavorable-Inadecuado	-
G1.A1(Y)	Robledal mesótrofo subatlántico	13,46	0,08	2,37	-	Desfavorable-Inadecuado	-
9580*/G4. (Y)	Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i> / Bosque mixto de pie de cantil calizo, con tejos abundantes	10,60	0,07	13,55	B	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo
	TOTAL	12.060,32	75,65				

Tabla 5. Hábitats naturales y seminaturales más importantes y superficies ocupadas en la ZEC de Aizkorri-Aratz. Código EUNIS: sistema de clasificación desarrollado por la Agencia Ambiental Europea. CódUE: hábitats de interés establecidos por la Directiva Hábitats. (*): Hábitats prioritarios. Fuente: Adaptado de la Cartografía de hábitats, vegetación actual y usos del suelo de la CAPV del Gobierno Vasco (2009) y de la de Hábitats de Interés Comunitario de la CAPV del Gobierno Vasco (2012). Nota: Para el cálculo de estos porcentajes se ha tomado como referencia el "Mapa de hábitats de interés comunitario del año 2012" a escala 1:10.000 y el Mapa de la Red Natura 2000 del año 2013 a escala 1:25.000 (Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial).

El inventario EUNIS revisado en 2009 descarta la presencia de algunos hábitats que en inventarios anteriores se habían cartografiado. En concreto, se descarta la presencia de:

- Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (*Littorelletalia uniflorae*) CódUE 3110. Este hábitat, en la CAPV, solo se encuentra en Izki
- Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix eleagnos* (CódUE 3240). No está presente en la CAPV
- Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas (CódUE 6420). Puede tratarse de un error y referirse a CódUE 6430 (Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino) que sí está presente en Aizkorri-Aratz.
- Hayedos calcícolas medioeuropeos del Cephalanthero-Fagion (CódUE 9150). No está presente en Aizkorri.
- Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica (CódUE 92A0). Las alisedas de transición situadas entre Albeniz y Egino se han incluido dentro del código 91E0*.

Por el contrario, durante los trabajos de campo realizados para este diagnóstico, se ha confirmado la presencia de los siguientes hábitats, no consignados en inventarios anteriores:

- Sabinares permanentes de *Juniperus phoenicea* (CódUE 5210).
- Brezales húmedos atlánticos de *Erica ciliaris* (CódUE. 4020*).

3.2 FLORA

La base florística está constituida por elementos de corología eurosiberiana, principalmente especies europeas templadas y especies atlánticas; si bien destaca un pequeño grupo de especies boreo-alpino-pirenaicas en las cumbres más altas de la ZEC que le dan especial riqueza a la flora del espacio.

En cuanto al elemento endémico pirenaico, cantábrico, o pirenaico-cantábrico, cabe destacar el gran número de estos dentro del ámbito de Aizkorri-Aratz. Podríamos señalar entre otras las siguientes especies, muchas de ellas incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas: *Asperula hirta*, *Gentiana occidentalis*, *Geranium cinereum*, *Hugueninia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa*, *Aconitum variegatum* subsp. *pyrenaicum*, *Carex caudata*, *Leucanthemum gaudinii* subsp. *barrelieri*, *Dethawia splendens*, *Lilium pyrenaicum*, *Festuca gautierii*, *Lathyrus vivanii*, *Armeria pubinervis*, *Viola bubanii*, *Genista teretifolia*, *Narcissus minor* (*N. asturiensis*), *Narcissus pseudonarcissus* gr. *nobilis-varduliensis* y *Saxifraga losae*.

Por otra parte, cabe destacar la existencia de citas antiguas de especies de gran interés que no han podido confirmarse en los últimos años. Es el caso de *Meum athamanticum* en la zona de Araatz, *Leontodon pyrenaicus* en la zona de San Adrián, *Senecio carpetanus* y *Arnica montana* para Aloña, *Apium inundatum* para Otzaurte, y *Daphne cneorum* y *Galanthus nivalis* para la zona de Zaraia. Esta última especie fue incluida en el Catálogo Vasco de especies amenazadas (CVEA) ya que existe un pliego de herbario que corrobora su existencia en esta sierra, por lo menos hasta principios del siglo pasado, siendo esta la única referencia para la CAPV.

En la tabla siguiente se ha listado la flora de mayor interés que se ha citado en el ámbito de Aizkorri-Aratz. Se indica la categoría de amenaza según el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la fauna y flora, silvestre y marina de la CAPV (Orden de 10 de enero de 2011, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único y Orden de 18 de junio de 2013, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina), y complementariamente se anota si está incluida en los anexos II, IV o V de la Directiva Hábitats. Además, se mencionan algunas especies que se consideran raras a nivel del País Vasco o que tienen un interés biogeográfico, aunque no estén incluidas en ningún catálogo de protección (tabla 6). También se indica si disponen de Plan de Gestión aprobado en el ámbito de la CAPV.

Especies de Flora Silvestre objeto de conservación									
Código DH o DA	Nombre vulgar	Nombre científico	Tipo	Anexo DH	Anexo DA	LESPRE y CEEA	CVEA	PG en CAPV	Estado conserv. En ZEC
12194	Acónito amarillo	<i>Aconitum anthora</i>	P				VU		Des-Mal
13160	Acónito azul	<i>Aconitum variegatum</i> subsp. <i>pyrenaicum</i>	P				VU		Des-Mal
12730		<i>Allium victorialis</i>	P				RARA		Des-Ina
16656		<i>Armeria pubinervis</i> subsp. <i>orissonensis</i>	P				RARA		Des-Ina
10826	Arnica	<i>Arnica montana</i>	P	V			VU		Des-Mal
16636		<i>Arum cylindraceum</i>	P				VU		Desc.
12353		<i>Asperula hirta</i>	P				RARA		Des-Ina
10665		<i>Botrychium lunaria</i>	P				RARA		Des-Ina
12660		<i>Carex hostiana</i>	P				EP		Des-Mal
10929	Carlina	<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>simplex</i>	P				RARA		Des-Ina
12785		<i>Coeloglossum viride</i>	P				VU		Desc.
13130		<i>Dryopteris submontana</i>	P				VU		Des-Mal
12551	Campanilla de invierno	<i>Galanthus nivalis</i>	P				IE		Desc.
16660	Genciana	<i>Gentiana lutea</i>	P	V			VU		Des-Ina
16664		<i>Gentianopsis ciliata</i>	P				VU		Des-Mal
11779	Geranio de roca	<i>Geranium cinereum</i>	P				EP		Des-Mal

11390		<i>Gypsophila repens</i>	P				VU		Desc.
11186		<i>Hugueninia tanacetifolia (Descurainia tanacetifolia)</i>	P				EP		Des-Mal
10681	Musgo derecho	<i>Huperzia selago</i>	P	V			RARA		Fav
10788	Acebo	<i>Illex aquifolium</i>	P				IE		Fav
16643		<i>Lathyrus vivanii</i>	P				EP		Des-Mal
10682	Pie de lobo	<i>Lycopodium clavatum</i>	P	V			RARA		Des-Mal
12000	Trebol de agua	<i>Menyanthes trifoliata</i>	P				EP		Des-Mal
10744	Eneldo de oro	<i>Meum athamanticum</i>	P				EP		Des-Ina
16675	Narciso de trompetillas	<i>Narcissus bulbocodium</i>	P	V			IE		Fav
16674	Narciso menor	<i>Narcissus asturiensis</i>	P	II		*	IE		Fav
16690	Narciso trompón	<i>Narcissus pseudonarcissus varduliensis</i>	P	II			RARA		Fav
10667	Lengua de serpiente	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	P				RARA		Des-Ina
12716	Uva de raposa	<i>Paris quadrifolia</i>	P				RARA		Des-Ina
16671	Suelda coloradilla	<i>Persicaria vivipara</i>	P				VU		Desc.
11985		<i>Pinguicula lusitanica</i>	P				RARA		Des-Ina
12260	Arbol de la rabia	<i>Prunus padus</i>	P				EP		Des-Mal
16652	Pulsatilla	<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>cantabrica</i>	P				RARA		Des-Ina
12164		<i>Pyrola minor</i>	P				VU		Des-Mal
12059		<i>Ranunculus aconitifolius</i>	P				EPE		Des-Mal

11789		<i>Ribes petraeum</i>	P				RARA		Des-Mal
12719	Rusco	<i>Ruscus aculeatus</i>	P	V			IE		Fav
16653		<i>Saxifraga losae</i>	P				RARA		Des-Ina
11056		<i>Scorzonera aristata</i>	P				IE		Desc.
11353		<i>Silene ciliata</i>	P				VU		Des-Ina
12222		<i>Sorbus hybrida</i>	P				EP		Des-Mal
10717	Tejo	<i>Taxus baccata</i>	P				IE		Fav
12380	Eufrasia menor	<i>Tozzia alpina</i>	P				VU		Des-Mal
12715	Verdegambre	<i>Veratrum album</i>	P				IE		Fav
12535	Pensamiento amarillo	<i>Viola biflora</i>	P				VU		Desc.
12536	Pentsamendua	<i>Viola bubanii</i>	P				RARA		Des-Ina

Tabla 6. Especies de flora objeto de conservación citadas en la ZEC de Aizkorri-Aratz.

En resumen, se trata de 44 especies recogidas en el CVEA en las categorías de: En Peligro de Extinción (9), Vulnerables (13), Raras (15) y de Interés Especial (7). Dos especies están incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats y tres especies en el Anexo V de dicha Directiva.

La protección de las especies valiosas va unida irremediablemente a la conservación de los ambientes naturales y seminaturales en los que viven. Así, vinculadas a pastos de montaña de las zonas más altas nos encontramos con *Armeria pubinervis*, *Botrychium lunaria*, *Carlina acaulis*, *Coeloglossum viride*, *Gentianopsis ciliata*, *Geranium cinereum*, *Huperzia selago*, *Meum athamanticum*, *Narcissus bulbocodium*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Narcissus minor*, *Silene ciliata*, *Viola biflora* y *Viola bubanii*; en brezales y comunidades de sustitución se presentan *Arnica montana*, *Lycopodium clavatum*, *Narcissus bulbocodium*, *Narcissus minor*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Ophioglossum vulgatum*, *Neotinea maculata* y *Pistacia terebinthus*; asociadas a bosques de caducifolios encontramos *Galanthus nivalis*, *Gentiana lutea*, *Ilex aquifolium*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Paris quadrifolia*, *Prunus padus*, *Pyrola minor*, *Ruscus aculeatus*, *Sorbus hybrida* y *Taxus baccata*; vinculadas con roquedos, lapiaces y zonas de megaforbios se presentan *Aconitum anthora*, *Aconitum variegatum subsp. pyrenaicum*, *Allium victorialis*, *Armeria pubinervis*, *Arum cylindraceum*, *Asperula hirta*, *Dryopteris submontana*, *Geranium cinereum*, *Gypsophila repens*, *Hugueninia tanacetifolia subsp. suffruticosa*, *Lathyrus vivanii*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Paris quadrifolia*, *Pulsatilla alpina*, *Saxifraga hirsuta subsp. pyrenaica*, *Ribes petraeum*, *Saxifraga losae*, *Scorzonera aristata*, *Sorbus hybrida*, *Taxus baccata*, *Tozzia alpina*, *Veratrum album*, *Viola biflora*, *Viola bubanii*, *Leucanthemum gaudinii subsp. barrelieri*, *Myrrhis odorata*, *Polygonum birsota*, *Polystichum lonchitis*, *Juniperus communis subsp. nana*, *Juniperus phoenicea* y *Saxifraga hirsuta subsp. paucicrenata*; y, finalmente en las zonas húmedas de montaña tenemos *Carex hostiana*, *Menyanthes trifoliata*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Pinguicula lusitanica*, *Ranunculus aconitifolius* y *Veratrum album*.

Así mismo, son varias las especies consideradas rara o amenazadas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, algunas de cuyas poblaciones se encuentran dentro o en las inmediaciones de plantaciones forestales o pistas forestales como *Gentiana lutea* (Vulnerable), *Veratrum album* (Interés Especial), *Narcissus pseudonarcissus* (Rara), *Sorbus hybrida* (En Peligro de Extinción), *Lycopodium clavatum* (Rara) o *Huperzia selago* (Interés Especial).

3.3. FAUNA

La fauna presente en la ZEC es de origen claramente centroeuropeo y atlántico, donde podemos además encontrar algunas especies típicas de ambientes montañosos en las zonas altas del macizo y especies ligadas a los roquedos a las que, debido a su ubicación biogeográfica, acompañan algunas especies de carácter más mediterráneo, que aparecen en determinados enclaves especialmente abiertos y soleados del sur de la sierra.

En Aizkorri-Aratz se han localizado un total de 217 especies de vertebrados (IKT, 2008), cifra en la que se hallan incluidas las aves que utilizan este espacio sólo durante las migraciones o durante la invernada.

Un total de 20 especies de aves están incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE de Aves y 36 especies de fauna están incluidas en los Anexos II y/o IV de la directiva Hábitats. De ellas, 20 especies son mamíferos, 1 es un pez, 4 son anfibios y 3 son reptiles, así como 9 especies de invertebrados.

Por lo que se refiere a su estatus legal de conservación, 8 de las especies presentes están incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y 65 especies en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. De entre estas últimas, las más significativas están asociadas a bosques maduros.

La información disponible para algunos grupos se considera incompleta, desconociéndose la situación y tendencia de algunas poblaciones en la ZEC, fundamentalmente quirópteros e invertebrados, por lo que no es posible determinar su estado de conservación actual.

A continuación se presentan, por grupos, los valores faunísticos más destacados en función de su interés para la conservación, tanto por considerarse de interés regional, al estar incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, como de interés comunitario, al estar incluidas en los anexos en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats o en el Anexo I de la Directiva Aves.

Por lo que respecta al grupo de los invertebrados, aunque se trata de uno de los grupos menos estudiados, en el ámbito de la ZEC se han registrado varias especies consideradas en peligro. Así, han sido citadas nueve especies incluidas en los Anexos de la Directiva Hábitats, habiéndose incluido recientemente a cinco de estas especies en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas: *Austropotamobius italicus* y *Osmoderma eremita*, con la categoría de En Peligro de Extinción, y *Rosalia alpina*, *Cerambyx cerdo* y *Lucanus cervus* con la de Interés especial.

La existencia de un mosaico de pastos y matorrales, que se mezclan frecuentemente con masas de bosque autóctono con arbolado maduro, permite el asentamiento de escarabajos saproxílicos. Así, en las zonas más bajas, vinculados principalmente con robledales, se puede encontrar a los coleópteros *Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo* y *Lucanus cervus*, este último relativamente abundante en toda la CAPV, y para los que se desconoce la dinámica e importancia de sus poblaciones. En los hayedos se puede encontrar *Rosalia alpina*, para la que, al margen de citas dispersas, no se conoce su estatus en la ZEC. La sola presencia de bosques no es garantía para la supervivencia de las poblaciones de estos invertebrados de interés comunitario, pues estas especies necesitan de unas condiciones concretas del hábitat que les permitan completar sus ciclos vitales con garantías, como una cantidad suficiente de madera muerta, en el suelo y en pie, que les sirvan de refugio y alimento, o claros en los bosques. En las zonas más bajas, vinculados principalmente con robledales, se puede encontrar el lepidóptero *Euphydryas aurinea*, común y abundante en Álava y citada en Aizkorri-Aratz, y *Parnassius apollo*, distribuida de manera dispersa por los pastizales de montaña en los montes de la divisoria de las dos vertientes biogeográficas de la CAPV, para estas especies se ignora su distribución actual, así como el tamaño y el estado de conservación de las poblaciones de la ZEC. También está presente el lepidóptero *Callimorpha quadripunctaria*, especie de carácter ubiquista, abundante y de amplia distribución en la CAPV.

Es destacable la presencia del caracol de Quimper (*Elona quimperiana*), en las zonas más umbrías y húmedas de los bosques, con suelos con abundancia de hojarasca, musgos y madera muerta. En la CAPV la especie es frecuente en toda la vertiente cantábrica, estando también presente en la vertiente meridional de los montes de la divisoria de aguas. Sus problemas de conservación, al margen de su carácter relictivo y del aislamiento de sus poblaciones, están vinculados con la sustitución del bosque autóctono por plantaciones forestales o cultivos, la construcción de vías de comunicación, el uso de pesticidas y fertilizantes, la alteración de los bosques, incluyendo limpiezas de matorral, retirada de hojarasca y de madera en descomposición.

La presencia del cangrejo autóctono (*Austropotamobius italicus*), antaño abundante en numerosos arroyos de Aizkorri-Aratz, es hoy en día bastante puntual. Si bien, la información disponible no permite evaluar con precisión su distribución actual, ni estimar sus efectivos o cuantificar la regresión, ya que los números de las poblaciones conocidas son muy variables y muchos lugares donde se conocía su presencia no se han vuelto a visitar en las últimas décadas. Tampoco se tiene información sobre la presencia de los cangrejos exóticos rojo y señal, ni de la extensión del hongo de la afanomicosis.

No se trata de un lugar con cursos importantes de agua, por lo que la comunidad piscícola apenas presenta importancia en el contexto de la ZEC. En este sentido, en el lugar no se han identificado especies de peces amenazadas, exceptuando la loina ó madrilla (*Parachondrostoma miegii*), incluida en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE.

La comunidad de anfibios de Aizkorri-Aratz se encuentra compuesta por especies que no sólo dependen del agua para completar su ciclo vital, sino que también requieren de unas condiciones particulares en otros tipos de ambientes, como el forestal o zonas abiertas de mosaico matorral-pastizal. Así, tanto los pequeños humedales, charcas y cabeceras de arroyos de las zonas altas, que se encuentran embebidos en el mosaico de pastizales y matorrales, como los regatos de las zonas más bajas, ya incluidas en ambientes forestales, son fundamentales para el mantenimiento de las poblaciones de anfibios en este lugar. Ligadas a estos ambientes podemos encontrar varias especies incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats, como el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), el sapo partero común (*Alytes obstetricans*) y, en ambientes con más influencia mediterránea, el sapo corredor (*Epidalea calamita*). La comunidad de anfibios se completa con la presencia de especies relativamente más abundantes como la salamandra común (*Salamandra salamandra*), el tritón palmeado (*Lissotriton helveticus*), la rana bermeja (*Rana temporaria*), la rana común (*Pelophylax perezi*), la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) o el sapo común (*Bufo bufo*).

Los reptiles tienen mayor presencia en los espacios abiertos, destacando también la presencia de especies incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats, como la lagartija roquera (*Podarcis muralis*) o el lagarto verde (*Lacerta bilineata*). La comunidad de reptiles presentes en Aizkorri se completa con la presencia del lución (*Anguis fragilis*), el eslizón tridáctilo ibérico (*Chalcides striatus*), la lagartija de turbera (*Lacerta vivípara*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la culebra de Esculapio (*Zamenis longissimus*) y la víbora de Seoane (*Vipera seoanei*). Si bien los mosaicos de matorral-pastizal constituyen un hábitat preferente para los reptiles, pudiendo conformar corredores locales o áreas de comunicación entre sus poblaciones, los arroyos son el hábitat de especies como la culebra viperina (*Natrix maura*) o la culebra de collar (*Natrix natrix*). Por otro lado, los bosques caducifolios presentan algunos microhábitats adecuados para los reptiles, cuando se generan espacios abiertos interiores, aparecen acumulaciones de rocas insoladas o bordes compuestos de matorral.

La diversidad de ambientes que alberga la ZEC de Aizkorri-Aratz, con la presencia de amplios roquedos y paredes que enriquecen el mosaico de pastos, matorrales y bosques, y el embalse de Urkulu y su campiña adyacente, permite la presencia de una amplia y rica comunidad de aves. Por todo ello, se considera que la ZEC se constituye en un lugar importante para la conservación de algunos grupos de aves, especialmente para las rapaces rupícolas. Así, en Aizkorri-Aratz se han registrado 20 especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y 33 incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. Sin embargo, no se dispone de información sobre la tendencia ni el tamaño poblacional de la mayoría de las especies, careciéndose, por tanto, de datos específicos de poblaciones de las aves que utilizan la ZEC, exceptuando las estimas poblacionales de algunas rupícolas y los seguimientos realizados sobre aves rapaces durante los últimos años.

La comunidad de aves rupícolas en Aizkorri-Aratz está bien representada en los cresteríos de Orkatzategi, Aratz y Egino, destacando la presencia de varias parejas reproductoras de alimoche común (*Neophron percnocterus*). En su entorno más próximo se conocen varios territorios más, de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*). El buitre leonado (*Gyps fulvus*) es, también, abundante, contando con varias colonias en el interior de la ZEC. Así mismo, recientemente se han incrementado las citas de quebrantahuesos, que parece estar comenzando a asentarse en esta zona. La comunidad de aves rupícolas se completa con la presencia de especies como el cuervo (*Corvus corax*), la chova piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*), la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), el roquero rojo (*Monticola saxatilis*), el acentor alpino (*Prunella collaris*) o el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), a las que acompaña el treparriscos (*Tichodroma muraria*) durante los meses de invierno.

En el caso del búho real (*Bubo bubo*), si bien no se conocen territorios estables, las características del entorno rupícola de la ZEC junto con la dificultad en la detección de esta especie, hacen considerar bastante probable la presencia de alguna pareja reproductora.

En las landas y pastizales destaca la presencia del aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y del chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*), ambos incluidos en el anexo I de la Directiva Aves y en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, a los que acompaña en invierno el milano real (*Milvus milvus*). Así mismo, en esta comunidad faunística nos encontramos otras especies de interés como el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*) o la curruca rabilarga (*Sylvia undata*). En las zonas más bajas, vinculada con ambientes de campiña atlántica, en donde destaca la presente en el entorno del embalse de Urkulu, encontramos una rica comunidad de aves dominada por pequeñas aves como el petirrojo (*Erithacus rubecula*), carbonero común (*Parus major*), herrerilo común (*Cyanistes caeruleus*), pinzón común (*Fringilla coelebs*), la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), el mosquitero musical (*Phylloscopus trochilus*), el escribano cerillo (*Emberiza citrinella*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), el pito real (*Picus viridis*), el pico menor (*Dendrocopos minor*), la urraca (*Pica pica*) o la corneja (*Corvus corone*). Así mismo son habituales especies de aves rapaces, tanto diurnas como el busardo ratonero (*Buteo buteo*), gavilán (*Accipiter nisus*) o el milano negro (*Milvus migrans*), como nocturnas como el cárabo común (*Strix aluco*), mochuelo común (*Athene noctua*) o la lechuza común (*Tyto alba*).

En los ambientes forestales destaca una rica comunidad de aves rapaces, estando muchas de ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y/o en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. Ocupan principalmente las masas de hayedo y robledal, los setos arbolados y las masas de coníferas más maduras, tanto en reproducción como en invernada. Destaca la presencia de culebrera europea (*Circaetus gallicus*), en regresión a nivel europeo, del abejero europeo (*Pernis apivorus*), del azor (*Accipiter gentilis*) y el gavilán (*Accipiter nisus*) y, finalmente, del milano negro (*Milvus migrans*), que se reproduce en el entorno del embalse de Urkulu, y el busardo ratonero (*Buteo buteo*) que aparecen regularmente repartidos por las áreas forestales de las zonas bajas. La comunidad de rapaces se completa con varias especies de rapaces nocturnas como el carabo (*Strix aluco*), el búho chico (*Asio otus*) y la lechuza campestre (*Asio flammeus*). Además de estas rapaces forestales, hay que destacar la presencia de numerosas especies de interés para la conservación como el picamaderos negro (*Dryocopus martius*), incluido en el anexo I de la Directiva Aves, el pico menor (*Dendrocopos minor*), el torcecuello (*Jynx torquilla*), pito real (*Picus viridis*) o el pico picapinos (*Dendrocopos major*), cuya presencia es especialmente importante en tanto en cuanto crean microhábitats que son utilizados por una amplia gama de especies forestales. La conservación de estas comunidades en buen estado, al igual que la de los invertebrados xilófagos de los que se alimentan, depende de la presencia de una estructura de bosques maduros con árboles viejos, senescentes y suficiente cantidad de madera muerta.

Por último, señalar que la presencia del embalse de Urkulu aporta diversidad a este grupo al incorporar especies de interés propias de ambientes acuáticos, como el somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), especie catalogada como de Interés Especial en el Catálogo autonómico vasco, que cuenta con varias parejas reproductoras en el embalse. Esta comunidad se completa con la presencia del anade real (*Anas platyrhynchos*), el porrón común (*Anthya ferina*), la focha común (*Fulica atra*), la garza real (*Ardea cinerea*) o la garceta común (*Egretta garzetta*) entre otras. Algunos inviernos es posible observar ejemplares en paso de águila pescadora (*Pandion haliaetus*), de grulla común (*Grus grus*) o de espátula común (*Platalea leucorodia*). En cualquier caso, es interesante indicar que la importancia que este enclave presentaba para la invernada de aves acuáticas, ha ido disminuyendo en los últimos años, tanto en número de especies, como en el número de ejemplares que lo utilizan.

En el ámbito de la ZEC de Aizkorri-Aratz se ha registrado la presencia de, al menos, 24 especies de mamíferos que presentan interés para la conservación a nivel europeo estando incluidas en los Anexos II y/o IV de la Directiva Hábitats, 17 especies de quirópteros, el visón europeo (*Mustela lutreola*) y el gato montés (*Felis silvestris*). Además, hay que añadir la presencia de tres especies incluidas en el Anexo V, la gineta común (*Genetta genetta*), la marta (*Martes martes*) y el turón (*Mustela putorius*). Además de los Quirópteros, seis especies se consideran de interés regional, estando incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas el turón (*Mustela putorius*), la marta (*Martes martes*), el gato montés (*Felis silvestris*), el lirón gris (*Glis glis*) y el topillo nival (*Chionomys nivalis*).

El sistema kárstico junto a la extensión de bosques caducifolios y tramos fluviales bien conservados, y su posición biogeográfica, hacen probablemente de Aizkorri-Aratz uno de los lugares más relevantes y con mayor riqueza de murciélagos en toda la CAPV. En este sentido, la abundancia de cavidades en la ZEC, que son utilizadas como refugio por diversas especies de murciélagos, junto con la diversidad de ambientes existente, permite la existencia de una rica comunidad de quirópteros, habiéndose registrado la presencia de al menos 17 especies, entre las que destacan por su interés y grado de amenaza a nivel de la CAPV, la presencia de *Myotis myotis* y *Myotis mystacinus*, ambas catalogadas como en Peligro de Extinción en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. También se ha registrado la presencia de otras especies cavernícolas como *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Miniopterus schreibersii* o *Myotis emarginatus*, que habitualmente forma colonias mixtas con rinolofos. El elenco de especies citadas en Aizkorri se completa con la presencia de *Myotis nattereri*, *Myotis blythii*, *Myotis daubentonii*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus kuhlii* y *Tadarida teniotis*.

Aizkorri-Aratz, junto con el valle de Araatz y el barranco de Arantzazu, se consideraron en el Plan de Acción para los Quirópteros de la CAPV, como áreas prioritarias para los Quirópteros, debido a la diversidad y abundancia de especies de este grupo. Así mismo, en sus inmediaciones se localizan tres de los cuatro refugios considerados prioritarios para los quirópteros en Gipuzkoa, la iglesia de Mutiloa, la cueva de Kobaundi (Arrasate) y la cueva de Iritegi, en el barranco de Arantzazu, que destaca por la presencia de la numerosa colonia de murciélagos que alberga de *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros* y *M. schreibersii*, a pesar de las molestias generadas por la frecuentación de personas.

En cualquier caso, debido a la falta de estudios específicos de este grupo faunístico en esta zona, y la potencialidad tanto de sus hábitats forestales, como de su estructura geológica, es probable que el número de especies de quirópteros presentes sea mayor. Es importante indicar que este grupo es muy complejo y difícil de estudiar, por lo que se carece de información no sólo sobre el estado de conservación y tendencia de sus poblaciones, sino sobre su distribución.

La comunidad de carnívoros, a excepción de los quirópteros, presenta en Aizkorri-Aratz un elevado número de especies, muchas de las cuales, como el zorro rojo (*Vulpes vulpes*), la comadreja (*Mustela nivalis*), la garduña (*Martes foina*) o el tejón (*Meles meles*) son oportunistas, adaptándose a cualquier tipo de hábitat, mientras que otras son más exigentes en cuanto a los recursos que utilizan, como el turón (*Mustela putoris*), el gato montés (*Felis silvestris*) o la gineta (*Genetta genetta*). Respecto a la marta (*Martes martes*), la abundancia de citas indicaría que las densidades de esta especie serían relativamente altas en la ZEC y sus inmediaciones, si bien se desconoce la tendencia y estado de conservación sus poblaciones.

Destacar, así mismo, la presencia del lirón gris (*Glis glis*), que se distribuye regularmente por los hayedos y robledales de Aizkorri-Aratz, siempre que presenten cierto nivel de madurez y ejemplares añosos con cavidades. Se desconocen las densidades alcanzadas en la Península Ibérica pero parece haber sufrido una regresión significativa por la explotación moderna de los bosques.

Por último, en los roquedos calizos del cresterío de Aizkorri se encuentra una de las tres únicas localidades conocidas en la CAPV para el topillo nival (*Chionomys nivalis*). No obstante, se desconoce su área de ocupación, tamaño poblacional y tendencias de la población.

Especies de Fauna Silvestre objeto de conservación									
Código DH o DA	Nombre vulgar	Nombre científico	Tipo	Anexo DH	Anexo DA	LESPRE y CEEA	CVEA	PG en CAPV	Estado conserv. ZEC
PECES									
14131	Madrilla o Loina	<i>Parachondrostoma miegii</i>	P	II					Fav
INVERTEBRADOS									
10002	Cangrejo autóctono de río	<i>Austropotamobius italicus</i>	P	II-V		VU	EP		Des-Mal
		<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	P	II					Desc.
		<i>Cerambix cerdo</i>	p	II-IV		*	IE		Desc.
10008	Caracol de quimper	<i>Elona quimperiana</i>	P	II-IV		*			Desc.
	Doncella de ondas rojas	<i>Euphydrias aurinia</i>	p	II		*			Desc.
10022	Ciervo volante	<i>Lucanus cervus</i>	P	II		*	IE		Desc.
		<i>Osmoderma eremita</i>	p	II		VU	VU		Desc.
		<i>Parnassius apollo</i>	P	II		*			Desc.
	Rosalía	<i>Rosalía alpina</i>	p	II-IV		*	IE		Desc.
ANFIBIOS Y REPTILES									
10042	Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	P	IV		*			Desc.
10043	Sapo corredor	<i>Epidalea calamita</i>	P	IV		*	VU		Desc.
10048	Ranita de San Antonio	<i>Hyla arborea</i>	P	IV		*			Desc.

10463	Lagarto verde	<i>Lacerta bilineata</i>	P	IV		*			Desc.
10054	Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>	P	IV		*			Desc.
10059	Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>	P	IV		*			Desc.
16551	Culebra de Esculapio	<i>Zamenis lineatus</i>	P	IV		*	IE		Desc.
AVES									
10061	Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	P			*	RARA		Desc.
10062	Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	P			*	IE		Desc.
10067	Andarrios chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	P			*	RARA		Desc.
10071	Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	P			*	IE		Desc.
10087	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	P			*			Desc.
10091	Lechuza campestre	<i>Asio flammeus</i>	I			*	RARA		Desc.
10110	Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R			*	IE		Desc.
10114	Lúgano	<i>Carduelis spinus</i>	P			*	IE		Desc.
10126	Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	R			*	RARA		Desc.
10125	Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>	P			*	IE		Desc.
10128	Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	R			*	IE		Des-Mal
10131	Picogordo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	I			*	IE		Desc.
10135	Cuervo	<i>Corvus corax</i>	P				IE		Des-Ina
10144	Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>	P			*	IE		Desc.

10145	Picamaderos negro	<i>Dryocopus martius</i>	P			*	RARA		Fav
10146	Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	I			*			Desc.
10154	Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	I			*	RARA		Desc.
10156	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	P			*	RARA		Fav
10157	Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>	R			*	RARA		Desc.
10159	Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	R			*	RARA		Desc.
10173	Quebrantahuesos	<i>Gypaetus barbatus</i>	P			EP	EP	(1)	Des-Mal
10174	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	P			*	IE	(1)	Fav
14014	Aguillilla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	R			*	RARA		Des-Ina
10182	Torcecuello	<i>Jynx torquilla</i>	R			*	IE		Desc.
10183	Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	R			*			Desc.
10626	Alcaudón norteño	<i>Lanius excubitor</i>	P			*	VU		Desc.
10206	Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	R			*			Des-Ina
10207	Milano real	<i>Milvus milvus</i>	P			EP	EP		Des-Ina
10208	Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>	R			*	IE		Desc.
10216	Alimoche común	<i>Neophron percnocterus</i>	R			VU	VU	(1)	Des-Ina
10236	Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	R			*	RARA		Des-Ina
10246	Mosquitero musical	<i>Phylloscopus trochilus</i>	R			*	RARA		Desc.
10253	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	R			*	IE		Des-Ina

10258	Acentor alpino	<i>Prunella collaris</i>	P			*	IE		Desc.
10263	Chova piquigüalda	<i>Pyrrhonorax graculus</i>	P			*	IE		Desc.
10264	Chova piquirroja	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	P			*	IE		Desc.
10269	Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	P			*	IE		Desc.
10273	Tarabilla norteña	<i>Saxicola rubetra</i>	R			*	IE		Desc.
10298	Curruca rabilarja	<i>Sylvia undata</i>	P			*			Desc.
10313	Mirlo capiblanco	<i>Turdus torquatus</i>	R			*	IE		Desc.
MAMÍFEROS									
10349	Topillo nival	<i>Chionomys nivalis</i>	P				RARA		Des-Ina
10322	Murciélago de huerta	<i>Eptesicus serotinus</i>	P	IV		*	IE		Desc.
10323	Gato montés	<i>Felis sylvestris</i>	P	IV		*	IE		Desc.
14144	Lirón gris	<i>Glis glis</i>	P			VU	VU		Desc.
10331	Marta	<i>Martes martes</i>	P				RARA		Desc.
10333	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P	II-IV		VU	VU	(2)	Desc.
10334	Visón europeo	<i>Mustela lutreola</i>	P	II-IV		EP	EP	ABG	Des-Mal
10336	Turón	<i>Mustela putoris</i>	P	V			IE		Desc.
10338	Murciélago ratonero mediano	<i>Myotis blythii</i>	P	II-IV		VU	VU		Desc.
10339	Murciélago ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	P	IV		*	IE		Desc.
10340	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	P	II-IV		VU	VU	(2)	Desc.

10341	Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	P	II-IV		VU	EP	(2)	Desc.
10342	Murciélago bigotudo	<i>Myotis mystacinus</i>	P	IV		VU	EP		Desc.
10343	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis nattereri</i>	P	IV		*	IE		Desc.
10345	Nóctulo pequeño	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	IV		*	IE		Desc.
10347	Murciélago de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	IV		*	IE		Desc.
10349	Murciélago común	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	IV		*	IE		Des-Ina
13984	Murciélago de Cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	P	IV		*	IE		Desc.
10350	Murciélago orejudo septentrional	<i>Plecotus auritus</i>	P	IV		*	VU	(2)	Desc.
10351	Murciélago orejudo meridional	<i>Plecotus austriacus</i>	P	IV		*	IE	(2)	Desc.
10354	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P	II-IV		VU	VU	(2)	Desc.
10355	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	II-IV		*	IE	(2)	Desc.
10356	Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	P	IV		*	IE		Desc.

Tabla 7. Especies de fauna objeto de conservación citadas en la ZEC de Aizkorri-Aratz. Anexo DH: anexo de la Directiva Hábitats en que está incluida la especie; Anexo DA: anexo de la Directiva Aves en que está incluida la especie; LESPRES y CEEA: Se indica si la especie está incluida en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (*), y la categoría en la que la especie está catalogada en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011); CVEA: Se indica la categoría en la que la especie está catalogada en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina (Orden de 10 de enero de 2011 y Orden de 18 de junio de 2013, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina). EP: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, RARA: Rara, IE: De Interés Especial; PG en CAPV: Se indica el Territorio Histórico en el que la especie tienen aprobado un Plan de Gestión. A: Álava, B: Bizkaia, G: Gipuzkoa. (1) Plan Conjunto de Gestión de aves necrófagas de interés comunitario de la CAPV. (2) Plan Conjunto de Gestión de quirópteros cavernícolas o que habitan edificaciones de la CAPV (en elaboración).

En la siguiente tabla se indican aquellas especies de vertebrados cuya presencia no se ha constatado en la ZEC de Aizkorri-Aratz, aunque se considera probable.

Especies de Fauna Silvestre objeto de conservación									
Código DH o DA	Nombre vulgar	Nombre científico	Tipo	Anexo DH	Anexo DA	LESPR E y CEEA	CVEA	PG en CAPV	Estado conserv. En ZEC
ANFIBIOS Y REPTILES									
16549	Tritón alpino	<i>Ichthyosaura alpestris</i>				*	VUL		
10055	Rana ágil	<i>Rana dalmatina</i>		IV		*	VUL		
10056	Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>		IV		*	IE		
10044	Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>		IV		*			
10421	Culebra bordelesa	<i>Coronella girondica</i>				*			
AVES									
10143	Pico mediano	<i>Dendrocopos medius</i>			I	*	IE		
10116	Agateador norteño	<i>Certhia familiaris</i>				*	IE		
10250	Escribano nival	<i>Plectrophenax nivalis</i>				*	IE		
MAMÍFEROS									
10319	Murciélago de bosque	<i>Barbastella barbastellus</i>		II-IV		*	EPE		
10324	Desmán	<i>Galemys pyrenaicus</i>		II-IV		VUL	EPE	G	
10447	Topillo lusitano	<i>Microtus lusitanicus</i>							

Tabla 11. Especies de vertebrados de presencia probable en la ZEC de Aizkorri-Aratz.

4. ELEMENTOS CLAVE U OBJETO DE GESTIÓN EN LA ZEC AIZKORRI-ARATZ

Se enumeran a continuación los elementos clave considerados, por los que el lugar ha sido designado o de especial interés a nivel regional y/o que requieren la adopción de medidas activas de conservación y gestión.

Los elementos clave se seleccionan aplicando los siguientes criterios

1. Hábitats o especies cuya presencia en el Lugar sea muy significativa y relevante para su conservación en el conjunto de la Red Natura 2000 a escala regional, estatal y comunitaria, y cuyo estado desfavorable de conservación requiera la adopción de medidas activas de gestión.
2. Hábitats o especies sobre los que exista información técnica o científica que apunta a que puedan estar, o llegar a estar en un estado desfavorable si no se adoptan medidas que lo eviten.
3. Hábitats o especies que dependan de usos humanos que deban ser regulados o favorecidos para garantizar que alcanzan o se mantienen en un estado favorable de conservación.
4. Hábitats o especies indicadores de la salud de grupos taxonómicos y ecosistemas y/o que resultan útiles para la detección de presiones sobre la biodiversidad, y por lo tanto requieren un esfuerzo específico de monitorización.
5. Hábitats o especies cuyo manejo repercutirá favorablemente sobre otros hábitats o especies silvestres, o sobre la integridad ecológica del lugar en su conjunto.

a) Hábitats

Elemento clave	Justificación
<p>Hayedos y robledales</p> <p>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>) (CódUE 9120).</p> <p>Hayedo basófilo o neutro.</p> <p>Robledal acidófilo dominado por <i>Quercus petraea</i>.</p> <p>Flora asociada a los bosques: <i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Pyrola minor</i> y <i>Sorbus hybrida</i>.</p> <p>Fauna asociada a los bosques: <i>Dryocopus marthius</i>, <i>Felix silvestris</i>, <i>Martes martes</i>.</p>	<p>Son hábitats naturales de interés comunitario o en el ámbito estatal y de la CAPV.</p> <p>Aizkorri aporta más del 30% de los hayedos acidófilos de la CAPV incluidos en Natura 2000, y el 63% de los robledales de <i>Quercus petraea</i>, siendo un espacio clave para la conservación de estos bosques en el País Vasco. Con un 15%, también resulta importante la aportación de hayedos basófilos.</p> <p>En su mayor parte se trata de bosques con un estado desfavorable de conservación, fruto de los aprovechamientos recientes, que requieren una gestión activa y un modelo de aprovechamiento compatible con la biodiversidad.</p> <p>Una parte importante de los bosques se ubica en suelos de titularidad pública, lo que proporciona una oportunidad para la conservación.</p> <p>Los hayedos y los robledales contienen algunos rodales singulares de tejos que no solo les confieren heterogeneidad sino que tienen valor en sí mismos.</p> <p>Es necesaria la adopción de medidas que incrementen la superficie y mejoren el estado de conservación de los bosques y favorezcan a los requerimientos ecológicos de las especies asociadas.</p> <p>Estos bosques son ambientes de cría, refugio y alimentación para un gran número de especies de fauna, en ocasiones amenazadas, en la que cobran especial interés los invertebrados xilófagos, las aves forestales y los quirópteros. Albergan varios territorios de pito negro.</p> <p>Son el hábitat de numerosas especies de briofitos, líquenes, y flora vascular nemoral, como <i>Narcissus pseudonarcissus</i>, <i>Taxus baccata</i> o <i>Paris quadrifolia</i>, la primera incluida en el anexo II de la Directiva Hábitats de hábitats y las dos siguientes en el Catálogo de Especies Amenazadas del País Vasco. Aunque no son exclusivos también aparecen otras especies protegidas de plantas como <i>Gentiana lutea</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Pyrola minor</i>, <i>Sorbus hybrida</i> o <i>Veratrum album</i>.</p> <p>Absorben y fijan CO₂ y proporcionan espacio para el ocio y recreo en la naturaleza.</p>

<p>Pastizales montanos:</p> <p>Prados alpinos y subalpinos calcáreos (CódUE 6170).</p> <p>Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de <i>Festuco-Brometea</i> (CódUE 6210).</p> <p>Formaciones herbosas con <i>Nardus</i>, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (CódUE 6230*).</p> <p>Flora asociada a los pastos montanos: <i>Aconitum anthora</i>, <i>Aconitum variegatum</i>, <i>Armeria pubinervis</i>, <i>Arnica montana</i>, <i>Botrychium lunaria</i>, <i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>caulescens</i>, <i>Coeloglossum viride</i>, <i>Gentiana lutea</i>, <i>Gentianopsis ciliata</i>, <i>Geranium cinereum</i>, <i>Huperzia selago</i>, <i>Lathyrus vivanii</i>, <i>Lycopodium clavatum</i>, <i>Narcissus minor</i> subsp. <i>minor</i> (<i>N. asturiensis</i>), <i>Narcissus bulbocodium</i>, <i>Ophioglossum vulgatum</i>, <i>Persicaria vivipara</i>, <i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>cantábrica</i>, <i>Silene ciliata</i>, <i>Tozzia alpina</i>, <i>Veratrum album</i>, <i>Viola biflora</i> y <i>Viola bubanii</i>.</p>	<p>Son hábitats de interés comunitario, con algunas representaciones de subtipos prioritarios.</p> <p>Su conservación depende del mantenimiento de actividades tradicionales en declive.</p> <p>Aizkorri-Aratz es un espacio clave para la conservación de los pastos silíceos montanos (contiene el 32 % de lo incluido en la RN2000 vasca), y es relevante para los pastos calizos xerófilos (contiene el 13% de lo incluido en la RN2000 vasca).</p> <p>Son el hábitat de numerosas especies amenazadas carroñeras, como el quebrantahuesos.</p> <p>Son el hábitat de numerosas especies de flora amenazada: <i>Narcissus pseudonarcissus</i>, <i>Narcissus minor</i>, <i>Arnica montana</i>, <i>Carlina acaulis</i> L. subsp. <i>caulescens</i>, <i>Coeloglossum viride</i>, <i>Gentianopsis ciliata</i>, <i>Geranium cinereum</i>, <i>Huperzia selago</i>, <i>Himantoglossum hircinum</i>, <i>Lathyrus vivanii</i>, <i>Meum athamanticum</i>, <i>Silene ciliata</i>, <i>Viola biflora</i> y <i>Viola bubanii</i>.</p> <p>Son un importante reservorio de CO2 imprescindible para la lucha contra el cambio climático.</p>
<p>Turberas y suelos higroturbosos</p> <p>Mires de transición (CódUE 7140).</p>	<p>Son de especial interés debido a la riqueza de especies florísticas.</p> <p>Son muy frágiles y vulnerables frente a una carga ganadera inadecuada o a cambios en el nivel freático</p>

b) Especies

<p>Comunidades rupícolas</p> <p>Flora rupícola: <i>Allium victorialis</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Asperula hirta</i>, <i>Dryopteris submontana</i>, <i>Gypsophila repens</i>, <i>Hugueninia tanacetifolia</i> subsp. <i>suffruticosa</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Ribes petraeum</i>, <i>Saxifraga losae</i> y <i>Scorzonera aristata</i>.</p> <p>Fauna rupícola: <i>Gypaetus barbatus</i>, <i>Neophron percnopterus</i> y <i>Chionomys nivalis</i>.</p>	<p>Aizkorri-Aratz se ha incluido como Área de Interés Especial para las Aves Necrófagas y como Zona de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas de Interés Comunitario en el Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de la CAPV.</p> <p>Todas las rapaces rupícolas presentes en estos roquedos están incluidas en el anexo 1 de la Directiva Aves.</p> <p>Los últimos datos sobre la población de alimoche en la Península Ibérica, territorio que acoge a más del 75% de la población europea, señalan una drástica regresión de hasta un 30% de sus efectivos. En el ámbito de la ZEC se conocen cuatro territorios de cría de esta especie.</p> <p>Aizkorri-Aratz es considerada clave para la expansión del quebrantahuesos a la cordillera cantábrica según la Estrategia Estatal del Quebrantahuesos.</p> <p>En los roquedos de Aizkorri se encuentra una de las tres únicas localidades conocidas en la CAPV para el topillo nival (<i>Chionomys nivalis</i>).</p> <p>Son especies de flora especializada, con 29 especies raras incluidas en el catálogo vasco de flora amenazada, y de distribución localizada: <i>Aconitum antora</i>, <i>Aconitum variegatum</i> subsp. <i>pyrenaicum</i>, <i>Allium victorialis</i>, <i>Armeria pubinervis</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Asperula hirta</i>, <i>Dryopteris submontana</i>, <i>Geranium cinereum</i>, <i>Gypsophila repens</i>, <i>Hugueninia tanacetifolia</i> subsp. <i>suffruticosa</i>, <i>Lathyrus vivanii</i>, <i>Narcissus pseudonarcissus</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Pulsatilla alpina</i>, <i>Saxifraga hirsuta</i> subsp. <i>pirenaica</i>, <i>Ribes petraeum</i>, <i>Saxifraga losae</i>, <i>Scorzonera aristata</i>, <i>Sorbus hybrida</i>, <i>Tozzia alpina</i>, <i>Veratrum album</i>, <i>Viola biflora</i>, <i>Viola bubanii</i>, <i>Leucanthemum gaudinii</i> subsp. <i>Barrelieri</i>, <i>Myrrhis odorata</i>, <i>Polygonum birsota</i>, <i>Polystichum lonchitis</i> y <i>Saxifraga hirsuta</i> subsp. <i>paucicrenata</i>.</p> <p>La mayor parte de las plantas rupícolas amenazadas han visto incrementado su estatus de amenaza a nivel de la CAPV en la Orden de 10 de enero de 2011 de modificación del CVEA.</p>
--	---

<p>Quirópteros:</p> <p><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p> <p><i>Rhinolophus hipposideros</i></p> <p><i>Myotis daubentonii</i></p> <p><i>Myotis emarginatus</i></p> <p><i>Myotis nattereri</i></p> <p><i>Myotis mystacinus</i></p> <p><i>Myotis myotis</i></p> <p><i>Myotis blythii</i></p> <p><i>Nyctalus leisleri</i></p> <p><i>Pipistrellus pipistrellus</i></p> <p><i>Pipistrellus pygmaeus</i></p> <p><i>Pipistrellus kuhlii</i></p> <p><i>Eptesicus serotinus</i></p> <p><i>Plecotus auritus</i></p> <p><i>Plecotus austriacus</i></p> <p><i>Tadarida teniotis</i></p> <p><i>Miniopterus schreibersii</i></p>	<p>Aizkorri-Aratz presenta un gran potencial para albergar una comunidad rica y diversa de Quirópteros por su gran variedad de hábitats forestales y su naturaleza kárstica.</p> <p>Todas las especies de Quirópteros están incluidas en el anexo IV de la Directiva Hábitats y algunas además en el anexo II y son especies catalogadas a nivel autonómico y estatal.</p> <p>En la ZEC se encuentran al menos 17 de las especies de quirópteros presentes en el País Vasco, destacando la presencia de especies como <i>R. ferrumequinum</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>M. mystacinus</i> o <i>M. emarginatus</i>.</p> <p>El Plan de Acción de los Quirópteros de la CAPV considera Aizkorri-Aratz como área prioritaria para los Quirópteros.</p> <p>Muchas de estas especies utilizan en algún momento de su ciclo vital el hábitat de interés comunitario "Cuevas no explotadas por el turismo (CódUE 8310)".</p> <p>La carencia de información sobre abundancia, estatus y tendencia poblacional es acusada en este grupo pero se estima que se encuentran entre las especies de vertebrados más amenazadas.</p> <p>Son dependientes del uso del territorio que hace el hombre: ganadero, forestal y recreativo, siendo las especies cavernícolas muy sensibles a las perturbaciones y molestias humanas.</p> <p>Las especies forestales dependen de la existencia de arbolado viejo con oquedades, escaso en los bosques del lugar.</p> <p>Las especies cavernícolas son muy sensibles a las perturbaciones y molestias humanas.</p> <p>El manejo adecuado de los hábitats de murciélagos resulta beneficioso para otras especies forestales, insectívoras o trogloditas.</p> <p>El manejo adecuado de los hábitats de murciélagos resulta beneficioso para otras especies forestales, insectívoras o trogloditas.</p>
---	---

c) Relación entre la distribución de hábitats y especies clave en las diferentes zonas del Espacio Natural Protegido Aizkorri-Aratz:

Elemento clave	Hábitats	Especies vinculadas	Zonificación PN	Superficie (ha) *	% por Zona
Hayedos robledales y	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>) (CódUE 9120).	<i>Erica arborea</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Gentiana lutea</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus</i> , <i>Sorbus hybrida</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> .	Zona de Campiña	0,42	0,01
			Zona de Conservación Activa	2.744,33	61,67
			Zona de Equipamientos e infraestructuras	4,20	0,09
			Zona de Protección	326,77	7,34
			Zona de Reserva	55,56	1,25
			Zona Forestal-Ganadera	1.307,90	29,39
			Zona Periférica de Protección	0,53	0,01
	Hayedo basófilo o neutro	<i>Betula celtiberica</i> , <i>Carex caudata</i> , <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Epipactis microphylla</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Narcissus minor</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> Paris <i>quadrifolia</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Pyrola minor</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Taxus baccata</i> .	Zona de Campiña	6,77	0,32
			Zona de Conservación Activa	1.545,33	73,52
			Zona de Equipamientos e infraestructuras	0,63	0,03
			Zona de Protección	126,90	6,04
			Zona de Reserva	317,68	15,11
			Zona Forestal-Ganadera	104,47	4,97
			Zona Periférica de Protección	0,00	0,00
	Robledal acidófilo dominado por <i>Quercus petraea</i>	<i>Fagus sylvatica</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Ruscus aculeatus</i>	Zona de Conservación Activa	205,77	96,60
Zona Forestal-Ganadera			7,08	3,32	

		y <i>Taxus baccata</i> .	Zona Periférica de Protección	0,16	0,08
	Flora asociada a los bosques	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i> , <i>Prunus padus</i> y <i>Pyrola minor</i> .	Se carece de información cartográfica suficiente para poder estimar la distribución en función de la zonificación del Parque Natural.		
		<i>Sorbus hybrida</i>	Zona de Conservación Activa	1	100
Pastizales montanos	Prados alpinos y subalpinos calcáreos (CódUE 6170).	<i>Aconitum lamarkii</i> , <i>Armeria pubinervis</i> , <i>Asplenium viride</i> , <i>Botrychium lunaria</i> , <i>Carex brevicollis</i> , <i>Carex sempervirens</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Festuca gautieri</i> ssp. <i>scoparia</i> , <i>Festuca herviericostei</i> , <i>Festuca indigesta</i> , <i>Gentiana ciliata</i> , <i>Geranium cinereum</i> , <i>Koeleria vallesiana</i> , <i>Narcissus asturiensis</i> , <i>Ononis striata</i> , <i>Satureja alpina</i> , <i>Saxifraga paniculada</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , <i>Thymus praecox</i> subsp. <i>polytrichus</i> , <i>Viola bubanii</i> .	Zona de Conservación Activa	171,48	41,56
			Zona de Protección	27,29	6,62
			Zona de Reserva	204,07	49,46
			Zona Forestal-Ganadera	9,71	2,35
	Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de Festuco-Brometea (CódUE 6210).	<i>Armeria pubinervis</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> , <i>Briza media</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Koeleria vallesiana</i> ,	Zona de Campiña	2,95	2,44
			Zona de Conservación Activa	65,07	53,69
			Zona de Equipamientos e infraestructuras	20,59	16,99
			Zona de Protección	26,73	22,05

		<i>Narcissus asturiensis</i> , <i>Potentilla neumanniana</i> , <i>Scabiosa columbaria</i> , <i>Thymus praecox subsp. polytrichus</i> , <i>Trifolium montanum</i>	Zona de Reserva	1,60	1,32
			Zona Forestal-Ganadera	3,81	3,14
			Zona Periférica de Protección	0,39	0,32
	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (CódUE 6230*).	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Agrostis curtisii</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Cirsium eriophorum</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Erica cinérea</i> , <i>Festuca gr. Rubra</i> , <i>Festuca microphylla</i> , <i>F. ovina gr.</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Gentiana lutea</i> , <i>Huperzia selago</i> , <i>Jasione lavéis</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Merendera montana</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Narcissus minor</i> , <i>Narcissus bulbocodium</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus</i> , <i>Pinguicula lusitánica</i> , <i>Polygala serpyllifolia</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Spiranthes aestivalis</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Silene ciliata</i> , <i>Veratrum album</i> , <i>Veronica officinalis</i> .	Zona de Campiña	7,17	0,69
			Zona de Conservación Activa	707,11	68,24
			Zona de Equipamientos e infraestructuras	2,03	0,20
			Zona de Protección	121,70	11,75
			Zona de Reserva	94,85	9,15
			Zona Forestal-Ganadera	97,14	9,37
			Zona Periférica de Protección	5,65	0,55
	Flora asociada a los pastos montanos	<i>Aconitum antora</i> , <i>Botrychium lunaria</i> , <i>Coeloglossum viride</i> , <i>Narcissus minor subsp. minor (N.</i>	Se carece de información cartográfica suficiente para poder estimar la distribución en función de la zonificación del Parque Natural.		

		<i>asturiensis</i>), <i>Narcissus bulbocodium</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Persicaria vivipara</i> , <i>Silene ciliata</i> .		
		<i>Aconitum variegatum</i>	Zona de Reserva	1 100
		<i>Armeria pubinervis</i>	Zona de Reserva	3 75
			Zona de Conservación Activa	1 25
		<i>Arnica montana</i>	Zona de Conservación Activa	1 100
		<i>Carlina acaulis subsp. caulescens</i>	Zona de Reserva	1 100
		<i>Gentiana lutea</i>	Zona de Conservación Activa	1 100
		<i>Gentianopsis ciliata</i>	Zona de Conservación Activa	1 100
		<i>Geranium cinereum</i>	Zona de Reserva	1 100
		<i>Huperzia selago</i>	Zona de Reserva	1 50
			Zona de Conservación Activa	0,1 5
			Zona Periferica de Protección / Zona de Equipamientos	0,9 45
		<i>Lathyrus vivanii</i>	Zona de Reserva	1 100
		<i>Lycopodium clavatum</i>	Zona de Conservación Activa	0,1 10
			Zona Periferica de Protección / Zona de Equipamientos	0,9 90
		<i>Pulsatilla alpina</i>	Zona de	4 100

		<i>subsp. cantábrica</i>	Reserva		
		<i>Tozzia alpina</i>	Zona de Reserva	1	100
		<i>Veratrum album</i>	Zona de Reserva	9	90
			Zona de Conservación Activa	1	10
		<i>Viola biflora</i>	Zona de Reserva	1	100
		<i>Viola bubanii</i>	Zona de Reserva	1	100
Turberas y suelos higroturbosos	Mires de transición (CódUE 7140).	<i>Anagallis tenella, Carex demissa, Carex hostiana, Carex equinata, Carex lepidocarpa, Carex panicea, Carex paniculata, Caltha palustris, Erica ciliaris, Drosera rotundifolia, Epilobium hirsutum, Hydrocotyle vulgaris, Hypericum elodes, Menyanthes trifoliata, Molinia caerulea, Narcissus pseudonarcissus, Ranunculus aconitifolius, Ranunculus flammula, Scrophularia minor, Sanguisorba officinalis, Veratrum album Veronica becabunga, Viola palustris.</i>	Zona de Conservación Activa	1,99	56,34
			Zona de Equipamientos e infraestructuras	0,01	0,29
			Zona de Reserva	1,24	35,16
			Zona Forestal-Ganadera	0,25	7,18
Comunidades rupícolas	Flora rupícola	<i>Arum cylindraceum, Asperula hirta, Gypsophila repens, Hugueninia tanacetifolia subsp. suffruticosa,</i>	Se carece de información cartográfica suficiente para poder estimar la distribución en función de la zonificación del Parque Natural.		

		<i>Ribes petraeum</i> , y <i>Scorzonera</i> <i>aristata</i> .			
		<i>Allium victorialis</i>	Zona de Reserva	1	100
		<i>Dryopteris submontana</i>	Zona de Reserva	1	50
			Zona de Conservación Activa	1	50
		<i>Paris quadrifolia</i>	Zona de Reserva	1	100
		<i>Saxifraga losae</i>	Zona de Reserva	1	100
		<i>Gypaetus barbatus</i> y <i>Chionomys nivalis</i>	Se carece de información cartográfica suficiente para poder estimar la distribución en función de la zonificación del Parque Natural.		
Quirópteros		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>R. hipposideros</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>M. daubentonii</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>M. mystacinus</i> , <i>M. nattereri</i> , <i>M. myotis</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>P. pygmaeus</i> , <i>P. kuhlii</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>P. austriacus</i> , <i>Tadarida teniotis</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i> .	Se carece de información cartográfica suficiente para poder estimar la distribución en función de la zonificación del Parque Natural.		

Tabla 8. Relación entre la distribución de hábitats y especies clave en las diferentes zonas del Parque Natural de Aizkorri-Aratz, en la ZEC de Aizkorri-Aratz. (*) En el caso de especies se indica el número de poblaciones cartografiadas.

5. ESTADO DE CONSERVACION DE LOS ELEMENTOS CLAVE. PRESIONES Y AMENAZAS

Según la Directiva Hábitats, el «estado de conservación de un hábitat» es el conjunto de las influencias que actúan sobre el hábitat natural de que se trate y sobre las especies típicas asentadas en el mismo y que pueden afectar a largo plazo a su distribución natural, su estructura y funciones, así como a la supervivencia de sus especies típicas. El «estado de conservación» de un hábitat natural se considera «favorable» cuando su área de distribución natural y las superficies comprendidas dentro de dicha área sean estables o se amplíen, la estructura y las superficies específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existan y puedan seguir existiendo en un futuro previsible, y el estado de conservación de sus especies típicas sea favorable. Análogamente, el «estado de conservación de una especie» es el conjunto de las influencias que actúan sobre la especie y pueden afectar a largo plazo a su distribución e importancia de sus poblaciones. Y el «estado de conservación» de una especie

se considera «favorable» cuando los datos sobre sus poblaciones indiquen que no está en peligro su presencia a largo plazo en su hábitat, que tendrá una extensión suficiente para ello, de manera que su área de distribución natural no se reduzca ni esté en peligro de hacerlo en un futuro previsible.

El estado de conservación favorable es el objetivo final a alcanzar por todos los tipos de hábitats y especies de interés comunitario, una situación en la cual cada tipo de hábitat y cada especie prosperen tanto en calidad como en extensión y presenten buenas perspectivas para continuar prosperando en el futuro. Este objetivo se hace extensivo en este lugar a todos los elementos considerados objeto de conservación en el espacio.”.

El estado de conservación hace referencia al EC del elemento en la ZEC que se determina utilizando la metodología desarrollada por la Comisión Europea para dar cumplimiento a las obligaciones en materia de seguimiento y cumplimiento de la Directiva Hábitats, establecidas en su artículo 17, y las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, desarrolladas por el MAGRAMA.

Así mismo se indican **presiones y amenazas**, entendidas como aquellas actividades humanas y todos los procesos naturales que puede afectar de forma positiva o negativa, en la conservación y gestión del lugar. Para establecerlas se ha empleado la lista y códigos de presiones del formulario normalizado de datos del espacio, de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Por último se incluyen **condicionantes**, entendidos como otros factores ecológicos, sociales, económicos o culturales que pueden condicionar, mejorar o alcanzar el buen estado de conservación o los objetivos de conservación establecidos para la ZEC.

5.1. HAYEDOS Y ROBLEDALES

Al margen de la información disponible sobre superficie ocupada, número de manchas, tamaño y distancia entre las mismas, en la actualidad el conocimiento disponible para estos hábitats es incompleto, careciéndose de información cuantitativa detallada sobre la estructura y composición de los mismos que permita establecer con suficiente precisión su estado de conservación. Así mismo no se dispone de series de datos largas basadas en indicadores consolidados, por lo que tampoco se puede evaluar la tendencia de su evolución.

En una primera aproximación, se puede afirmar que una característica común a todos los tipos de bosques de Aizkorri-Aratz es su escasa variedad estructural, lo que repercute en una diversidad faunística menor de la que encontramos en bosques maduros, donde la existencia de árboles viejos con agujeros, sotobosque fruticoso y diverso, claros, madera muerta y ecotonos de transición con los pastos circundantes proporciona refugio y alimentación a comunidades faunísticas diversas y bien estructuradas.

La disponibilidad de madera muerta observada es en general, escasa. Sin embargo, es relativamente frecuente la presencia de trasmochos de notable interés como sustitutos de los escasos árboles maduros de crecimiento natural, ya que presentan fustes gruesos en los que se han originado cavidades y sobre cuyas coronas suelen observarse plantas epífitas. Esto permite, a pesar de lo anteriormente indicado, que en los bosques de Aizkorri-Aratz todavía se pueda encontrar una cierta diversidad faunística forestal, a la vez que se constituyen en reservorio de numerosas especies amenazadas.

La presencia de especies exóticas invasoras (*Robinia pseudoacacia*, *Buddleja davidii*) es puntual y casi siempre está relacionada con actividades antrópicas como plantaciones forestales o la limpieza de las calles de los tendidos eléctricos.

Los bosques de Aizkorri-Aratz forman extensas masas continuas que no presentan problemas de fragmentación, que contactan frecuentemente con otras masas de hayedo, y robledales de *Quercus petraea* o de *Q. robur*, constituyendo un continuo forestal que en ocasiones exceden del ámbito de la ZEC.

En general, las perspectivas futuras para los bosques se pueden considerar buenas debido a que los aprovechamientos forestales son cada vez más escasos, a la inaccesibilidad de algunas manchas, a la mayor demanda social de bosques maduros destinados a la conservación y al recreo en espacios naturales y, cada vez en más casos, a la implicación de los propietarios en la gestión sostenible de los bosques.

a) Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*) (CódUE 9120) y hayedos basófilos.

Los hayedos acidófilos constituyen el hábitat más extendido en Aizkorri-Aratz con 4.449,95 hectáreas, ocupando casi el 30% de la superficie del espacio natural protegido. El hayedo basófilo o neutro ocupa también una considerable extensión (2.107,48 ha), alrededor del 13% de la superficie total. No siempre es fácil determinar la distribución y diferenciar ambos tipos de hayedo; en muchas zonas kársticas los hayedos acidófilos se asientan en las hondonadas y lugares donde se ha desarrollado más sustrato, mientras que el hayedo basófilo aparece en los lugares de afloramientos calizos con suelos lavados, formando un mosaico continuo.

Mantienen buena parte de su distribución potencial con algunas manchas continuas de considerable tamaño como el hayedo de Iturigorri. Con respecto a dicha distribución potencial se conserva aproximadamente el 50% del hayedo basófilo y el 64% del acidófilo. Aún así, en numerosos lugares las repoblaciones forestales han sustituido a los del tipo acidófilo. Esto es especialmente evidente en lugares como Beunde, Arlaban o la cara norte del cresterío de Aizkorri, donde estos hayedos han sido sustituidos por plantaciones de *Larix sp.*, *Pinus nigra* o *Pseudotsuga menziesii*, ocupando en ocasiones extensiones muy grandes.

Ambos tipos de hayedos están bien representados en el conjunto de la Red Natura 2000 de la CAV, ya que el 57% de la superficie total de los acidófilos y el 63 % de los basófilos, se han incluido en la red. Por lo tanto, en lo que respecta a su área de distribución, su valoración puede considerarse "favorable".

La ZEC de Aizkorri-Aratz aporta el 30,79% de los hayedos acidófilos de la Red Natura 2000 vasca, por lo que cabe considerarla como un espacio clave para el mantenimiento de este hábitat en la CAPV, y respecto a los basófilos, aporta un nada despreciable 15,32%.

Los aprovechamientos forestales han simplificado mucho la estructura y diversidad de estos hayedos, que en el caso de los acidófilos son ya de por sí poco diversos en comparación con otros tipos de hayedos, siendo muy escasa la presencia de especies acompañantes, que por lo general tienen escaso porte.

Se carece de datos cuantitativos detallados sobre la estructura de las masas. Pero se observa que una parte de las mismas tienen una estructura de monte bajo, estando la regeneración natural condicionada en la mayoría de ellas. Se observan pocos árboles vivos de gran diámetro y muchos menos en un estado de decaimiento avanzado. La ausencia de árboles decrepitos limita la presencia de madera muerta en pie y la extracción de los restos en las labores de aclareo y el aprovechamiento de leñas limitan la presencia de madera en el suelo forestal (González-Esteban y Villate, 2003).

No obstante, algunas zonas destacan por su naturalidad. Es el caso de los hayedos acidófilos de la Hoya de la Leze, algunos rodales de la Parzonería y Gatzaga, donde se intercalan ejemplares viejos de trasmochos y ejemplares maduros de gran tamaño. Algunas otras zonas mantienen rodales de hayedos trasmochos (Arbarrain, Gomiztegi-Arantzazu, Oñati, Gatzaga,

Iturrigorri, Artía, Artaso o Aldaola). Y también de los hayedos basófilos de Oltzaipurdi y la parte baja de la cara norte del monte Aloña y Aizkorri o Basotxo (cara norte de Egino), que por las dificultades del terreno kárstico, han sido menos explotadas.

Los hayedos acidófilos albergan poblaciones de *Narcissus pseudonarcissus* incluida con la categoría de Rara en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y considerada de interés comunitario al estar incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Además, en claros y orlas se han localizado poblaciones de otras especies de interés catalogadas como *Gentiana lutea* (Vulnerable), *Sorbus hybrida* (En Peligro de Extinción), y de forma más extendida, *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium*, ambas catalogadas como de Interés Especial.

En cuanto a los hayedos basófilos, también se ha detectado la presencia de especies de interés para la conservación como *Narcissus pseudonarcissus*, *Narcissus minor* (catalogada como de Interés Especial e incluida en el anexo II de la Directiva Hábitats), *Paris quadrifolia* (Interés Especial), *Pyrola minor* (Vulnerable) o *Prunus padus* (En Peligro de Extinción).

En ambos tipos de hayedos se ha constatado la presencia de especies de invertebrados y vertebrados forestales, aunque a falta de datos cuantitativos sobre sus poblaciones, se intuyen densidades menores de las que corresponden a formaciones maduras.

Por tanto, aunque extensos, hay que concluir que los hayedos acidófilos de Aizkorri-Aratz muestran una estructura desfavorable, con una oferta escasa de recursos tróficos y refugios para la fauna, tanto vertebrada como invertebrada, razón, entre otras, por la que su funcionalidad debe considerarse igualmente inadecuada. Sin embargo, como ya se ha comentado para todos los bosques de la ZEC, debido a la disminución de las actividades antrópicas de carácter extractivo, junto con el incremento de otras demandas sociales del bosque ligadas al disfrute de la naturaleza, así como la propia protección que supone la declaración de Parque Natural y la inclusión de Aizkorri-Aratz en la Red Natura 2000, sus perspectivas de futuro se pueden considerar como favorables.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución y Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global		X		

b) Robledal acidófilo dominado por *Quercus petraea*

Este tipo de robledales han sido profusamente sustituidos en la ZEC por otros usos del suelo, conservándose escasamente el 30% de lo que correspondería a su superficie potencial.

Dentro de los robledales, los constituidos por roble albar son bosques raros y singulares en el contexto de la CAPV. Aunque también se pueden encontrar en las sierra de Gorbeia, y, en menor medida en Ordunte, las de Aizkorri-Aratz son las masas más extensas de la CAPV, aportando casi el 65% de lo que se ha incluido en la Red Natura 2000, por lo que este espacio es clave para la conservación de este tipo de bosque.

En el ámbito de la ZEC encontramos dos zonas que presentan especial interés para la conservación: la de Barrendiola (Legazpi), de unas 190 hectáreas, donde se puede observar una masa constituida mayoritariamente por *Quercus petraea*; y la zona de Gatzaga, de unas 300 hectáreas, donde el roble forma masas mixtas con el haya, excepto en Tandtadi (Hiruerreketa) donde se puede observar una masa más o menos homogénea de *Q. petraea*.

Si bien son bosques marginales, relegados a suelos con pocos nutrientes y cierta pendiente, ausentes en los fondos de valle, su área potencial ha podido verse mermada de forma natural, por la competencia del hayedo, con el que tiene continuidad en la parte alta con los hayedos, estando rodeados en el resto por plantaciones forestales.

La masa de Barrendiola es un bosque joven que apenas ha sido intervenido en los últimos años lo que le ha dotado de cierta complejidad estructural al permitir el desarrollo del sotobosque típico dominado por arándanos, y con presencia de otras especies acompañantes como *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, sobre todo en las zona de transición, *Betula alba* o *Fraxinus excelsior*. Así mismo, la presencia de especies de flora de interés para la conservación como *Narcissus pseudonarcissus*, *Ilex aquifolium*, *Ruscus aculeatus* o *Taxus baccata* que es abundante.

En el caso de los robledales de Gatzaga, los ejemplares de *Q. petraea* presentan mayor tamaño, pero muy poca madera muerta y una estructura muy simple donde el sotobosque es escaso y la regeneración prácticamente inexistente.

Hay que tener en cuenta que los robledales albares se suelen desarrollar altitudinalmente entre los robledales acidófilos de *Quercus robur* en la parte baja, y los hayedos (generalmente acidófilos) en la parte más elevada, por lo que es abundante la introducción del haya en estos bosques, el desarrollo de comunidades intermedias y de ejemplares híbridos.

La falta de diversidad específica y estructural se aprecia especialmente en una pequeño rodal de aproximadamente 14 ha en la zona de Tantadui (Hiruerreketa), con una alta densidad de pistas forestales, fustes rectos y regulares de unos 40 cm de diámetro de media. La elevada presencia de ganado, junto con algunas actuaciones forestales enfocadas a propiciar futuros aprovechamientos del bosque, están comprometiendo la regeneración natural y el desarrollo del sotobosque; simplificando así la estructura del hábitat e impidiendo su evolución hacia un estado favorable de conservación.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)			X (Estructura)	X (Funciones)
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global			X	

c) Flora asociada a los bosques

En los bosques de Aizkorri-Aratz es posible encontrar diversas especies de flora amenazada:

Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus (Rara): Se trata de una especie endémica del suroeste de Europa (Pirineos, montes vascos, Cordillera Cantábrica y centro de Portugal). En la CAPV aparece dispersa por diferentes sierras y valles del centro y norte del territorio. En lo referente al tipo de hábitat aparece tanto en bosques naturales (hayedos, robledales, bosques mixtos, alisedas) y plantaciones forestales como en pastos más o menos húmedos, turberas y roquedos y grietas de lapiaz. En la ZEC forma poblaciones bastante nutridas, sobre todo en Beunde-San Adrian, Iturrigorri, Zاراia, Alabita, Arbarrain, parte alta de Barrendiola, Aitzandia-Jarondo o Iruaitz, constituyendo en ocasiones poblaciones de varios miles de ejemplares.

Prunus padus (En Peligro de Extinción): Es una especie muy escasa a nivel de Península Ibérica, donde la encontramos dispersa por la Cordillera Cantábrica, Pirineos y Sistema Ibérico. Suele aparecer en diferentes tipos de claros forestales, sotobosques y laderas y barrancos umbríos, siempre en ambientes muy húmedos y frescos, entre los pisos montano y

subalpino sobre sustratos ácidos o descalcificados. La población de la ZEC Aizkorri-Aratz constituye la única conocida de la CAPV y está muy aislada de las poblaciones más cercanas de Pirineos y la Cordillera Cantábrica. Esta población se encuentra encajonada en dos dolinas kársticas dentro de un hayedo, a 1150 m de altitud, cerca de Portu zaharra. El número de ejemplares extremadamente pequeño (se han contabilizado 7 ejemplares) hace que esta población sea especialmente vulnerable. En los últimos años se han realizado trabajos para su cultivo *ex situ* mediante esquejes y la conservación de sus semillas en el Banco Vasco de Germoplasma Vegetal.

Pyrola minor (Vulnerable): Especie relativamente frecuente en las montañas más altas de Pirineos y Sistema Ibérica, siendo extremadamente rara en la CAPV, donde aparece únicamente en las ZEC de Sierra Cantabria-Toloño y Aizkorri-Aratz. Suele vivir en la orla de los bosques (generalmente hayedos) y en Aizkorri-Aratz aparece de forma muy puntual en la subida que va desde la ermita de Sancti Spiritu hacia Aizkorri (justo por encima de Nardaundi), sobre una roca caliza donde se ha acumulado hojarasca y materia orgánica, junto a una población de *Huperzia selago*. Se trata de una población minúscula, constituida por menos de una docena de pies y cerca de una zona frecuentada por los montañeros.

Sorbus hybrida (En Peligro de Extinción): especie muy escasa en la Península Ibérica, con pequeñas poblaciones que salpican los montes pirenaico-cantábricos, el Sistema Ibérico (sierra de Albarracín) y Sierra Nevada. Suele aparecer en claros y márgenes forestales de abedulares, robledales, hayedos, piornales, etc sobre cualquier tipo de sustrato, entre los 300 y 1.800 m de altitud. En la CAPV se trata de una especie extremadamente rara y se ha encontrado únicamente en la ZEC Ordunte (com. pers. de Santiago Patino), sierra de Altzania (ZEC Aizkorri-Aratz), sierra de Urkilla y en el monte Arriola (Antzuola, Gipuzkoa). Dentro de la ZEC tan sólo se ha constatado la presencia de un ejemplar en la zona de Apota, al borde de una pista forestal del hayedo. Se trata de un ejemplar de pequeño porte que hasta el momento no ha florecido. Además, muy cerca de los límites actuales de la ZEC, también ha sido citada en la sierra de Urkilla, en la zona entre Lusukarri y Arganbelate (aunque en los últimos años no se ha podido confirmar esta población) y al borde de un pinar en la zona de Rescribido (com. per. de Amador Prieto). Se desconoce la situación de este ejemplar ya que este pinar ha sido talado recientemente. También existe una referencia no confirmada para el monte Aratz (com. pers. de Jabier Elorza), que de confirmarse haría de puente entre los núcleos actualmente conocidos en las sierras de Urkilla y Altzania.

Otras especies de flora de interés para la conservación forestales incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas presentes en estos bosques serían *Ruscus aculeatus*, *Ilex aquifolium* y *Taxus baccata*. En el caso *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* destacan las poblaciones de la parte alta de Barrendiola. Además, aunque sean especies que en Aizkorri-Aratz abundan más en otro tipo de ambientes podemos encontrar también *Narcissus minor* (Gorosotxo), *Huperzia selago* (Aratz, Aizkorri), *Gentiana lutea* (Aitztiandia-Iturtzaeta), *Veratrum album* (Arbarrain) o *Paris quadrifolia* (Portu zaharra-Oltza).

a) *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población	X			
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación		X		

b) *Prunus padus* y *Sorbus hybrida*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango			X	
Población			X	
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación			X	

c) *Pyrola minor*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población			X	
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global del estado de conservación			X	

Presiones y amenazas

Hábitat	Código	Presión/Amenaza
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>) (CódUE 9120).	B02	Gestión de bosques y plantaciones
	B02.02	Tala
	B02.03	Eliminación del sotobosque
	B02.04	Eliminación de árboles muertos o deteriorados
	B02.06	Clareo de bosques
	B03	Explotación forestal sin replantación o regeneración natural
	B04	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura)
	B06	Pastoreo en los bosques / arbolado
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	J03.02	Reducción antropogénica de la conectividad de hábitats
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.01	Aumento de la temperatura y temperaturas extremas
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones
Hayedos basófilos o neutros y Robledales acidófilos dominados por <i>Quercus petraea</i>	A04.02.01	Pastoreo no intensivo (vacuno)
	A04.02.05	Pastoreo no intensivo mixto
	B02	Gestión de bosques y plantaciones
	B02.02	Tala
	B02.03	Eliminación del sotobosque
	B02.04	Eliminación de árboles muertos o deteriorados
	B02.06	Clareo de bosques
	B03	Explotación forestal sin replantación o regeneración natural
	B04	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura)
	B06	Pastoreo en los bosques / arbolado
	G01.02.03	Conducción motorizada todoterreno
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	J03.02	Reducción antropogénica de la conectividad de hábitats

	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.01	Aumento de la temperatura y temperaturas extremas
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones
Flora asociada a los bosques	B02	Gestión de bosques y plantaciones
	B02.02	Tala
	B02.03	Eliminación del sotobosque
	B02.04	Eliminación de árboles muertos o deteriorados
	B02.06	Clareo de bosques
	B03	Explotación forestal sin replantación o regeneración natural
	B04	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura)
	B06	Pastoreo en los bosques / arbolado
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	J03.02	Reducción antropogénica de la conectividad de hábitats
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.01	Aumento de la temperatura y temperaturas extremas
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones

Condicionantes

Los bosques precisan de largos periodos de tiempo para adquirir una mayor complejidad estructural, aumentar su capacidad para desarrollar sus funciones ecosistémicas y mejorar la provisión de bienes y servicios ambientales, por lo que las mejoras ecológicas en los bosques son difíciles de medir. Las valoraciones sobre el estado de conservación de los bosques de la ZEC son estimaciones cualitativas pues se carece de datos cuantitativos y cartográficos sobre los principales elementos estructurales de un bosque maduro: árboles senescentes, diversidad de edades, madera muerta, densidad y riqueza de especies secundarias, número de claros y ecotonos. Por tanto, es difícil establecer el estado de conservación de estos bosques mediante índices fiables, comparables y sensibles a los cambios en períodos cortos que permitan reorientar la gestión, por lo que es necesario establecer valores cuantitativos que permitan evaluarla a distintas escalas. En este sentido, aunque la medición de la madera muerta es relativamente sensible a cambios a corto plazo, otros indicadores como la tendencia poblacional de aves forestales, la abundancia y diversidad de coleópteros saproxilicos o la diversidad de especies por estratos sólo parecen eficaces para evaluar cambios a medio o largo plazo. En cualquier caso los resultados de los indicadores deben ser comparables y agregables a otros espacios para proporcionar información fiable a distintas escalas de análisis.

Tampoco se dispone de una cartografía completa y a escala suficientemente detallada de los bosquetes de interés especial para la conservación, microhábitats y elementos de interés para la flora y fauna silvestre. Esta cartografía es imprescindible para poder establecer medidas preventivas y proactivas de gestión.

Es difícil hacer una clara diferenciación de los hayedos basófilos y acidófilos. Ambos se encuentran en contacto y forman una densa masa que exceptuando las zonas con mayor altitud donde aparecen los pastizales montanos abarcan prácticamente toda la ZEC. Además existen zonas de transición entre los hayedos y otros tipos de bosque como los robledales albares o los melojares (como el de Artia), por lo que sería necesario el establecimiento de una gestión integrada de los bosques naturales.

Los robledales albares son bosques relicticos de épocas más frías que parecen estar siendo sustituidos por el avance de los hayedos, que tienen similares requerimientos ecológicos. De hecho, la introgresión del haya en las masas es alta. Dentro de las actuaciones realizadas en el

marco del proyecto LIFE Trasmochos se han eliminado ejemplares de *Fagus sylvatica* del robledal de Barrendiola, en la zona de transición del hayedo-robledal con el objetivo de evitar una futura competencia sobre el roble, que requiere de la luz que le quitarían las hayas.

En Arlaban también se han llevado a cabo aclarados en el robledal. Sin embargo, el principal problema de estas masas no es la presencia de haya ni la ausencia de luz sino la presencia excesiva de ganado equino y vacuno durante todo el año que condiciona la falta de desarrollo de sotobosque y la regeneración escasa. Es por ello que estas actuaciones se consideran innecesarias desde la perspectiva de la mejora ecológica de las masas.

Los robledales albares de Gatzaga están dentro de un MUP y se dispone de un plan técnico de gestión enfocado a un futuro aprovechamiento de madera. La saca de madera de leña para suertes foguerales se realiza casi exclusivamente con madera de haya, y cada año se saca en torno a 15 toneladas de madera, lo que favorece la presencia del roble albar frente a la haya. Dentro del ámbito de la ZEC Aizkorri-Aratz, en el año 2000, se delimitaron dos parcelas de 50 hectáreas para excluir la presencia de ganado y favorecer la regeneración del bosque con vistas al aprovechamiento de los árboles de mayor tamaño a corto plazo y seleccionar los ejemplares jóvenes más adecuados para el crecimiento fustal. Dentro de estas exclusiones se puede observar la regeneración del bosque con ejemplares jóvenes de roble y haya; se observa una mayor regeneración del haya frente al roble. Este tipo de gestión no garantiza la maduración del bosque ya que está prevista la tala de los ejemplares de mayor tamaño antes de 2025. En todo caso, se observa que la actual carencia estructural de este bosque y la escasa regeneración es debida a la presencia continuada de ganado en la zona.

Tanto en Aitzondo como en Gatzaga, estos bosques se encuentran rodeados por plantaciones forestales maduras, algunas en suelo público y con un notable desarrollo de sotobosque autóctono. La supresión y anillado progresivo de pies de coníferas, dejando la madera muerta en suelo, podría favorecer la expansión de robledales albares y de *Quercus robur*.

La biodiversidad forestal está fuertemente ligada a la heterogeneidad espacial y a la complejidad estructural. Por ello es necesario realizar una gestión activa encaminada a la mejora o mantenimiento de ambas en los ecosistemas forestales. Sin embargo y hasta la fecha, en la gestión de los hayedos de Aizkorri-Aratz ha primado la obtención de determinados productos maderables, lo que ha supuesto una simplificación de la diversidad estructural del bosque y suprimido elementos estructurales fundamentales para la flora y fauna forestal: ecotonos, madera muerta, claros, heterogeneidad de edades y especies, árboles nudosos con oquedades y senescentes. Por tanto, la gestión deberá orientarse a favorecer el proceso de naturalización y maduración de los bosques. La madera de la poda de trasmochos y de los aclareos del regenerado de su entorno puede satisfacer en parte la demanda de leña. Pero hay que tener en cuenta que la extracción para leñas de árboles caídos supone limitar el recurso madera muerta y determinados nichos que únicamente se dan en estos ambientes. Los valores de madera muerta en hayedos que pueden servir como referencia en nuestro entorno oscilan entre 40 y 55 m³/ha; y actualmente los valores son mucho menores. No obstante, esos niveles de referencia no son alcanzables durante el periodo de vigencia de este plan.

Así mismo, los cambios en los usos del monte, junto con una mayor demanda social de conservación de la biodiversidad apuntan a la necesidad de que la gestión se adapte a las nuevas exigencias. En este sentido, los nuevos criterios que, por parte de la Diputación Foral de Gipuzkoa, se están implantando en materia de política forestal, orientados principalmente al mantenimiento y recuperación de los bosques autóctonos en los montes públicos, se presentan como una magnífica oportunidad para ello. Así, los Planes de Ordenación Forestal de los MUP de Aizkorri-Aratz deberán redactarse, o revisarse y adaptarse en su caso, para ser compatibles con los objetivos del presente documento. Por lo tanto, es necesario establecer directrices que contribuyan a alcanzar y mantener un estado favorable de conservación de los hábitats forestales naturales y de los requerimientos ecológicos de las especies forestales. No hay que olvidar que, la mayor parte de las propiedades públicas son Montes de Utilidad Pública, lo que favorece la adopción de medidas de conservación, más acordes con las nuevas demandas sociales de protección medioambiental y con la necesidad de garantizar la provisión de bienes

y servicios ambientales. Además, la escasa rentabilidad actual de la madera disminuye la presión sobre los bosques.

Por otra parte, la presencia árboles trasmochos suple parcialmente la función que realizarían los árboles maduros y senescentes. Es por ello que en Iturrigorri se han llevado a cabo actuaciones de mantenimiento dentro del proyecto LIFE Trasmochos liderado por la Diputación Foral de Gipuzkoa. Se ha intervenido en antiguos trasmochos con el fin de prolongar la longevidad y se han creado nuevos trasmochos para garantizar la persistencia de hábitats adecuados para los insectos saproxílicos que habitan en este tipo de árboles y hábitats. No obstante, reconociendo el valor cultural de los árboles trasmochos, y teniendo en cuenta el coste de su mantenimiento, la gestión forestal debe encaminarse a favorecer el crecimiento de ejemplares maduros.

En este sentido, hay que tener en cuenta que la caída de trasmochos es una de las pocas perturbaciones que pueden generar claros en los hayedos, por lo que hay que planificar el mantenimiento de los trasmochos dispersos en función de la distribución local de árboles de interés para la fauna y de claros. En los hayedos fustales regulares con escasa densidad de especies secundarias, es difícil que éstas se abran paso de forma natural debido a la competencia ventajosa del haya por la luz, por lo que puede resultar necesario abrir pequeños claros en tanto en cuanto que una nueva gestión de los hayedos permita un regenerado natural de otras especies distintas del haya. Así mismo, la presencia de ganado pastante en semilibertad en el interior de estos bosques estaría condicionando en cierta medida, el desarrollo del sotobosque y la regeneración natural en algunas masas forestales de la ZEC.

La alta densidad de pistas en Beunde-San Adrian o Arlaban, y las plantaciones de especies alóctonas que se encuentran inmersas en los hayedos del lugar condicionan en cierta medida la conectividad de las extensas masas que forman los hayedos basófilos y acidófilos en la ZEC. En este sentido, es interesante señalar la existencia de 1.364 ha de plantaciones forestales de escasa rentabilidad comercial y ambiental en terrenos públicos, lo que proporciona una buena oportunidad para incrementar la cobertura de los bosques en su distribución potencial, especialmente del robledal. De ellas, casi 200 ha son MUP en el área de distribución potencial del robledal y casi 830 ha en el área potencial del hayedo. En las plantaciones forestales, se condiciona el cobro de las ayudas a la repoblación en menos de dos años de la parcela. Estas plantaciones apenas proveen bienes y servicios públicos ambientales, pero han acaparado una parte importante de las ayudas públicas destinadas al sector forestal. Además, se puede observar algunas plantaciones en las que no ha habido tratamientos silvícolas en las últimas décadas y donde ha crecido un subpiso de frondosas autóctonas. Es el caso de las plantaciones de *Larix kaempferi*, abeto Douglas y pino laricio de Iturbelz, en Otzaurte, con subpiso denso de *Quercus robur*.

El descenso de los precios de la madera y los efectos del hongo *Fusarium circinatum* sobre las plantaciones forestales ponen en cuestión la rentabilidad financiera de estas plantaciones. Pero se dispone de herramientas administrativas y financieras para compensar la provisión voluntaria de bienes y servicios ambientales, mediante un diseño adecuado y la dotación suficiente de medidas forestales dentro del programa de desarrollo rural, lo que sin duda puede facilitar la suscripción de acuerdos permanentes de conservación en bosques privados o de titularidad municipal.

En el anterior programa de desarrollo rural el grado de ejecución de las medidas forestales de mayor relevancia para la biodiversidad ha tenido un impacto residual. Los propietarios forestales siguen habitualmente las recomendaciones de los técnicos de la asociación de propietarios forestales, por lo que un cambio en el enfoque de los servicios de asesoramiento puede dar un fuerte impulso a la demanda de estas medidas.

Por otra parte, la recolección desmedida y la falta de estudios sobre la productividad de hongos y setas, y de diversos frutos forestales, de los bosques de Aizkorri-Aratz puede provocar problemas sobre algunas especies y procesos.

Con relación a las poblaciones de flora amenazada presentes en en estos ambientes, se han realizado trabajos para el seguimiento y conservación *ex situ* en el Banco de Germoplasma. Sin embargo, algunas especies muy amenazadas, como *Sorbus hybrida*, podrían verse afectadas por la actividad forestal y el tránsito de vehículos, al haberse constatado su presencia en bordes de pistas y próximas a plantaciones forestales.

Hay que destacar el caso de la especie *Galanthus nivalis*, catalogada como de Interés Especial, en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, cuya presencia, a nivel peninsular se limita a contadas poblaciones en el norte de la Península Ibérica y para la que se conserva un pliego de herbario en el Jardín Botánico de Madrid (MA 22583) que atestigua su presencia a principios del siglo pasado en la sierra Zaráia, dentro del municipio de Eskoriatza. Esta población, que constituiría el límite de distribución noroccidental en la Península Ibérica y la única población de la CAPV, no ha podido confirmarse en época reciente a pesar de haberse realizado prospecciones en la zona. Aún así, es probable la permanencia de la población ya que existen numerosas zonas potenciales para la especie tanto en la sierra de Zaráia (Asuntzeta-Erlaitz, Alabieta txiki, Aranguren-Andarto, Olaburueta...) como en los bosques de la cara norte de Aloña, de Oltza, Iturrigorri, Gorosotxo, Aizkorri, Aratz... por lo que sería necesario una prospección intensiva de las zonas potenciales. Hay que tener en cuenta que es una especie que florece muy temprano (en pleno invierno) por lo que es fácil que pase desapercibida.

5.2. PASTIZALES MONTANOS

Los pastos y matorrales de interés para la conservación ocupan 3.089,81 ha en la ZEC de Aizkorri-Aratz, aproximadamente, el 19% de su superficie. Sin embargo, al margen de los datos relativos a superficie y distribución de las manchas, no se dispone de información suficientemente detallada para poder determinar con precisión su estado de conservación, por lo que las valoraciones sobre el estado actual de conservación de estos hábitats se han basado en estimaciones cualitativas.

Muchas veces, estos pastos de montaña aparecen distribuidos en mosaico con otras comunidades de interés natural como roquedos (CódUE 8130, 8210, 8220), brezales (CódUE 4020*, 4030, 4060, 4090), comunidades de megarforbios (CódUE 6430) o mires de transición (CódUE 7140). Esto dificulta su cartografiado, a pesar de lo cual se considera buena la información existente en la actualidad. Este mosaico ofrece una alta heterogeneidad, con comunidades vegetales de pequeña extensión, que en la mayoría de los casos se encuentran en lugares poco accesibles.

Los pastos de Aizkorri-Aratz albergan a las especies características de las representaciones en buen estado de conservación de este tipo de hábitats. Aparte de estas especies características, encontramos una gran variedad de flora amenazada, como *Narcissus bulbocodium*, *Narcissus pseudonarcissus* o *Narcissus minor*, incluidas además en el Anexo II de la Directiva Hábitats.

No se han observado rasgos que evidencien procesos erosivos significativos. Sin embargo se han detectado problemas puntuales vinculados con una inadecuada distribución de la carga ganadera, lo que conlleva un pastoreo excesivo, pisoteo y compactación en zonas de especial querencia para el ganado, como los puntos de surgencia de agua, sobre todo en la zona de Aloña-Urbia, Portu zaharra y Burgamendi, ya que el ganado pasta libre sin manejo activo dentro de los pastizales.

Los trabajos de mejora de pastos realizados mediante roturaciones y abonados han supuesto a veces un crecimiento excesivo de plantas que carecen de utilidad forrajera (p.e. *Cirsium eriophorum*, entre Aloña y Artzanburu), disminuyendo la calidad de los pastos. Por otra parte, en la zona de Urbia se han realizado desbroces de *Ulex sp.* para garantizar el mantenimiento de los pastos, ya que con la carga ganadera actual se está dando una evolución de los pastos hacia comunidades más maduras.

Finalmente, es interesante destacar la existencia diseminada de diferentes elementos naturales, como pequeñas charcas y trampales (Urbia, Portu zaharra, Alabita, Jarondo, Burgalaitz), setos (Araotz-Arantzazu), rodales de espinos (Beunda, Arantzazu), chabolas y muretes de piedra (p.e. Urbia, Oltza, Degurixa, Alabita, Unaimendi-Malla, Arbelar, Jarondo) o pedregales y acúmulos de escoria de antiguas canteras (p.e. Jarondo, Oamendi), que aumentan la diversidad de microhábitats y favorecen la presencia de diversas especies de interés.

a) Prados alpinos y subalpinos calcáreos (CódUE 6170).

En la CAPV ocupan una superficie de 5.868 ha, de la cual el 57% está incluido en la Red Natura 2000. En la ZEC Aizkorri-Aratz ocupa una superficie de 412 ha lo que supone el 2,59 % del lugar y una contribución del 11,43% de la superficie de este hábitat al conjunto de la red Natura 2000.

En Aizkorri-Aratz aparece un subtipo de pasto petrano menos habitual en la CAPV, caracterizado por la presencia de *Festuca gautieri*, que se distribuye por las zonas de roquedo de la sierra. La superficie de estos pastos es estable y la estructura que presentan es, en términos generales, la propia de este hábitat, por lo que debe ser considerada como adecuada.

Las perspectivas futuras se valoran favorables siempre y cuando se mantenga una adecuada carga ganadera.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global	X			

b) Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de Festuco-Brometea (CódUE 6210).

Estos pastos mesófilos de *Brachypodium pinnatum* ocupan una superficie de 121,2 ha en la ZEC, lo que supone poco más del 0,7% del lugar. Este hábitat está escasamente representado en la red Natura 2000 vasca, donde se ha incluido apenas el 21% de lo inventariado, aunque está ampliamente distribuido en 41 ZEC del País Vasco. Aizkorri-Aratz aporta aproximadamente el 7% de la superficie protegida.

No se dispone actualmente de otros datos cuantitativos que permitan realizar una valoración precisa sobre su estado de conservación.

La variabilidad que presentan estos pastos, que tienen una rápida dinámica en función del uso ganadero hace difícil valorar su estructura y función que, aunque en principio se evalúa como adecuada, dada la presencia de las especies características. No obstante, se observan algunas zonas donde la carga ganadera es más baja y estos pastos se están viendo colonizados por matorrales, como en las laderas de Urbia; y otras zonas donde una carga moderada-alta impide el desarrollo adecuado del lastón, como en Aloña.

La tendencia hacia el abandono de las actividades ganaderas afecta negativamente a estos pastos, que en ausencia de ganado son invadidos rápidamente por el matorral. Sin embargo, podemos considerar las perspectivas futuras como buenas dado que a corto plazo no está prevista una disminución de la carga ganadera que ponga en peligro la consecución de los objetivos establecidos para este hábitat.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global	X			

c) Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (CódUE 6230*)

Estos pastos montanos de *Agrostis* y *Festuca* ocupan una superficie de 1.036,2 ha en la ZEC de Aizkorri-Aratz, lo que supone el 6,5% del lugar. No obstante, su cartografiado es difícil en zonas donde el suelo se hace somero y aparece en mosaico con los pastos petranos subalpinos (CódUE 6170), los brezales secos (CódUE 4030) y los lastonares, donde a veces aparece una comunidad florística de transición hacia pastos mesófilos (CódUE 6210) que se advierte por la abundancia de hierbas bastas de hoja ancha como el lastón (*Brachypodium pinnatum*) y la presencia del cardo corredor (*Eryngium campestre*).

En la CAPV, ocupan una superficie de 8.341,28 ha de las que el 12,42% se encuentran en esta ZEC, por lo que Aizkorri-Aratz se considera un lugar clave para la conservación de este tipo de pastos. El 68,08% de la superficie inventariada en la CAPV está dentro de la Red Natura 2000, muy por encima de los niveles suficiencia exigidos para este hábitat, por lo que hay que considerarlo muy bien representado en la red.

No se dispone actualmente de datos cuantitativos sobre el estado de conservación de estos pastos, aunque se constata la presencia de las especies que lo caracterizan (*Jasione laevis*, *Festuca gr. rubra*, *Agrostis capillaris*, *Galium saxatile*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla erecta*, *Danthonia decumbens*, *Merendera montana*, *Trifolium repens*...).

No se observan impactos puntuales que afecten en conjunto y de manera significativa a la estructura y función del hábitat. En zonas entre Aloña y Urbia o Degurixa, se concentra una gran cantidad de ganado durante buena parte del año, especialmente en enclaves rezumantes y en el entorno de la regata de Urbia. Este hecho, más allá de las consideraciones con respecto a la carga ganadera soportable por estos lugares, genera problemas puntuales de erosión y compactación de los pastos.

Sin embargo, podemos considerar las perspectivas futuras como buenas dado que estos pastos son los que presentan una mejor calidad y, por ello, son preferentemente seleccionados por el ganado.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global	X			

d) Flora de pastos montanos.

Respecto a la flora de pastos montanos, en general se trata de localizaciones con muy pocos ejemplares y, en algunos casos, muy aislados de las poblaciones más cercanas de otras montañas. Aunque pudiera existir cierta posibilidad de "efecto rescate" de las poblaciones en

algún caso de mayor entidad, se trata de poblaciones muy sensibles y de las que se tienen pocos datos acerca de su distribución, dinámica y estado de conservación.

Aconitum anthora (Vulnerable): Sólo se conocen dos poblaciones en la CAPV, una en Entzia y otra en Aizkorri-Aratz. Ambas poblaciones son de muy reducido tamaño y están bastante aisladas entre sí, lo que dificulta el intercambio genético o de propágulos entre ellas. La población de la ZEC se sitúa a los pies del cresterío de Aizkorri, entre los montes Aitzabal y Arbelaitz, en repisas herbosas. Se estima una población de entre 100 y 250 ejemplares de las que muy pocas llegan a florecer cada año.

Aconitum variegatum (Vulnerable): Está presente en sólo tres espacios de la CAPV, que constituyen uno de los dos únicos núcleos a los que se reduce la población mundial de esta especie. La población de Aizkorri-Aratz es muy pequeña y se limita a una dolina y varias repisas herbosas de Aratz. Se estima que la población total de la ZEC no llega a los 100 escapos reproductores, aunque dada su capacidad de regeneración por rizomas, se desconoce a cuantos ejemplares corresponden. Esta población supone el límite occidental absoluto de distribución de la especie. La presencia de ganado caprino en la zona es un factor de amenaza relevante.

Armeria pubinervis (Rara): En la CAPV se ha localizado en cinco espacios de la Red Natura 2000 con un número muy variable de individuos. Aunque pueden ser localmente abundantes, sus poblaciones están aisladas entre sí. Es un endemismo atlántico montano de las montañas del sur de Europa, concentrándose en el País Vasco la mayor parte de sus localidades conocidas. Las poblaciones más significativas de la ZEC se sitúan entre Biozkorgaina y Nardategi (a los pies del monte Artzanburu), con varios centenares de ejemplares.

Arnica montana (Vulnerable): En la CAPV se ha localizado en cinco espacios de la Red Natura 2000. Su población se estima en unos 250 individuos maduros. Presente en los herbazales y brezales que han sustituido al hayedo acidófilo, en Aizkorri-Aratz ha sido citada de la sierra de Urkilla, aunque su presencia no ha podido ser confirmada en los últimos años.

Botrychium lunaria (Rara): Se trata de una especie de carácter boreo-alpino que en nuestros montes forma poblaciones muy reducidas. En la CAPV está presente en los espacios naturales protegidos de Gorbeia, Sierra Salvada y Aizkorri-Aratz. Precisamente en Aizkorri-Aratz, la población es muy pequeña y en la práctica se trata de ejemplares aislados, ubicados en los cresteríos de Aizkorri y en monte Aratz.

Carlina acaulis subsp. *caulescens* (Rara): Distribución puntual en poblaciones de pocos individuos. En la península solo está presente en Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sistema Central. En la CAPV su presencia se restringe a unas pocas sierras de los tres territorios, en la divisoria de aguas (Salvada, Zاراia, Aizkorri, Altzania y Aralar), a los montes de Iturrieta, Montes de Vitoria y Sierra Cantabria-Toloño, total en cinco espacios de la Red Natura 2000 en la CAPV. Suele formar poblaciones pequeñas con unas pocas de decenas de ejemplares, aunque en lugares concretos como en los herbazales de Jarondo sus poblaciones pueden llegar al centenar de ejemplares. Si bien no parece amenazada, puede verse afectada por la recolección debida a su vistosa inflorescencia (la mitología vasca le asigna capacidad protectora si se cuelga en la entrada de los caseríos).

Coeloglossum viride (Vulnerable): Pequeña orquídea que en la península ibérica se la encuentra en pastos de los Pirineos, Montes Cantábricos y Sistema Ibérico. En la CAPV resulta rarísima y muy localizada con tan sólo tres poblaciones conocidas en las sierras de Salvada, Aizkorri y Aralar. Forma pequeñas poblaciones aisladas entre si; se estima una población reproductora inferior a los 1.000 individuos para la CAPV. En Aizkorri-Aratz se desconoce su situación actual, donde ha sido citado en los pastos más elevados, entre Aizkorri y Arbelaitz.

Gentianopsis ciliata (Vulnerable): En la CAPV es extremadamente rara, y se localiza en las sierras de Aizkorri, Altzania y Salvada, en los territorios de Álava y Gipuzkoa. Existen localidades en cercanías, hacia el Oeste en la parte burgalesa de sierra Salvada, y hacia el

Este, en la parte navarra de Aralar, desde donde se produce un vacío en la distribución de la planta hasta los Pirineos occidentales. En Aizkorri-Aratz, forma pequeñas poblaciones en los pastos petranos de Aratz, cresterío de Aizkorri, cerca de Nardaundi y en Lizarraga.

Gentiana lutea (Vulnerable): Especie que se encuentra por las montañas más elevadas de Europa, siendo relativamente frecuente en las montañas del norte peninsular (Cordillera Cantábrica y Pirineos). En la CAPV se trata de una especie muy rara. Parece haber desaparecido una de sus poblaciones en Gorbeia. Actualmente la podemos encontrar en las ZEC de Ordunte y Aizkorri-Aratz (sierras de Urkilla, Altzania y Aizkorri) y el monte Gorostiaga en Legazpia (Gipuzkoa). Su hábitat típico son los herbazales, pastos, helechales y repisas herbosas de ambientes frescos y húmedos, aunque también aparece en claros de bosques (hayedos y bosques de *Quercus petraea*) e incluso, como en el caso de Gorostiaga, en plantaciones forestales. En Aizkorri-Aratz el número de ejemplares es bastante limitado, se estima una población menor de 1500 ejemplares, menos de 300 son reproductores. La gran mayoría de estos ejemplares se concentran en un helechal de monte Askiola (sierra de Urkilla), siendo más puntual en Portu zaharra, Oltza, Aitztiandia y Altzola.

Geranium cinereum (En Peligro de Extinción): Endemismo del Pirineo Occidental que cuenta en Aizkorri-Aratz con uno de sus límites absolutos de distribución (más al oeste aparece sólo en Castrovalnera, entre Burgos y Cantabria). A nivel de la CAPV sólo se conoce la especie en esta ZEC, estando esta población muy aisladas de las Pirenaicas y de la de Castrovalnera. En Aizkorri-Aratz parece en repisas herbosas, pastos petranos y fisuras de roquedos entro los 1300 y 1550 m de altitud. El número de efectivos es muy reducido, en especial en el caso de Aratz donde tan solo se contabilizaron 59 ejemplares (21 de ellos reproductores) en 2011. El otro núcleo, que se desarrolla entre Aizkorri e Iraule, cuenta con más efectivos, en el censo realizado en 2011 se contabilizaron 711 ejemplares (46 de ellos reproductores).

Huperzia selago (Interés Especial): Se trata de una especie de amplia distribución en las zonas templadas y frías del Hemisferio Norte (Circunboreal), Macaronesia, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda. En la Península Ibérica, en el Sistema Pirenaico-Cantábrico, alto Sistema Ibérico y Sistema Central. En la CAPV está bien repartida por los montes de la divisoria de aguas, generalmente sobre substratos silíceos aunque también aparece (como en Aizkorri-Aratz) sobre calizas lixiviadas. En el caso de Aizkorri-Aratz, casi la totalidad de la población conocida se centra en los pastos y brezales de la umbría entre Aloña y Katabera (buena parte de los ejemplares se localiza entre Akaitz y Jarondo) donde se contabilizaron más de 650 ejemplares en 2004. Además, aparece de forma más puntual en Aratz (se ha localizado incluso un ejemplar epífita en la oquedad de un haya) y en el hayedo calcícola justo por encima de las gleras de Nardaundi. Esta última localidad sorprende especialmente, ya que se encuentra sobre humus creado sobre una roca caliza, junto a otra especie típicamente acidófila como es *Pyrola minor* (Vulnerable). Se trata de una especie muy sensible al pisoteo, y muchas veces se pueden observar ejemplares arrancados de raíz.

Lathyrus vivanii (En Peligro de Extinción): Endemismo del Pirineo Occidental con tan solo tres poblaciones fuera del núcleo principal pirenaico: monte Beriain (Navarra), Aralar (Navarra y Gipuzkoa) y Aratz (Álava/Araba y Gipuzkoa), esta última dentro de la ZEC Aizkorri-Aratz. Precisamente esta población conforma su límite de distribución absoluto. Forma parte de comunidades de megaforbios, roquedos y repisas herbosas. El número total de individuos conocidos en la CAPV entre las sierra de Altzania y Aralar es de 21 ejemplares (3 y 18 respectivamente). Los ejemplares de Aratz (sierra de Altzania) se encuentran en repisas herbosas, y no se ha desarrollado escapos floridos en los últimos años. Las poblaciones de la CAPV están muy alejadas del núcleo principal de poblaciones en el Pirineo.

Lycopodium clavatum (Rara): En la CAPV está presente en las sierras de Ordunte, Gorbeia, Elgea, Aizkorri y Urkilla, con algunas localidades aisladas en otros montes guipuzcoanos. En estas montañas vive en brezales húmedos, pastos y bordes de zonas manantías, sobre terrenos silíceos. Se desconoce la situación de la especie en Elgea y Urkilla, ya que no se han confirmado las citas existentes en los últimos años; en el caso la población que se desarrolla

entre las sierras de Aizkorri y Aloña, se ha localizado una decena de ejemplares entre Arriurdiria y Jarondo.

Narcissus minor subsp. *minor* (*N. asturiensis*) (Interés Especial): Especie de la Directiva Hábitats con muchas poblaciones conocidas en la CAPV y con un elevado número de ejemplares cada una de ellas. Es un endemismo del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica. Las poblaciones de Aizkorri-Aratz son relativamente abundantes (algunas de varios miles de ejemplares), especialmente en Zaraia-Orkatzategi, Aloña y Oltza. Está incluida en el Anexo II de Directiva Hábitats.

Narcissus bulbocodium (Interés Especial): Es un endemismo del Golfo de Bizkaia, que se extiende desde Asturias hasta el País Vasco, con una singular penetración hacia los páramos de Burgos. En la CAPV se distribuye en buena parte de su superficie, siendo algunas de las poblaciones son muy numerosas. En Aizkorri-Aratz aparece sobre todo sobre sustrato ácido o sobre calizas lixiviadas. Es especialmente abundante en Zaraia (Krutzebarri, Degurixa, Arluz), y en el cordal de Elgea-Urkilla; siendo más rara en Altzania (Apota). Está incluida en el Anexo V de Directiva Hábitats.

Ophioglossum vulgatum (Rara): Planta propia de la región mediterránea, centro y Oeste de Europa e islas Macaronésicas. En la Península Ibérica aparece dispersa por las regiones con clima suave. En la CAPV presenta una distribución dispersa y puntual con poblaciones repartidas por los tres Territorios Históricos, viviendo en herbazales húmedos: manantiales, juncales, alisedas, robledales de fondo de valle, etc. Se conoce de 28 cuadrículas UTM de 10x10 Km² y se estima que en el conjunto de sus poblaciones hay más de mil ejemplares maduros. En Aizkorri-Aratz ha sido encontrada en dos helechales, una población en el barranco de Arantzazu y otra entre Jarondo y Katabera. En ambos casos se trata de poblaciones puntuales pero relativamente abundantes.

Persicaria vivipara (Vulnerable): Planta de distribución boreoalpina, en la Península Ibérica aparece en Pirineos y en los Montes Cantábricos. Se trata de una especie muy localizada en la CAPV, donde únicamente se la conoce de repisas herbosas y ventisqueros de roquedos calizos la sierra de Aizkorri, entre Iraule y Aketegi. Se desconoce el número de ejemplares reproductores pero los diferentes núcleos de Aizkorri están constituidos por pequeños grupos de individuos. El mayor problema para la conservación de esta planta estaría derivado de posibles variaciones climáticas, debido a su necesidad de ambientes frescos y húmedos.

Pulsatilla alpina subsp. *cantabrica* (Rara): Esta planta, en el rango de subespecie, es un endemismo de Montes Cantábricos, Montes Vascos y Pirineos. Únicamente conocida para la CAPV en las sierras de mayor altitud (Gorbeia, Aizkorri, Altzania y Aralar). Suele formar pequeños núcleos en zonas poco accesibles en los cresteríos calizos de estas sierras. Aunque el número total de ejemplares reproductores y poblaciones sea reducido, no parece tener riesgos directos además de los derivados de factores bioclimáticos o afecciones puntuales del ganado. En Aizkorri-Aratz la podemos encontrar en repisas herbosas de Aratz, cresterío de Aizkorri y el karst de Katabera, formando siempre poblaciones muy pequeñas.

Silene ciliata (Vulnerable): En la CAPV únicamente se conoce esta especie de puntos muy localizados de las sierras de Aizkorri (Gipuzkoa) y Arcena (Álava). Las poblaciones, aunque pequeñas llegan a ser localmente nutridas y no se ven afectadas por la ganadería o el pisoteo de los montañeros. Parece tratarse de una planta rara por motivos bioclimáticos (se la considera una reliquia de épocas con clima más frío que el actual) antes que por la acción directa del ser humano. El hecho de que se trate de poblaciones relicticas las hace especialmente vulnerables ante posibles cambios climáticos. En Aizkorri-Aratz la podemos encontrar en la zona de Jarondo y en Biozkorgaina-Nardategi, formando parte de los pastos-helechales y pastos petranos de estos lugares. Estas poblaciones están constituidas por varios centenares de ejemplares.

Tozzia alpina (Vulnerable): Planta hemiparásita propia de las altas montañas de Europa, que suele habitar en los pisos subalpino y alpino. En la CAPV resulta rarísima, y su presencia se

interpreta como testimonio vivo de tiempos pasados con climas más fríos que el actual. Se ha encontrado en los macizos de Ordunte, Gorbeia, Aizkorri-Aratz y Anboto formando poblaciones pequeñas y con escaso número de individuos. Vive en herbazales de grandes hierbas, con suelo muy fresco y rico en materia orgánica, generalmente al pie de cantiles calizos, pero también junto a algunos arroyos encajonados en terrenos silíceos, en ambiente general muy húmedo y fresco, con nieblas frecuentes. En Aizkorri-Aratz se encuentra en megaforbios y fondos de dolina del karst de Katabera y en el monte Aratz.

Veratrum album (Interés Especial): Bien distribuida en gran parte de Europa y dispersa en siete espacios de la red. Los hábitats en los que se han encontrado son muy variados: márgenes de regatos, megaforbios, resaltes de roquedos, herbazales y brezales. En Aizkorri-Aratz, además, aparece en márgenes de trampales y humedales en la zona de Arbarrain. Es precisamente esta población, junto con un núcleo que se sitúa en el centro del karst de Kataberam, la más numerosa, siendo más puntual en Aloña, Buetraitz, Askiola, Andraitz y Aratz. Aunque muchas de estas poblaciones se encuentran en repisas poco accesibles al ganado y por tanto poco amenazadas (además hay que tener en cuenta de que se trata de una especie venenosa), la población de Arbarrain se encuentra cerca, y algún núcleo dentro, de plantaciones y pistas forestales.

Viola biflora (Vulnerable): Especie boreoalpina presente en las montañas más elevadas de nuestro entorno (Pirineos y Cordillera Cantábrica), que encuentran en la ZEC Aizkorri-Aratz, una de las pocas poblaciones intermedias. Siendo esta población de hecho la única de la CAPV. Aunque hay referencia sobre su presencia en el karst de Osta-Zurita (o Katabera) (com. pers. de Pedro Uribe-Echebarria), sólo se ha podido confirmar su presencia en neveros, repisas herbosas y grietas de roquedos de la ladera norte del monte Aratz. En el año 2004 se estimó una población de entre 2354 y 4154 escapos reproductores.

Viola bubanii (Rara): Endemismo pirenaico-cantábrico. En la CAPV solo se conoce en Aizkorri-Aratz y Aralar. En Aizkorri-Aratz siempre aparece de forma muy puntual en neveros, pastos petranos y matorrales de *Juniperus communis subsp. alpina* largamente innivados de Aratz, San Adrian, Aizkorri, Katabera y Artzanburu.

Aunque suelen aparecer en otro tipo de comunidades también podemos encontrar en los pastos montanos de Aizkorri-Aratz otras especies protegidas como *Allium victorialis* (Rara) o *Asperula hirta* (Rara).

a) *Aconitum anthora*, *Aconitum variegatum*, *Gentianopsis ciliata*, *Geranium cinereum*, *Lathyrus vivanii* y *Tozzia alpina*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación			X	

b) *Armeria pubinervis* y *Carlina acaulis subsp. caulescens*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población		X		
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación		X		

c) *Arnica montana*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación			X	

d) *Botrychium lunaria*, *Gentiana lutea* y *Viola bubanii*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población		X		
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación		X		

e) *Coeloglossum viride* y *Persicaria vivipara*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango				X
Población				X
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación				X

f) *Huperzia selago*, *Narcissus minor* subsp. *minor* (*N. asturiensis*), *Narcissus bulbocodium*, *Ophioglossum vulgatum* y *Veratrum album*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población	X			
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación	X			

g) *Lycopodium clavatum*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango				X
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación			X	

h) *Pulsatilla alpina* subsp. *cantabrica*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población		X		
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación		X		

i) *Silene ciliata*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población	X			
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global del estado de conservación		X		

j) *Viola biflora*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población				X
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación				X

Presiones y amenazas

Hábitat	Código	Presión/Amenaza
Prados alpinos y subalpinos calcáreos (CódUE 6170).	A04.01	Pastoreo intensivo
	A04.02.01	Pastoreo no intensivo de ganado (vacuno)
	A04.02.02	Pastoreo de ovejas no intensivo
	A04.02.03	Pastoreo de caballos no intensivo
	A04.03	Abandono de los sistemas de pastoreo, falta de pastoreo
	A08	Uso de fertilizantes
	D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
	G091.02.03	Conducción motorizada todoterreno
	G05.01	Pisoteo, uso excesivo
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	K01.01	Erosión
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de <i>Festuco-Brometea</i> (CódUE 6210).	A04.01	Pastoreo intensivo
	A04.02.01	Pastoreo no intensivo de ganado (vacuno)
	A04.02.02	Pastoreo de ovejas no intensivo
	A04.02.03	Pastoreo de caballos no intensivo
	A04.03	Abandono de los sistemas de pastoreo, falta de pastoreo
	A08	Uso de fertilizantes
	D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
	G091.02.03	Conducción motorizada todoterreno
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	K01.01	Erosión
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (CódUE 6230*).	A04.01
A04.01.05		Pastoreo mixto intensivo
A04.02.01		Pastoreo no intensivo de ganado (vacuno)
A04.02.02		Pastoreo de ovejas no intensivo
A04.02.03		Pastoreo de caballos no intensivo
A04.03		Abandono de los sistemas de pastoreo, falta de pastoreo
A08		Uso de fertilizantes
D01.01		Sendas, pistas, carriles para bicicletas
G01.02.03		Conducción motorizada todoterreno
G05.01		Pisoteo, uso excesivo

	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	K01.01	Erosión
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones
	M02.03	Declive o extinción de especies
Flora asociada a los pastos montanos	A04.01	Pastoreo intensivo
	A04.01.05	Pastoreo mixto intensivo
	A04.02.01	Pastoreo no intensivo de ganado (vacuno)
	A04.02.02	Pastoreo de ovejas no intensivo
	A04.02.03	Pastoreo de caballos no intensivo
	A04.03	Abandono de los sistemas de pastoreo, falta de pastoreo
	A08	Uso de fertilizantes
	D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
	G01.02.03	Conducción motorizada todoterreno
	G05.01	Pisoteo, uso excesivo
	I01	Especies invasoras y especies alóctonas
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	J03.02.03	Disminución del intercambio genético
	K01.01	Erosión
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones
M02.03	Declive o extinción de especies	

Condicionantes

La conservación de los pastos y matorrales de montaña, así como de su flora y fauna características, requiere el mantenimiento de una ganadería extensiva con manejos activos, por lo que se dan fuertes sinergias entre las políticas ambiental y agraria que pueden plasmarse en acuerdos con los ganaderos locales para que puedan beneficiarse de ayudas ambientales que les ayuden a alcanzar la renta agraria de referencia y a mejorar sus condiciones de trabajo.

Los lastonares (CódUE 6210) tienen una rápida dinámica en función del uso ganadero. Donde la carga ganadera es baja se ven rápidamente colonizados por matorrales de *Ulex sp.*; una baja carga ganadera favorece el desarrollo de lastón hasta formar, en ocasiones, superficies casi monoespecíficas; mientras que una carga moderada-alta impide el desarrollo del lastón. Es por ello que su mantenimiento requiere una carga en difícil equilibrio.

Existe una desigual distribución de la carga ganadera que condiciona de manera local el avance de deformaciones arbustivas, como sucede en Altzania y laderas de Urbia donde la carga ganadera es elevada. La gestión se ha dirigido a aumentar la productividad del pasto mediante diversas actuaciones, incluyendo el empleo de fertilizantes y siembra de especies forrajeras. Esto, por ejemplo, ha dado como resultado la degradación de este tipo de hábitat en la zona de Belar-Lizartza (Oñati), y el significativo aumento de especies nitrófilas como el cardo *Cirsium eriophorum*. Desde la Diputación Foral de Gipuzkoa se han realizado estudios para concretar el método más adecuado para la eliminación de esta especie ya que son muchos los ganaderos que han mostrado su preocupación por la disminución del terreno pastable.

Se ha observado cierto rango de variabilidad interanual según las condiciones climáticas. El periodo vegetativo se inicia cuando la temperatura media es igual o superior a 7°C y una vez iniciado el crecimiento de la vegetación herbácea es necesario dejar crecer al pasto hasta alcanzar una altura de 3-4 cm que es cuando se debería introducir el ganado. Sin embargo estas observaciones no redundan en cambios en la ordenación pascícola ni en las fechas de entrada y salida del monte. Es conveniente mejorar el seguimiento que se viene haciendo y que sus resultados se traduzcan en decisiones de gestión para garantizar el buen estado de los pastos.

El manejo y la gestión del ganado ovino, vacuno y equino varía; los calendarios de entrada y permanencia en el monte son distintos. Tanto la gestión de los pastos en años de escasez, como de las zonas donde se están degradando por una progresiva matorralización o por exceso de carga es muy difícil, ya que el ganado no está sujeto a manejo activo una vez que entra en los pasos. Y éste no se puede imponer, condicionar ni incentivar suficientemente en el escenario actual. Lo que sin duda tendrá consecuencias sobre la cantidad y la calidad de los pastos a medio y largo plazo.

La afluencia de ganado al monte y las fechas de entrada y salida están muy condicionadas por las variaciones climáticas interanuales que se han mencionado y por la productividad de los prados bajos, que con una gestión adecuada pueden producir heno de alta calidad, que aumente la autonomía alimentaria de las explotaciones y favorezca los aprovechamientos equilibrados de los pastos. En el horizonte temporal de medio y largo plazo señalado, no está garantizado ni el mantenimiento de los pastos en buen estado, ni el de los prados de siega de las partes bajas, muchas de ellas fuera de los límites del espacio. Ambos, son una parte imprescindible y complementaria del sistema productivo de la ZEC y deben gestionarse con un programa integrado que contemple apoyos a la ganadería extensiva con pagos por sus servicios ambientales.

Aunque en estos próximos seis años no se prevén cambios significativos, cuando menos, en cuanto al mantenimiento de las cargas ganaderas se refiere, parece previsible a corto y medio plazo un descenso en el número de ganaderos por la falta de reemplazo generacional que afecta al sector de forma general.

La viabilidad de las explotaciones extensivas está muy condicionada a su dependencia de piensos y forrajes externos a la explotación, que estos últimos años han tenido precios altos. Por lo que la optimización de los recursos pascícolas de los prados y los pastos montanos no es solo una necesidad ambiental sino también un imperativo económico.

Por otra parte, se ha constatado que el margen neto de las explotaciones de ovino de leche con transformación es mayor que el de las explotaciones de vacuno de leche y carne, gracias en parte a la comercialización bajo denominación de calidad. Sin embargo, al no valorarse las externalidades positivas que generan sobre la biodiversidad, entre ellas el mantenimiento de estos pastos, reciben unas ayudas significativamente menores que las explotaciones intensivas e incluso que el vacuno de carne.

Por tanto, uno de los aspectos más relevantes para la conservación de los pastos montanos debería ser la capacidad de incentivación de la ganadería extensiva con un manejo activo favorable, especialmente de ganado ovino. Durante el periodo 2007-2013 el Programa de Desarrollo Rural ha incluido ayudas de carácter general que inciden especialmente sobre la ganadería extensiva, como es el caso de las ayudas para áreas desfavorecidas y, ayudas agroambientales específicas para el aprovechamiento de los pastos de montaña que han tenido cierto impacto en Aizkorri-Aratz. Se carece de datos fiables sobre la rentabilidad financiera de las explotaciones ganaderas que usan los pastos de la ZEC, de su dependencia de recursos exógenos y del impacto de las ayudas agrarias estudios. Los análisis realizados en zonas similares indican que es necesario revisar el sistema de ayudas para el programa de desarrollo rural 2014-2020.

En este sentido, el nuevo reglamento horizontal condiciona el "pago verde" incluido en las ayudas directas, al mantenimiento de los pastos permanentes, lo que se constituye en un buen instrumento para potenciar la presencia de ganado ovino en la ZEC.

Aunque no existe ninguna regulación del uso de fertilizantes o enmiendas cálcicas en los pastos, desde hace algunos años no se realizan abonados o encalados. Al margen de los efectos negativos que este tipo de prácticas producen en el estado de conservación de los pastizales, provocando un cambio en la composición florística de los pastos, una pérdida de especies características del hábitat y la evolución hacia otros tipos de pastos más simplificados, y con frecuencia, de menor valor forrajero.

El uso del fuego ha sido una práctica secular para el mantenimiento de los pastos de montaña poniendo freno a la colonización del matorral. Esta práctica, que hoy en día no se utiliza, supone un peligro manifiesto frente a los fenómenos de erosión y, al igual que en el caso de las actuaciones de roturación y resiembra, no son compatibles con la conservación de pastizales y matorrales de interés comunitario. Las áreas donde se han realizado estas actuaciones presentan una modificación importante de la composición florística y de su estructura.

La alta presencia de vehículos sobre todo de motos de montaña erosiona el terreno gravemente degradando los pastos de Aloña-Urbia, alrededores de Elgea y de Degurixa.

En Gipuzkoa se están llevando a cabo trabajos para el seguimiento, conservación *ex situ* y gestión de hábitat de algunas especies de flora amenazada (Garmendia & Oreja, 2007, Garmendia et al., 2008, 2010).

Aunque a pesar de la regulación existente sobre el uso de las pistas forestales por parte de vehículos particulares, se han observado vehículos todo terreno en zonas de pastos de Urbia, Malla-Artzanburu y Degurixa, lo que aumenta el riesgo de erosión por rodadas.

La presencia de ganado caprino en la zona es un factor de riesgo relevante para algunas especies amenazadas de flora de roquedos y pastos montanos. En una gran dolina de Artzanburu, por ejemplo, se había constatado en 2004 la presencia de una población de *Tozzia alpina* (Vulnerable) y de *Hugueninia tanacetifolia subsp. suffruticosa* (En Peligro de Extinción), pero la presencia de cabras parece haberla hecho desaparecer.

La recolección con fines ornamentales o medicinales puede afectar a algunas especies raras o catalogadas, tal es el caso de los narcisos silvestres, de *Gentiana lutea*, de la orquídea *Coeloglossum viride* y de *Carlina acaulis L. subsp. caulescens*, que tiene una vistosa inflorescencia (la mitología vasca le asigna capacidad protectora si se cuelga en la entrada de los caseríos).

No se tiene constancia de la presencia de *Meum athamanticum* (En Peligro de Extinción), especie propia de pastos de alta montaña, muy rara, en la CAPV de la que sólo se conocen poblaciones en Ordunte y Gorbeia. Aunque en el caso de Aizkorri-Aratz la única referencia existente es un pliego de herbario recolectado en la zona de Araotz (sierra de Zaraia), pero que no ha podido ser confirmado de nuevo tras su descubrimiento en 1988 (com. pers. J. A. Aperribay). Habría que intensificar la búsqueda de la especie en la zona alta de Zaraia (Krutzeberri, Degurixa...), pero también en otras zonas, potencialmente más adecuadas para la especie en las sierras de Elgea-Urkill, Aizkorri, Aloña o Aratz-Altzania.

Por último, mencionar el interés que estos ambientes presentan para el mantenimiento de una rica y diversa comunidad faunística, donde destacan especialmente la liebre europea (*Lepus europaeus*) y el aguilucho palido (*Circus cyaneus*), cuyos efectivos reproductores han disminuido de manera drástica a nivel regional.

5.3. TURBERAS Y SUELOS HIGROTURBOSOS

a) Mires de transición (CódUE 7140).

Aunque en su conjunto ocupan un área poco mayor que 3,5 ha, son hábitats de distribución discontinua y reducida superficie, por lo que este dato es irrelevante para valorar su estado de conservación. Su importancia radica en que albergan una nutrida comunidad de especies vegetales exclusivas de estos ambientes, la mayor parte de ellas muy escasas, y algunas en peligro de desaparición.

De las 152,64 ha en las que se ha cartografiado este hábitat en la CAPV, el 80,56% está incluido en la Red Natura 2000. No obstante, debido a su fragilidad, singularidad, rareza y elevado número de especies de flora amenazadas, el objetivo debe ser conservar todas las representaciones inventariadas de estos hábitats.

El estado de conservación de estos trampales es variable en función de las zonas en las que se ubican, aunque se puede considerar que actualmente la mayoría se encuentra en buen estado. De manera puntual, en algunos trampales, se pueden observar problemas de compactación del suelo y alteración de la cubierta vegetal, derivados principalmente de la acción del ganado, que deben controlarse para evitar la degradación de estos enclaves en el futuro.

Aunque no se ha constatado la desaparición de ningún enclave, ni se han identificado signos de obras de drenaje para la desecación de los existentes, y que recientemente se ha puesto en valor de la importancia de estos hábitats en la CAPV, las dificultades de control del ganado que capa libre por estas zonas, por las que siente especial querencia hacen que sus perspectivas de futuro no puedan considerarse buenas.

Respecto al impacto generado por especies alóctonas invasoras, muy habituales en este tipo de hábitats, no se ha detectado su presencia en los trampales de la ZEC.

En la actualidad se dispone de información cuantitativa sobre la riqueza de las especies características de estos ambientes como la diversidad de briófitos que, si bien aportan información de interés, todavía carecemos del conocimiento suficiente sobre la funcionalidad de estos hábitats. Es destacable la presencia en varios trampales de las siguientes especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas:

Carex hostiana (En Peligro de Extinción): Especie que se distribuye desde el centro y oeste de Europa hasta el centro de Suecia, Turquía y el noreste de Norteamérica. En la Península Ibérica es muy escasa y se localiza en contados puntos de Lugo, Orense, Cantabria, Burgos, Soria, Navarra, Álava y Gipuzkoa. En la CAPV sólo se la conoce en Urbia (ZEC de Aizkorri-Aratz), Mendizorrotz (Orio) y la zona de Kapildui de la ZEC de Izki. En Gipuzkoa, existen referencias antiguas del monte Adarra y Jaizkibel que no se han podido confirmar recientemente. En la ZEC Aizkorri-Aratz aparece en un pequeño trampal a orillas de la regata de Urbia, junto a otra especie de gran interés como *Menyanthes trifoliata*.

Menyanthes trifoliata (En Peligro de Extinción): Se trata de una especie circumboreal, y la podemos encontrar en territorios fríos y templados del Hemisferio Norte. Es muy rara en el Sur de Europa, y en la Península Ibérica se limita a la mitad septentrional. En la CAPV, actualmente sólo se conoce la especie de las campas de Urbia (ZEC Aizkorri-Aratz) y Ordunte, habiendo desaparecido la población de Barazar. En la ZEC su presencia se confirmó también en 2006 tras varios años de búsqueda. Tras medidas activas de protección *in situ* y reproducción *ex situ*, su superficie de ocupación se ha triplicado y se han reintroducido en tres nuevos núcleos.

Ranunculus aconitifolius (En Peligro de Extinción): Se trata de una especie propia de altitudes muy elevadas (piso subalpino y alpino) de las montañas del centro y sur de Europa. En la CAPV únicamente se conoce de dos localidades: Gorbeia y Aizkorri-Aratz. Aparece en bordes de turberas y pequeñas regatas. En Aizkorri-Aratz se estima una población cercana a los 250 ejemplares (entre vegetativos y reproductores). Las mejores poblaciones se sitúan en Arbarrain y la Hoya de La Leze, siendo muy puntual en Burgalaitz y Portu zaharra.

Pinguicula lusitanica (Rara): Especie cuya distribución es fundamentalmente atlántica, ligada a climas templados y húmedos. Habita en turberas y bordes de regatas sobre sustrato ácido, ocupando pequeños claros que se crean por el pisoteo u otras perturbaciones. En la CAPV, aunque cuenta con un buen número de poblaciones suele ser siempre rara y escasa en número. Dentro de la ZEC únicamente se ha encontrado en los pequeños trampales y bordes de regatillas que se forman en las surgencias entre los montes Oamendi y Arranoaitz, en su vertiente occidental. Un pisoteo y una carga ganadera excesiva puede hacer desaparecer la

especie, pero una ausencia total de ganado puede disminuir la presencia de su hábitat potencial, por lo que una gestión ganadera adecuada de este enclave es imprescindible para garantizar su supervivencia.

Además de estas especies, podemos encontrar en este tipo de ambientes otras especies de interés. Algunas de estas especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, como *Narcissus pseudonarcissus* (Arbarrain, Alabieta, Portu Zaharra), *Lycopodium clavatum* y *Huperzia selago* (Jarondo) o *Veratrum album* (Arbarrain), y otras, no incluidas pero raras a nivel de la CAPV, como *Viola palustris* (Arbarrain) o *Hydrocotyle vulgaris* (Arbarrain, Oamendi).

También ha sido citado en Otzaurte *Apium inundatum* (Vulnerable). Se trata de una especie propia de charcas, lagos o pozas de márgenes de ríos, pero esta referencia no se ha podido confirmar desde hace casi 50 años.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

Presiones y amenazas

Hábitat	Código	Presión/Amenaza
Mires de transición (CódUE 7140).	A04.01	Pastoreo intensivo
	A04.02.01	Pastoreo no intensivo de ganado (vacuno)
	A04.02.02	Pastoreo de ovejas no intensivo
	A04.02.03	Pastoreo de caballos no intensivo
	A04.02.05	Pastoreo mixto no intensivo
	D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
	G01.02.03	Conducción motorizada todoterreno
	G01.08	Otros deportes al aire libre y actividades de ocio
	G05.01	Pisoteo, uso excesivo
	I01	Especies invasoras y especies alóctonas
	J02.05	Alteraciones en la hidrografía, general
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.01	Aumento de la temperatura y temperaturas extremas
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones
	M02.03	Declive o extinción de especies

Condicionantes

La distribución aislada de estos hábitats que dependen de pequeños puntos de surgencia de agua que fácilmente pueden ser alterados, dificulta notablemente la posibilidad de recuperación tras un impacto incluso moderado.

No existe en este momento ningún programa de seguimiento periódico mediante parámetros cuantitativos, de ninguno de los hábitats hidroturbosos. En la zona de Alabieta y Jarondo, los mires de transición forman mosaicos con brezales húmedos atlánticos de *Erica ciliaris* (CódUE 4020*), que son también formaciones de carácter higrófilo, constituidas por *Erica tetralix*, *E. ciliaris* y *Calluna vulgaris*, acompañados de esfagno, siendo difícil en ocasiones inventariarlos separadamente, por lo que probablemente, la presencia de este tipo de brezales turbosos entre infravalorada. En cualquier caso, ambos hábitats coinciden espacialmente y se ven

afectados por las mismas presiones y amenazas, por lo que hay que plantear su gestión de forma integrada.

Los principales factores de amenaza son de origen antrópico. El fuego constituye una amenaza para las comunidades de esfagnos y hasta hace poco esta era una práctica habitual con el fin de contener la evolución del matorral acidófilo y mantener así el mosaico abierto, sobre todo en la zona de Alabita. Esta práctica, por un lado, ayuda a mantener las condiciones abiertas que precisan los esfagnales, pero si son muy frecuentes e intensos tienen una repercusión negativa, ya que reducen la diversidad florística por pérdida de las especies más sensibles (Heras & Infante, 2004).

Actualmente el principal problema para su conservación deriva de la actividad ganadera, tanto por el propio pastoreo como por el pisoteo del ganado que compacta el suelo, especialmente en Urbia, donde la carga ganadera es mayor. Mientras el ganado tiene querencia por las zonas hidroturbosas con agua, en algunos puntos de las laderas próximas está aumentando la densidad del matorral de argoma (*Ulex europaeus*). La actividad ganadera sin control afecta al suelo, a la calidad del agua y a la vegetación, y por su parte, las labores de drenaje, abonados, desbroces mecánicos y quemas, que conducirían a una progresiva transformación de la vegetación. Sin embargo, el uso ganadero no sólo es compatible con la conservación de estos hábitats, sino que es recomendable el mantenimiento de una baja carga ganadera que mantenga la vegetación abierta propia de este tipo de ambientes y genera diversidad de microambientes. Si bien se desconoce la carga ganadera adecuada necesaria para su mantenimiento, estudios en situaciones similares la fijan en 0,03 UGM/ha/año.

Tan importante o más que la carga ganadera es la estacionalidad en la que se produce el pastoreo, ya que la flora amenazada de los mires de transición es especialmente vulnerable al pastoreo que se produce antes de mediados de agosto, cuando las plantas todavía no han completado su ciclo reproductivo. El vallado temporal de estas zonas, con apertura a partir de mediados de agosto ha dado buenos resultados para proteger a la comunidad vegetal higroturbosa y extenderla en superficies con condiciones óptimas. De hecho, en Urbia, donde tras varios años de búsqueda, en 2006 se reencontró la población con un único ejemplar reproductor de *Carex hostiana*, se instalaron en 2007 dos vallados para evitar un exceso de pisoteo y pastoreo y garantizar la conservación de los trampales y de *Menyanthes trifoliata* y *Carex hostiana*, ambas catalogadas como En Peligro de Extinción en la CAPV. Como resultado, ha aumentado el número de ejemplares reproductores de *Carex* (entre 30 y 40 dependiendo del año) y se ha triplicado el área de ocupación de *Menyanthes trifoliata*. De ambas se han recolectado semillas y cultivado en el Banco Vasco de Germoplasma Vegetal, para su conservación *ex situ* y posible uso en programas de reintroducción y reforzamiento de poblaciones. En 2012 se han reintroducido 15 ejemplares de *Menyanthes trifoliata*, creando 3 nuevos núcleos en las campas de Urbia. Actualmente se está realizando el seguimiento de estos ejemplares y se ha podido constatar la supervivencia de 13 de los ejemplares reintroducidos. Pero cada año aparecen cortados los vallados, presumiblemente para posibilitar la salida de ovejas que entran accidentalmente.

El desconocimiento por parte de los pastores de la singularidad e importancia de estas zonas podría ser parte del problema. Este tipo de hábitats son muy desconocidos entre el público en general y también entre los ganaderos, lo que impide que se impliquen en su protección efectiva y su conservación. Las mejoras de pastos mediante desbroces en las laderas donde está aumentando la presencia de argoma, pueden compensar el cierre temporal de los trampales de Urbia.

El establecimiento de vallados perimetrales requiere de seguimiento para vigilar la evolución del estado de conservación de los hábitats y de sus especies características, y ajustar, cuando proceda, la carga ganadera y el periodo de pastoreo.

En el caso de *Ranunculus aconitifolius* y de algunas otras de las especies citadas, además de la vulnerabilidad ante las actividades ya señaladas (pastoreo y pisoteo excesivo), la creación de pistas y gestión de plantaciones forestales también puede generar problemas con el drenaje o

el pisoteo de estos hábitats en zonas como Arbarrain o en Burgamendi. Muchos de los ejemplares de la Hoya de La Leze se encuentran en bordes de regatas que discurren por plantaciones forestales. Por lo que su gestión y aprovechamientos deberán tener en cuenta la presencia de estas especies.

5.4. COMUNIDADES RUPICOLAS

a) Flora rupícola

En Aizkorri-Aratz son 12 las especies de flora amenazada ligadas a roquedos: *Allium victorialis* (Rara), *Arum cylindraceum* (Vulnerable), *Asperula hirta* (Rara), *Dryopteris submontana* (Vulnerable), *Gypsophila repens* (Vulnerable), *Hugueninia tanacetifolia* (En Peligro de Extinción), *Paris quadrifolia* (Rara), *Ribes petraeum* (Rara), *Saxifraga losae* (Rara) y *Scorzonera aristata* (Interés Especial). Existen otras especies que se encuentran asociadas también a otros hábitats que forman mosaico con los roquedos, tales como pastos de montaña o megaforbios, ya valoradas en el apartado anterior, como es el caso de *Geranium cinereum* (En Peligro de Extinción), *Lathyrus vivanii* (En Peligro de Extinción) o *Viola biflora* (Vulnerable).

Se desconoce con exactitud la magnitud de las poblaciones de la flora amenazada en la ZEC, así como la distribución y dinámica de *Ribes petraeum* (Rara), *Saxifraga losae* (Rara), *Scorzonera aristata* (Interés Especial) y *Gypsophila repens* (Vulnerable), ya que no se han prospectado todos los lugares potenciales para estas especies en Aizkorri-Aratz. Hasta donde se conoce, se trata de poblaciones con un número muy reducido de ejemplares lo que las hace muy vulnerables, a pesar de localizarse en zonas poco accesibles, por lo que es imprescindible realizar seguimientos sobre su dinámica a lo largo del tiempo. Así mismo la situación en la ZEC de algunas especies ligadas a roquedos, como *Geranium cinereum* (En Peligro de Extinción), *Lathyrus vivanii* (En Peligro de Extinción) y *Viola biflora* (Vulnerable), ya han sido ya incluidas en el apartado flora de pastos montanos.

Allium victorialis (Rara): Es una especie de carácter Circumboreal relativamente abundante en las montañas septentrionales de la Península Ibérica, así como en Pirineos. En la CAPV se ha localizado en las montañas de la divisoria de aguas: Ordunte, Gorbeia, Urkiola, Ernio, Aralar y Aizkorri. Vive en grietas de lapiaz y repisas herbosas en la umbría de estas sierras. En Aizkorri-Aratz forma pequeños núcleos en repisas herbosas y grietas de roquedos calizos de Aloña y Aizkorri.

Arum cylindraceum (Vulnerable): Está distribuida por buena parte del Suroeste de Europa hasta Turquía, llegando hacia el Norte hasta Dinamarca. En la Península Ibérica se la encuentra en las montañas del centro y Oeste, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, sierras Subbéticas y Sierra Nevada. En la CAPV ha sido descubierta recientemente y únicamente se conoce de los lapiares y pastos petranos de Oltza. Poco se sabe sobre el número de ejemplares, su estado de conservación y dinámica de las poblaciones.

Asperula hirta (Rara): Se trata de un endemismo pirenaico-cantábrico, siendo la población de Aizkorri-Aratz el punto de unión entre ambas cordilleras. En la CAPV únicamente se la conoce en esta ZEC. Está muy localizada, entre Biozkorgaina y el monte Aloña, y aparece en grietas de roquedos y pastos petranos. Llega a ser puntualmente abundante y muchos de los ejemplares se sitúan en lugares inaccesibles, aunque su aislamiento y sus requerimientos ecológicos la hace muy vulnerable.

Dryopteris submontana (Vulnerable): En la Península Ibérica se extiende desde Pirineos hasta las sierras béticas, pero siempre en localidades aisladas y relicticas. En la CAPV está presente únicamente en las sierras de Alzania, Aizkorri, Aralar y Urkiola con un número de ejemplares reducido. Tiene unas necesidades ecológicas muy estrictas, y en Aizkorri-Aratz solo la hemos

localizado en grietas de lapiaz del Karst de Katabera y en una dolina del monte Aratz, formando poblaciones muy reducidas.

Gypsophila repens (Vulnerable): Se distribuye por las montañas del centro y Sur de Europa. En la Península Ibérica vive en Pirineos y Montes Cantábricos, con alguna localidad aislada en el País Vasco donde tiene uno de sus límites meridionales. En la CAPV aparece muy localizada en el monte Anbotu (Bizkaia) sobre crestón calizo. Ha sido citada de las sierras de Cantabria y Kodes, aunque en la primera no ha sido encontrada en tiempos recientes. En la segunda, se formó hace pocos años a raíz de la construcción de una pista de montaña. Muy probablemente las semillas provenían de una localidad navarra muy cercana. En Aizkorri-Aratz, fue localizada en el año 2012 aunque se desconoce su estado de conservación actual.

Hugueninia tanacetifolia subsp. *suffruticosa* (En Peligro de Extinción): Especie endémica de la cordillera cantábrica y pirineos, la población de Aizkorri-Aratz hace de punto de unión entre ambas cordilleras. Esta población se localiza dentro de una dolina poco accesible del monte Artzanburu y está totalmente aislada de las poblaciones más cercanas, en Benasque, hacia el este, y en Pico Tres Mares, al oeste. La especie forma una mancha homogénea dentro de la dolina de Artzanburu de cerca de 70 m² y aunque florece con normalidad, desarrollando más de 2.000 escapos reproductores cada año, no se han podido obtener semillas viables, lo que hace suponer que se trate de un solo ejemplar. También dentro de esta dolina se ha detectado la presencia de ganado caprino lo que ha llevado a afectar a la supervivencia de esta especie, y a *Tozzia alpina*, también presente en la dolina pero no detectada tras una de las incursiones del ganado caprino.

Paris quadrifolia (Rara): bien distribuida por casi toda Europa, a excepción de la región mediterránea. En la Península Ibérica la mayor parte de las localidades se encuentran en las montañas Pirenaicas y Cantábricas, con algunas poblaciones aisladas en el Sistema Ibérico. En la CAPV rara vez rebasa hacia el Sur las montañas de la divisoria de aguas, repartiéndose por 5 ZEC. En Aizkorri-Aratz se trata de una especie muy localizada (Aratz, Portu Zaharra, Arbelaitz, Artzanburu y Katabera) y vive en ambientes umbríos y frescos sobre suelos mullidos y ricos, en el interior de hayedos sobre calizas, herbazales, grietas de lapia y bosques de pie de cantil.

Ribes petraeum (Rara): aunque en Europa tiene una distribución amplia, en la CAPV se conocen únicamente dos poblaciones en Aizkorri y en Aralar, siendo el número total de ejemplares relativamente reducido (se estima una población de entre 150 y 250 ejemplares, la mayor parte en Aralar). En Aizkorri-Aratz, aparece formando pequeños grupos de ejemplares en el Karst de Katabera, el cresterío de Aizkorri y una dolina del monte Aratz. La mayoría de los ejemplares se encuentren en zonas poco accesibles sobre grietas y repisas de roquedos calizos en ambientes frescos y sombreados, y a partir de los 1.200 m.

Saxifraga losae (Rara): Se trata de un endemismo del arco Ibérico, desde La Rioja hasta Navarra, con poblaciones intermedias en el País Vasco. En la ZEC la podemos encontrar en los roquedos de Egino, formando poblaciones relativamente nutridas en áreas poco accesibles. En general, la actividad minera u otras actividades antrópicas como la escalada parecen ser los factores limitantes más relevantes.

Scorzonera aristata (Interés Especial): La distribución general de esta especie se restringe a las montañas del Suroeste de Europa. En el Pirineo y cordillera Cantábrica es relativamente frecuente, pero en el País Vasco resulta rara. Se conocían poblaciones en Sierra Salvada y en los montes de Izki y recientemente se ha encontrado en Aratz y en los montes Altos de Vitoria. Vive en herbazales bastos, tanto al pie de roquedos calizos orientados al Norte, como en claros forestales, en ambiente húmedo y fresco. La población de Aratz fue descubierta en 2009 y no se tienen datos sobre su estado de conservación, número de ejemplares o factores de riesgo.

a) *Allium victorialis*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población		X		
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación		X		

b) *Arum cylindraceum*, *Gypsophila repens* y *Scorzonera aristata*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población				X
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación				X

c) *Asperula hirta*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población	X			
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global del estado de conservación		X		

d) *Dryopteris submontana*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación			X	

e) *Hugueninia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras			X	
Evaluación Global del estado de conservación			X	

f) *Paris quadrifolia*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población		X		
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación		X		

g) *Ribes petraeum*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X

Evaluación Global del estado de conservación			X	
--	--	--	---	--

h) *Saxifraga losae*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango	X			
Población				X
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación				X

b) Fauna rupícola

En Aizkorri-Aratz la comunidad de aves rupícolas es relativamente abundante y diversa. En este sentido es destacable la presencia ocasional del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y la del alimoche común (*Neophron percnocterus*) como reproductor, especie en claro declive poblacional a nivel peninsular, con cinco parejas reproductoras en el ámbito de la ZEC. También hay que destacar la presencia de otras especies de interés como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), con varios territorios de cría en este espacio o el buitre leonado (*Gyps fulvus*), que utiliza la ZEC tanto para reproducirse, como zona de campeo y alimentación.

La presencia del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) es muy interesante, ya que se trata de una especie que ha sufrido en Europa una fuerte regresión, hasta quedar relegada al núcleo poblacional de los Pirineos, considerándose En Peligro de Extinción, aunque en los últimos años la especie parece estar recuperándose. Sin embargo, a pesar del fuerte aumento del número de territorios y del número de unidades reproductoras en el núcleo central de los Pirineos, no se han consolidado nuevos territorios estables fuera del mismo. En los últimos años se ha producido algún intento de colonización de los montes vascos, registrándose a partir de los 90 al menos tres territorios; Aralar (entre Navarra y Gipuzkoa), Urbasa-Lokoz (entre Navarra y Alava) y Andía (Navarra), de los que en la actualidad se mantienen dos, el de Aralar y el de Andía, a los que hay que añadir el incremento de citas de la especie en Aizkorri-Aratz.

El hábitat potencial para la especie son zonas montañosas de entre 1.000 y 3.000 m de altitud, en zonas escarpadas y amplios valles. Durante la cría, selecciona zonas agrestes e inaccesibles, si bien frecuenta valles y zonas humanizadas para buscar alimento, a menudo, en la cercanía de pueblos y granjas. Su presencia se encuentra condicionada por la existencia herbívoros silvestres o domésticos. Por lo tanto, Aizkorri-Aratz presenta condiciones favorables para el asentamiento estable de la especie.

Así mismo, en Aizkorri-Aratz se ha citado como reproductor al cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), así como la presencia de paseriformes de interés propios de estos ambientes, como el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), el roquero rojo (*Monticola saxatilis*), el roquero solitario (*Monticola solitarius*), el acentor alpino (*Prunella collaris*), el cuervo (*Corvus corax*), o las chovas piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*).

El hábitat se considera adecuado para el campeo de estas especies de aves dada la diversidad de ambientes y la presencia de espacios abiertos que son utilizados por el ganado en régimen extensivo. En este sentido, Aizkorri-Aratz, debido a la abundancia y diversidad de estas aves se considera fundamental para el mantenimiento a largo plazo de estas poblaciones, por lo que se ha incluido como Área de Interés Especial para las Aves Necrófagas y como Zona de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas de Interés Comunitario, en el Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de la CAPV.

Por último, hay que citar un pequeño vertebrado asociado también a los ambientes rocosos; el topillo nival (*Chionomys nivalis*), para la que en Aizkorri-Aratz se ubica una de las tres

poblaciones conocidas en la CAPV, que ha sido confirmada en las últimas prospecciones que de esta especie se han hecho en el espacio. Así, la población de Aizkorri-Aratz se extiende sobre un área de aproximadamente 120 ha. Pese a mostrar una baja densidad poblacional, el hecho de que muestre una buena distribución de edades y sexos y el que, en ella se haya constatado recientemente la reproducción permiten suponer que su viabilidad a corto plazo no está comprometida. En cualquier caso, este núcleo poblacional presenta una gran fragilidad debido a su ubicación en la cercanía con áreas de pastizales, donde en ocasiones se realizan prácticas ganaderas inadecuadas, como el abonado o el uso del fuego, utilizado secularmente para crear y mantener estas zonas de pasto, así como por su sensibilidad ante el cambio climático, debido al estrecho margen ambiental del nicho que ocupa la especie. Por tanto, estos posibles factores de riesgo para las colonias de topillos nivales, obligan a no poder considerar como favorables sus perspectivas de futuro.

a) *Gypaetus barbatus* y *Neophron percnopterus*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población			X	
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación			X	

c) *Chionomys nivalis*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Area de distribución o Rango		X		
Población				X
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global del estado de conservación		X		

Presiones y amenazas

Especie	Código	Presión/Amenaza
Flora rupícola	A04.01.04	Pastoreo intensivo de cabras
	A04.02.01	Pastoreo no intensivo de ganado (vacuno)
	A04.02.02	Pastoreo de ovejas no intensivo
	A04.02.03	Pastoreo de caballos no intensivo
	A04.02.04	Pastoreo no intensivo de cabras
	A04.02.05	Pastoreo mixto no intensivo
	D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
	G01.02	Excursionismo, equitación y uso de vehículos no motorizados
	G01.08	Otros deportes al aire libre y actividades de ocio
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	J03.02.03	Disminución del intercambio genético
	K02.01	Cambios en la composición de especies (sucesión)
	M01.01	Aumento de la temperatura y temperaturas extremas
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones
<i>Gypaetus barbatus</i> y <i>Neophron</i>	A04.03	Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo

<i>percnocterus</i>	D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
	F03.02.03	Captura con trampas, venenos, caza furtiva
	G01.02	Excursionismo, equitación y uso de vehículos no motorizados
	G01.04.01	Alpinismo y escalada
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
J03.01.01	Disminución de la disponibilidad de presas (incluyendo carroña)	
<i>Chionomys nivalis</i>	F03.02.03	Captura con trampas, venenos, caza furtiva
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat
	M01.01	Aumento de la temperatura y temperaturas extremas
	M01.02	Sequías y menos precipitaciones

Condicionantes

La propia inaccesibilidad de estos ambientes dificulta el estudio de las comunidades vegetales y faunísticas amenazadas. A pesar de haber confirmado actualmente *in situ* la existencia de las especies de plantas rupícolas amenazadas citadas, no se han efectuado censos poblacionales completos, por lo que se desconoce el estado actual de sus poblaciones. Así mismo, no se puede descartar la presencia de más especies de interés para la conservación asociadas a estos hábitats.

La propia estructura del hábitat que ocupan, implica que la mayoría de las especies de flora sean de crecimiento lento y muy frágiles y que presenten un elevado grado de aislamiento, con pocas poblaciones de reducido número de ejemplares, haciendo más difícil su recuperación. Por otro lado las aves son muy sensibles a las molestias, llegando a abandonar sus territorios si son molestadas. Todo ello indica que se deben extremar las medidas preventivas. Si bien, normalmente los hábitats en los que se encuentran presentes estas especies suelen ser lugares inaccesibles o lugares poco aptos para el desarrollo de actividades al aire libre, se carece de información sobre la frecuencia, periodos y en qué áreas en concreto se practican estas actividades recreativas, por lo que no se puede concretar el grado de afección o la repercusión que éstas pueden tener sobre el estado de conservación de los roquedos y las especies de interés para la conservación asociadas.

El quebrantahuesos cuenta con una Estrategia Nacional para su Conservación. Al tratarse de una especie con una gran capacidad de desplazamiento, la coordinación y colaboración con otras regiones que van más allá de los límites de la CAPV se considera fundamental. Por ello es objeto de un Plan Coordinado de Actuaciones desde 1988-1998 en el que participa Andalucía, Aragón, Cataluña, Navarra, País Vasco, la Administración General del Estado, Andorra y Francia. Este plan incluye el censo y seguimiento coordinado de la población.

La Estrategia propone prevenir y corregir los riesgos y los factores de mortandad no natural de la especie, así como favorecer la expansión natural o artificial del quebrantahuesos a las áreas susceptibles de ser colonizadas, previo estudio de viabilidad del hábitat y modificación de las causas que puedan repercutir de forma negativa sobre la especie. Los montes Vascos, y en particular los principales macizos montañosos de Araba, constituyen un área natural de expansión del quebrantahuesos hacia las montañas cantábricas y Picos de Europa, en su importante función de enlace del corredor ecológico montano del sur de Europa.

Se desconocen los factores que podrían estar repercutiendo negativamente en la consolidación de un territorio estable de quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en la ZEC y sus inmediaciones. En cualquier caso, la presencia de la central eólica de Elgea es un factor que podría estar condicionando, no sólo el establecimiento de un territorio estable de esta especie en estas sierras, sino también el mantenimiento en buen estado de conservación de las

poblaciones de otras especies escasas o amenazadas como el alimoche común (*Neophron percnocterus*) o el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*).

El Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de la CAPV, se constituye en un instrumento para la conservación a nivel de la CAPV del quebrantahuesos, del alimoche y del buitre leonado, por lo que su aplicación en el ámbito de Aizkorri-Aratz contribuirá a mejorar el estado de conservación de sus poblaciones. En cualquier caso no hay que olvidar que se trata de especies con gran capacidad de desplazamiento, por lo que su gestión debe plantearse a una escala superior al ámbito territorial de este documento tanto para la protección de sus áreas de cría, como de sus áreas de campeo, y la coordinación y colaboración con otras regiones, que van más allá de los límites de la CAPV se considera asimismo fundamental, especialmente para el caso del alimoche.

Por otro lado, la normativa sobre gestión de cadáveres de ganado en el monte, que obligaba a su retirada, redujo drásticamente el alimento disponible, lo que podría estar en la base de algunas de las interacciones de buitres con ganado enfermo o debilitado por parto reciente. Sin embargo esta situación estaría superada mediante la aplicación de los criterios establecidos en el Real Decreto 1632/2011, incorporados en el Plan Conjunto de Gestión de aves necrófagas de interés comunitario de la CAV. En cualquier caso, hay que señalar que el manejo de estas especies necrófagas pasa por el mantenimiento de una ganadería extensiva compatible con la conservación de las mismas, por lo que la política actual promovida por la Administración de apostar por desarrollar una ganadería extensiva que pueda ser compatible, entre otros beneficios ambientales, con la preservación de estas especies, frente a la opción de instalación de nuevos muladares, se considera como un factor positivo.

Otro factor que estaría influyendo en el estado de conservación de estas especies sería la elevada actividad cinegética existente en la ZEC, con la afluencia masiva de cazadores y vehículos en determinadas épocas del año a los puestos de caza, así como la propia actividad cinegética que suponen una destacada presión ambiental, no sólo para la fauna vinculada a estos medios, sino para toda las poblaciones de fauna presentes en la ZEC, especialmente para las aves.

Con relación al topillo nival, indicar que una de las principales amenazas para la supervivencia de esta especie es la fragmentación y lo reducido de sus poblaciones, para las que la amenaza de la extinción derivada de la actuación de factores estocásticos de tipo demográfico, ambiental o genético es muy elevada.

Algunos de los mayores peligros para las especies de flora rupícola son los derivados del cambio global, que es un factor que excede a la gestión de esta ZEC, ya que la mayoría de sus núcleos poblacionales se encuentran en zonas muy poco accesibles y resguardados de cualquier perturbación humana directa. Aunque actualmente no se observan amenazas directas para la flora rupícola, su extraordinaria fragilidad y reducida distribución obliga a extremar el seguimiento y las cautelas para evitar riesgos, como la recolección, pisoteo de senderistas, la escalada o la presencia de cabras. En el caso del territorio de la Parzonería General de Gipuzkoa y Araba, también el ganado ovino y los corzos, que comparten estos ambientes con las cabras..

En general, los táxones de flora amenazada presentes en estos ambientes muestran una gran vulnerabilidad a la recolección de especímenes, debido a su belleza singular, así como al abonado de los pastos de montaña.

Actualmente se están llevando a cabo trabajos de conservación *ex situ* de algunas especies de flora rupícola. Se han recogido y conservado semillas de algunas de ellas (Garmendia & Oreja, 2007, Garmendia et al., 2008, 2010, 2012, 2013).

Dada la naturaleza kárstica de la Sierra de Aizkorri, la circulación hídrica es esencialmente subterránea, hasta manar a través de diversas surgencias que alimentan el embalse de Urkulu y otras captaciones para el consumo humano. Cualquier vertido en la superficie kárstica se

infiltra directamente afectando a las aguas subterráneas y a la calidad de cuevas y simas como hábitats de especies troglodias. En este tipo de acuíferos kársticos los procesos de autodepuración se reducen prácticamente a la dilución de los contaminantes. La descontaminación de un acuífero puede ser muy lenta e incluso irreversible, dependiendo del contaminante. En Aizkorri-Aratz las fuentes potenciales de contaminantes son el recreo intensivo, la construcción de pistas, la circulación de vehículos a motor, las actividades ganaderas y los aprovechamientos forestales. Y el tipo de contaminantes puede ser orgánico, detergentes, desparasitadores, abonos, insecticidas y derivados del petróleo.

Por tanto, debido a la elevada vulnerabilidad del agua subterránea frente a la contaminación, y aunque su calidad actual es excelente, conviene prestar especial atención a aquellas actuaciones que, si se efectúan de manera incontrolada en la zona de recarga de los acuíferos, pueden afectar negativamente al sistema hidrológico subterráneo y a los hábitats cavernícolas.

5.5. QUIROPTEROS

Se ha constatado la presencia de 17 especies de quirópteros en Aizkorri-Aratz: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis daubentonii*, *Myotis nattereri*, *Myotis mystacinus*, *Myotis emarginatus*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersii* y *Tadarida teniotis*. No obstante, cabe señalar que se trata un grupo poco estudiado, por lo que una mayor intensidad en las prospecciones podría revelar la presencia de nuevas especies, como *Barbastella barbastellus*.

Todas las especies de quirópteros europeos han sido incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats como especies de interés comunitario que requieren una protección estricta. A nivel de la CAPV, *Myotis mystacinus* y *Myotis myotis* están catalogadas como "En Peligro de Extinción", *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus* y *Miniopterus schreibersii* están catalogadas como "Vulnerables", y *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis daubentonii*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. kuhlii*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus* y *Tadarida teniotis* como "De Interés Especial".

Se carece de datos cuantitativos sobre sus poblacionales, su distribución y sus refugios en temporada de cría e hibernación. En cualquier caso, las tendencias poblacionales de este grupo tanto a nivel estatal como autonómico, allí donde se dispone de información, son en general regresivas.

Aizkorri-Aratz, junto con el valle de Aratz y el barranco de Arantzazu, se han considerado en el Plan Conjunto de Gestión de los Quirópteros cavernícolas de la CAPV, como áreas prioritarias. Estas zonas se consideran después de aplicar criterios basados en la riqueza de especies y presencia de refugios prioritarios. En Aizkorri-Aratz, y en sus inmediaciones se localizan tres de los cuatro refugios considerados prioritarios para los quirópteros en Gipuzkoa, la iglesia de Mutiloa, la cueva de Kobaundi (Arrasate) y la cueva de Iritegi, en el barranco de Arantzazu.

Con los datos disponibles únicamente podemos hacer una aproximación al estado de conservación de sus poblaciones a través de valoraciones cualitativas de la calidad del hábitat existente en la ZEC. En este sentido, los bosquetes maduros de cierta extensión son escasos; hay dispersos árboles senescentes y trasmochos de buen porte, que pueden ser utilizados por los murciélagos, aunque la disponibilidad de oquedades para los quirópteros forestales es escasa. También son escasos los claros y los ecotonos con desarrollo de vegetación de orla, en donde abundan sus presas potenciales, fundamentalmente ortópteros y coleópteros. Finalmente hay que señalar la existencia de espacios abiertos próximos a las áreas forestales y de unas pocas regatas que mantienen agua durante todo el año, así como charcas y zonas húmedas o el embalse de Urkulu, lo que permite una mayor presencia de presas potenciales

para especies más generalistas como *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii* o *Eptesicus serotinus*. En cualquier caso se puede estimar que el hábitat para los quirópteros en la ZEC no se encuentra en un estado óptimo para el mantenimiento en un buen estado de conservación de las poblaciones de las diferentes especies.

Por otra parte, la gran cantidad de cuevas sin frecuentar y de simas del karst ofrece numerosos refugios a colonias de quirópteros cavernícolas.

A pesar de que la aplicación de la gestión forestal y ganadera propuesta en el presente documento y la baja intensidad de uso de las cavidades y cuevas existentes favorecerían las condiciones para los quirópteros, la ausencia de conocimiento preciso acerca de la distribución, población y tendencia de las poblaciones de estas especies implica que la estima de las perspectivas futuras de los murciélagos presentes en Aizkorri-Aratz resulte bastante especulativa, más evidente en el caso de las especies forestales, valorándose, por tanto como desconocida, excepto para las especies más generalistas.

a) *Rhinolophus ferrumequinum* / *Rhinolophus hipposideros* / *Myotis blythii* / *Myotis nattereri* / *Myotis mystacinus* / *Myotis emarginatus* / *Myotis myotis* / *Barbastella barbastellus* / *Miniopterus schreibersii*.

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango				X
Población				X
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras				X
Evaluación Global del estado de conservación				X

b) *Myotis daubentonii* / *Nyctalus leisleri* / *Pipistrellus pygmaeus* / *Pipistrellus kuhlii* / *Eptesicus serotinus* / *Plecotus auritus* / *Plecotus austriacus* / *Tadarida teniotis*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango				X
Población				X
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación				X

c) *Pipistrellus pipistrellus*

	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Población				X
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación		X		

Presiones y amenazas

Especie	Código	Presión/Amenaza
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>R. hipposideros</i> , <i>R. euryale</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>M. emarginatus</i> , <i>M. mystacinus</i> , <i>M. Nattereri</i> , <i>M. myotis</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>P. kuhlii</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Plecotus austriacus</i> , <i>Tadarida teniotis</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i>	A02	Modificación de prácticas agrícolas
	A07	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos
	A10.01	Eliminación de setos y sotos o arbustos
	B02	Gestión de bosques y plantaciones
	B02.03	Eliminación del sotobosque
	B02.04	Eliminación de árboles muertos o deteriorados
	B04	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura)
	E06.02	Reconstrucción y renovación de edificios
	F03.02.03	Captura con trampas, venenos, caza furtiva
	G01.04.02	Espeleología

	G01.04.03	Visitas turísticas de cuevas
	G05.04	Vandalismo
	G05.07	Ausencia o mala gestión de medidas de conservación
	G05.08	Cierre de cuevas y galerías
	H06.01	Ruidos, contaminación acústica
	J03.01	Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat

Condicionantes

Existe un conocimiento insuficiente acerca de las especies presentes en la ZEC, así como de la abundancia y tamaño de sus poblaciones, de las zonas que contienen hábitats adecuados, de la localización de refugios de cría e hibernación y de las zonas de alimentación. De hecho, con los datos disponibles actualmente no se puede establecer la presencia estable de casi todas las especies de quiropteros citadas en la ZEC de Aizkorri-Aratz. Este desconocimiento de la situación real de estas poblaciones y la tendencia que en la actualidad presentan, dificulta la adopción de medidas adecuadas en localizaciones concretas.

Todas las especies presentes en el Espacio Natural Protegido Aizkorri-Aratz realizan desplazamientos estacionales y movimientos considerables entre sus refugios y las áreas de caza, que para varias especies pueden encontrarse en áreas abiertas situadas en el exterior del espacio. Para sus desplazamientos seleccionan setos o bosquetes que conectan masas forestales de mayor tamaño y favorecen la presencia de especies de invertebrados de las que se alimentan.

Las oquedades y grietas en árboles de cierta edad resultan indispensables como refugio para las especies forestales, por lo que necesitan de la existencia de pies de arbolado maduro, que no son abundantes en la ZEC. Por otro lado, la diversidad de bosques presentes en Aizkorri-Aratz, incluyendo robledales, encinares, hayedos o alisedas, con la presencia de numerosas especies de árboles, es de gran interés. Hasta la fecha ha sido frecuente paliar la carencia de huecos y grietas naturales en árboles con cajas-refugio para quirópteros, que son bien aceptadas por éstos y facilitan, además, su monitorización. Sin embargo, recientes estudios han constatado que son ocupadas mayoritariamente por especies generalistas favoreciendo su proliferación y el incremento de la competencia sobre las especies más escasas. Si bien estos resultados deben ser contrastados, no debería adoptarse esta medida, salvo con objeto de investigación, focalizando los esfuerzos de gestión en la generación y el mantenimiento de oquedades naturales, lo que se promueve mediante el mantenimiento de árboles de gran tamaño, trasmochos o deteriorados.

Las zonas húmedas junto con las regatas, se constituyen en zonas atractivas para los murciélagos, siendo utilizadas como bebederos y puntos de alimentación por la alta concentración de insectos en estos puntos. En este sentido, la alteración de las condiciones físico-químicas del agua y la contaminación por el abonado o empleo de fitosanitarios incide muy negativamente, no sólo en el estado de conservación propio de estos ambientes, sino también en el mantenimiento de la comunidad de quirópteros.

El uso de productos tóxicos inespecíficos para el control de plagas en los cultivos próximos a su hábitat reduce la diversidad de presas disponibles. Existe el mismo problema con algunos de los productos utilizados (organoclorados) para tratar la madera de los caseríos y edificios antiguos, que han provocado la desaparición en los últimos años de colonias enteras del murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) en el País Vasco. A pesar del riesgo que supone el uso de estas sustancias tóxicas, no se dispone de información sobre el efecto que sobre las poblaciones de estas especies presenta el uso actual de estos productos en Aizkorri-Aratz.

Las actuaciones de restauración o reforma de chabolas y otras edificaciones e instalaciones pueden repercutir negativamente en los quirópteros que las utilizan como refugio si no se ejecutan adecuadamente. Algunas de las especies presentes son fisurícolas y utilizan como refugios naturales las fisuras en rocas y en mucha menor proporción huecos de árboles; pero se han adaptado perfectamente a los resquicios que existen en todo tipo de construcciones, de manera que en la actualidad la mayor parte de los refugios conocidos se encuentran en juntas de dilatación de puentes, construcciones de todo tipo, cajas de persianas, y cualquier otro espacio similar.

La entrada a las numerosas cuevas y simas no está regulada. Además, la iluminación mediante carburo para la práctica de la espeleología resulta perjudicial para las colonias de murciélagos. Las molestias debidas a las visitas de las cuevas que usan como refugios en las épocas de cría e hibernación de los quirópteros pueden provocar el abandono del refugio. A escala autonómica se están realizando algunos estudios y análisis sobre las afecciones del uso turístico, y deportivo de estas cuevas y cavidades sobre quirópteros y otras especies troglóbias, pero los resultados son aún provisionales.

Finalmente, el desconocimiento del papel beneficioso que estas especies proporcionan, junto a la mala imagen que tradicionalmente han tenido y las pequeñas molestias que pueden ocasionar cuando ocupan refugios utilizados por el ser humano, puede condicionar la aplicación de medidas favorecedoras para estas especies.

6.- OBJETIVOS DE CONSERVACION

Una vez definido el estado de conservación actual de cada elemento clave con la información disponible, se proponen uno o varios Objetivos Finales a largo plazo, que permitan alcanzar el estado favorable de conservación para cada uno de estos elementos clave u objeto de gestión. Los Objetivos Finales no siempre podrán alcanzarse durante el periodo de aplicación de las medidas contenidas en el documento de gestión. Con frecuencia, el tiempo de respuesta y evolución de los sistemas naturales es muy lento, o la situación de partida está excesivamente deteriorada, por lo que aunque se adopten medidas inmediatas sólo se pueden conseguir durante el periodo de ejecución del instrumento de gestión avances parciales hacia la situación final deseable.

Y para cada uno de los Objetivos Finales, entendidos como objetivos a largo plazo de la gestión, y dado que como se ha dicho anteriormente, en ocasiones no son alcanzables en los seis años que se establecen como ámbito temporal del documento, se especifican los Objetivos Operativos que se deben conseguir al final del mismo para avanzar o alcanzar en el menor tiempo posible el estado de conservación favorable, teniendo en cuenta los recursos disponibles.

En cualquier caso, la aproximación por elementos clave u objeto de gestión permite la adopción de las medidas necesarias para la conservación de los elementos significativos presentes en el lugar y facilita la gestión sobre la base de objetivos fácilmente evaluables. Sin embargo, deberá siempre tenerse en cuenta que las medidas que se adopten en virtud de este documento de gestión tienen como finalidad última la salvaguarda de la integridad ecológica del lugar, su contribución a la coherencia de la red de áreas protegidas del País Vasco y la provisión de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas.

Elemento clave: Hayedos y robledales	
Objetivo final 1	Mantener al menos la superficie actual de bosques naturales y seminaturales, y alcanzar los niveles de naturalidad y de complejidad estructural propios de los bosques maduros.
Objetivo Operativo 1.1	Mejorar el conocimiento sobre el estado de conservación actual de los bosques naturales y seminaturales y sus necesidades de gestión
Objetivo Operativo 1.2	Aumentar en 50 ha la actual superficie de robledal.
Objetivo Operativo 1.3	Incrementar los niveles de naturalidad y de complejidad estructural de hayedos y robledales de <i>Quercus petraea</i> .
Elemento clave: Pastizales montanos	
Objetivo final 2	Mantener en buen estado de conservación al menos 140 ha de pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos (CódUE 6210), 185 ha de prados alpinos y subalpinos calcáreos (CódUE 6170), 1.000 ha de formaciones herbosas con <i>Nardus</i> (CódUE 6230*), 4 ha de enebrales rastreros de alta montaña (CódUE 4060) y 2,5 ha de sabinas permanentes de <i>Juniperus phoenicea</i> (CodUE 5210).
Objetivo Operativo 2.1	Establecer el estado de conservación de los pastos de interés comunitario y su flora amenazada asociada mediante indicadores cuantitativos.
Objetivo Operativo 2.2	Llevar a cabo una gestión ganadera que garantice el mantenimiento de los pastos con sus especies características, con una cobertura arbustiva menor del 25%, y con una superficie de zonas erosionadas o de especies nitrófilas y adaptadas al pisoteo menor del 10%.
Objetivo Operativo 2.3	Garantizar la supervivencia de las poblaciones conocidas de flora amenazada en los pastos.
Elemento clave: Turberas y suelos higroturbosos	
Objetivo final 3	Asegurar la conservación de los hábitats higroturbosos fomentando la presencia de microhábitats heterogéneos con gradientes variables de humedad, de manera que alberguen la mayor diversidad posible de especies características.
Objetivo Operativo 3.1	Garantizar la protección de todos los enclaves que albergan hábitats higroturbosos y de sus especies características
Objetivo Operativo 3.2	Conocer con detalle el estado de conservación de los hábitats higroturbosos de la ZEC y de sus poblaciones de especies de interés, mediante indicadores cuantitativos.
Elemento clave: Comunidades rupícolas	
Objetivo final 4	Mantener poblaciones viables de todas las especies rupícolas amenazadas y mejorar las condiciones para consolidar un territorio estable de quebrantahuesos en el ENP o en sus inmediaciones.

Objetivo Operativo 4.1	Conocer el estado de conservación actual de las poblaciones de especies amenazadas ligadas a los roquedos
Objetivo Operativo 4.2	Prevenir y eliminar los factores de amenaza sobre las comunidades rupícolas y las cuevas.
Elemento clave: Quirópteros	
Objetivo final 5	Asegurar la presencia estable de todas las especies de quirópteros actualmente citadas en Aizkorri-Aratz en un estado favorable de conservación.
Objetivo Operativo 5.1	Conocer con precisión la distribución y estado de las poblaciones de las especies de quirópteros presentes en la ZEC y los factores limitantes para su mantenimiento en un estado favorable de conservación.
Objetivo Operativo 5.2	Incrementar los recursos tróficos y elementos que favorezcan los desplazamientos de quirópteros a través de la conservación y mejora del hábitat
Objetivo Operativo 5.3	Proteger adecuadamente los refugios de quirópteros, suprimiendo los factores de perturbación de sus poblaciones.
Objetivo Operativo 5.4	Mejorar el nivel de reconocimiento y valoración de los quirópteros por parte de la sociedad, divulgando su importancia

7. NORMAS PARA LA CONSERVACION

7.1 HAYEDOS Y ROBLEDALES

Objetivo Final 1	Mantener al menos la superficie actual de bosques naturales y seminaturales, y alcanzar los niveles de naturalidad y de complejidad estructural propios de los bosques maduros.
Objetivo Operativo 1.1.	Mejorar el conocimiento sobre el estado de conservación actual de los bosques naturales y seminaturales y sus necesidades de gestión
Regulaciones	<p>1. El Inventario Forestal y en su caso, los Planes Técnicos de Ordenación Forestal de los MUP incorporarán el cálculo del índice de naturalidad de los bosques, así como toda información relevante y suficiente sobre componentes estructurales, biológicos y funcionales de los ecosistemas forestales.</p> <p>2. Se establece el "índice de naturalidad" para hayedos y robledales que se integra en el Plan de Seguimiento. Este índice compuesto deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Composición específica y condiciones estructurales de los estratos arbóreo y arbustivo: clases diámétricas, árboles de interés ecológico, madera muerta en pie y tumbada, etc.- Diversidad, abundancia, estado y tendencia de la flora característica (basado en el catálogo florístico).- Estado y tendencia de aves forestales.- Abundancia y diversidad de coleópteros sapróxilicos.- Abundancia y diversidad de quirópteros forestales.

	<p>3. La selección de los árboles de interés ecológico para su inclusión en el inventario abierto de elementos de interés para la flora y fauna silvestre se realizará teniendo en cuenta las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevada circunferencia en comparación con otros de esa misma especie. - Ejemplares con unas características especiales de estructura y conformación. - Cavidades importantes en el tronco o con el tronco en avanzado estado de ahuecamiento. - Elevada cantidad de madera muerta en la copa. - Huecos naturales donde se acumula agua. - Agujeros viejos. - Daños físicos en el tronco. - Pérdidas de la corteza. - Canales de exudación de savia. - Grietas en la corteza, bajo las ramas o en la base del tronco. - Presencia de cuerpos fructíferos de hongos. - Alto número de especies asociadas de fauna. - Presencia de plantas epífitas (helechos, musgos, líquenes). - Aspecto de árbol viejo. - Estar trasmochado o mostrar signos de manejos pasados. - Tener un valor cultural o histórico. - Presentar una posición preeminente en el paisaje con alto interés estético.
	<p>4.- Se establecerán acuerdos permanentes de conservación, custodia o compra por parte de las administraciones públicas de los bosques incluidos en el "inventario de bosquetes de interés para la conservación", así como en general para la conservación de bosques privados.</p>
<p>Objetivo Operativo 1.2.</p>	<p>Aumentar en 50 ha la actual superficie de robledal.</p>
<p>Regulaciones</p>	<p>5. Las plantaciones forestales de especies alóctonas en terrenos de titularidad pública tendrán como objetivo último la restitución del bosque autóctono, por lo que llegado el turno de corta, esos terrenos no se podrán destinar a la plantación de nuevas especies alóctonas ni a ninguna otra actividad cuyo fin no sea la restauración del bosque original. En el caso de plantaciones de especies con carácter invasor, una vez eliminados los árboles padre se procederá a erradicar también el regenerado.</p>
	<p>6. Al objeto de proteger y preservar el patrimonio genético local, en los proyectos de restauración se emplearán, preferentemente, plantas obtenidas de semillas seleccionadas en la ZEC o en su entorno próximo. En cualquier caso, no se permitirá el empleo de semillas, o planta procedente de semillas sin garantía de procedencia local.</p>
	<p>7. En el ámbito potencial de los robledales, se reconvertirán las plantaciones con especies foráneas a bosque autóctono potencial, una vez se hayan cumplido sus turnos de corta.</p>

	<p>8. En las plantaciones forestales donde se observe regenerado natural en el sotobosque, se promoverá la reversión a bosque autóctono mediante aclarados sucesivos y anillado de pies alóctonos. Para contribuir al incremento de madera muerta y a la conservación de coleópteros saproxílicos, se establecerán acuerdos voluntarios para dejar apeada en el suelo la madera procedente de los árboles talados hasta alcanzar el nivel de madera muerta recomendado, aplicándose cuando proceda las compensaciones o incentivos que corresponda.</p>
	<p>9. Se eliminará progresivamente el subpiso de haya en los robledales, y se discriminará positivamente a los ejemplares de roble dispersos por la masa en las cortas en los hayedos bajos situados en zonas de bosque mixto y de transición, garantizando la regeneración y persistencia de nuevas generaciones de robles.</p>
	<p>10. Durante los trabajos silvícolas en las plantaciones forestales de especies alóctonas se mejorará la integración y comportamiento ambiental en los terrenos, , respetando la totalidad de árboles y arbustos autóctonos presentes en el rodal y favoreciendo la diversidad específica.</p>
	<p>11. En las zonas objeto de conversión a robledal, se plantará hasta un 20% con especies secundarias propias del bosque como serbales (<i>Sorbus aucuparia</i>, <i>S. torminalis</i> y <i>S. aria</i>), cerezo (<i>Prunus avium</i>), espino albar (<i>Crataegus monogyna</i>) y arce (<i>Acer campestre</i>), entre otras, tanto en rodales de diseminación, como dispersos. Se plantarán en lugares accesibles para favorecer la silvicultura y aprovechamientos parciales selectivos futuros de las especies con maderas nobles.</p>
Objetivo operativo 1.3.	Incrementar los niveles de naturalidad y de complejidad estructural de hayedos y robledales de <i>Quercus petraea</i>.
Regulaciones	<p>12. Salvo por motivos de interés público se prohíbe toda transformación de los bosques naturales y seminaturales del Espacio Natural Protegido, que suponga una merma de su superficie y un deterioro de su estado de conservación. La justificación del interés público deberá acreditarse en los términos establecidos en la Directiva Hábitats.</p>
	<p>13. Los proyectos forestales que supongan un cambio en la cubierta vegetal o en los usos del suelo, deberán ser informados con carácter preceptivo y vinculante por el Órgano Competente en la gestión del espacio Natural Protegido de cada Territorio Histórico.</p>
	<p>14. Se prohíbe la realización de nuevas plantaciones con especies forestales alóctonas en terrenos de titularidad públicos que, a la entrada en vigor del presente instrumento de gestión, mantengan un uso diferente.</p>
	<p>15. Los planes y proyectos de Ordenación Forestal o que puedan afectar de forma apreciable a los hábitats boscosos de interés comunitario, deberán someterse a la adecuada evaluación prevista en la normativa vigente.</p>
	<p>16. Se prohíbe la aplicación de fitosanitarios y/o plaguicidas sobre las masas forestales de la ZEC, salvo autorización expresa y justificada, previo informe de no afección a los objetos de conservación identificados en la ZEC, emitido por el Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido. En ningún caso se podrá autorizar el uso de fitosanitarios y/o plaguicidas inespecíficos.</p>

17. Las medidas incluidas en los "planes técnicos de gestión forestal sostenible (PTGFS)" que afecten a los bosques que son hábitats de interés comunitario y/o de interés regional, deberán ser conformes a lo establecido por el presente instrumento. Para ello, dichas medidas deberán contar con autorización del Órgano Gestor del ENP, sin perjuicio del resto de autorizaciones que resulten de aplicación.

18. Las nuevas repoblaciones que se realicen en terrenos de titularidad pública deberán encaminarse hacia la conservación y ampliación de los bosques que representan la vegetación potencial del área, pudiendo emplearse únicamente especies autóctonas de dicha serie de vegetación potencial.

19. En todo aprovechamiento forestal sobre especies caducifolias autóctonas deberá mantenerse sobre el terreno un número de árboles suficientes como para mantener el hábitat forestal de la parcela. Este número nunca será menor de 30 árboles/ha que superen los 40 cm. de diámetro, y se seleccionarán aquellos de entre los que presenten mejores condiciones para favorecer el regenerado natural y a la fauna silvestre, reservando árboles de diferentes edades y tamaños, homogéneamente distribuidos por la parcela. En este número no se computan los pies secos, que también deberán dejarse en el terreno, ni aquellos que se destinen a cubrir el volumen de madera muerta que se estime necesario.

20. Los aprovechamientos y otras actuaciones forestales en los bosques no podrán afectar a ejemplares de *Taxus bacata*, *Sorbus hybrida* ni a ninguna otra especie de flora amenazada, salvo cuando el objetivo sea mejorar el estado de conservación de las especies afectadas, debidamente justificado y autorizado por el Órgano Gestor de la ZEC y Parque Natural.

21. En toda actuación forestal, incluidos aprovechamientos y cortas finales, se respetará el sotobosque de planta autóctona, estableciendo sistemas de extracción de los productos maderables compatibles con su mantenimiento.

22. Durante la restauración mediante aclareos progresivos de aquellos rodales de coníferas que hayan adquirido con el tiempo cualidades de masas maduras y donde la presencia de madera muerta sea notable, se respetarán los pies de las coníferas más viejas que ofrecen refugio y alimento a la fauna forestal.

23. Se prohíbe la construcción de vías de saca y pistas forestales a menos de 10 m de los cauces superficiales de agua.

24. Mientras no se redacte y apruebe el proyecto de recuperación y mejora del estado de conservación de los hayedos y robledales de Gatzaga, no se permite la realización de ninguna actuación forestal en este ámbito, incluyendo la extracción de madera.

25. Se prohíbe la corta y recogida de leña con fines recreativos o comerciales sin autorización del Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido, y de las entidades titulares, en el ámbito de sus competencias.

26. Se prohíbe la realización de todo tipo de actividad forestal en un perímetro de 100 m respecto de los puntos de nidificación de rapaces forestales y pícidos detectados, desde el inicio de la reproducción hasta que los pollos hayan abandonado el nido.

27. Se prohíbe la realización de todo tipo de actividad forestal que pueda afectar a las especies de fauna forestal consideradas objetos de conservación (especialmente aves y quirópteros) dentro del período comprendido entre el 1 de febrero y el 1 de septiembre, incluidas las batidas de caza mayor o menor, salvo por razones excepcionales debidamente justificadas, previa autorización del órgano gestor del Espacio Natural Protegido.

28. En aquellas zonas objeto de conversión a bosque autóctono que queden en contacto con pastizales o matorrales, se crearán ecotonos con especies propias del borde del bosque como serbales (*Sorbus aucuparia* y *S. aria*), olmos (*Ulmus glabra*), cerezos (*Prunus avium*), espinos albares (*Crataegus monogyna*) y arces (*Acer campestre*), entre otras.

29. Se fomentará la diversificación específica en el bosque y su orla, sobre todo mediante especies fruticasas como el majuelo, la zarzamora, el rosál silvestre, el endrino, el cerezo, el manzano y el peral silvestres

30. Se fomentará la conversión de las masas de hayedo de monte bajo en monte alto, salvo aquellos rodales que tengan interés cultural o científico. Se evitará expresamente cualquier actuación que pueda afectar a las masas de *Quercus sp.*

31. Se promoverá la sustitución de los sistemas de aprovechamiento mediante monte alto regular, por sistemas de aprovechamiento y gestión irregular, con mantenimiento de cubierta permanente, con árboles de todos los tamaños, y fomentando una regeneración natural multiespecífica.

32. Se mantendrá y se fomentará la presencia de árboles caducifolios autóctonos de interés (senescentes, trasmochos, sobremaduros, de gran tamaño, ramosos, de especies secundarias, con nidos de pícidos...). Si por motivos de fuerza mayor debidamente justificados tuviera que ser abatido alguno de estos ejemplares, se compensará su pérdida con la selección, lo más cerca posible, de árboles que puedan llegar a cumplir, en el menor tiempo posible, la misma función ecológica, de manera que se mantenga la cantidad neta del activo natural dentro de Aizkorri-Aratz.

33. Los árboles trasmochos serán objeto de conservación, especialmente los que se encuentren dispersos en las masas jóvenes en las que la densidad de árboles de interés para la flora y fauna silvestre sea baja.

34. Los cierres se realizarán de manera irregular para favorecer la creación de claros y áreas de transición entre praderas y el bosque. Se evitará la utilización de materiales procedentes de flora alóctona invasora y su instalación debe asegurar que no suponen un obstáculo para la fauna silvestre.

35. El Órgano Gestor de la ZEC velará por el mantenimiento y buen estado de conservación de los cierres que haya ejecutado y la retirada de los que no sean necesarios.

36. En las labores forestales se evitará cualquier actuación negativa sobre especies de fauna de interés para lo que se deberá adecuar el calendario de actividades a la fenología de las especies concretas que pudieran verse afectadas.

37. En los proyectos de restauración se plantarán también ejemplares y bosquetes de radiación de especies secundarias con frutos, planificando un posible aprovechamiento maderable futuro de bajo impacto: serbales, cerezos, arces, robles, majuelos, perales o manzanos silvestres. En el caso de los bosquetes de castaño se usarán variedades resistentes al Chancro y a la Tinta.

38. Durante las cortas de regeneración que se realicen en los hayedos, se asegurará el mantenimiento de las especies secundarias para garantizar no solo la regeneración natural de las hayas sino también las de dichas especies secundarias.
39. En los bosques mixtos de las zonas de transición entre el hayedo y el robledal, se favorecerá al roble y a otras especies secundarias mediante la eliminación selectiva de pies de haya del sotobosque, el anillado o corta de pies de haya, que podrán utilizarse para satisfacer la demanda de leña o quedar sobre el terreno si no se ha alcanzado el objetivo establecido de madera muerta. Se tratará así de aumentar la cantidad de luz incidente en el suelo del bosque.
40. Las autorizaciones para las suertes foguerales no deben comprometer la subsistencia de árboles trasmochos, senescentes o de interés para la flora y fauna, ni la presencia de suficiente madera muerta en suelo y en pie. Para satisfacer la demanda de leña se utilizará preferentemente la madera procedente de resalveos y retrasmochos de la ZEC, asegurando que no ponga en peligro el objetivo general de alcanzar 40 m3/ha de madera muerta en los bosques.
41. Se evitará el apilamiento efímero de troncos o la retirada de la madera seca que haya permanecido apeada al menos una temporada para proteger las posibles puestas de <i>Rosalia alpina</i> .
42. Se evitarán los movimientos innecesarios de madera enterrada o semienterrada y de la tierra circundante, para proteger las larvas de <i>Lucanus cervus</i> .

7.2. PASTIZALES MONTANOS

Objetivo Final 2	Mantener en buen estado de conservación al menos 140 ha de pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos (CódUE 6210), 185 ha de prados alpinos y subalpinos calcáreos (CódUE 6170), 1.000 ha de formaciones herbosas con <i>Nardus</i> (CódUE 6230*), 4 ha de enebrales rastreros de alta montaña (CódUE 4060) y 2,5 ha de sabinas permanentes de <i>Juniperus phoenicea</i> (CodUE 5210).
Objetivo Operativo 2.1.	Establecer el estado de conservación de los pastos de interés comunitario y de la flora amenazada asociada, mediante indicadores cuantitativos.
Objetivo Operativo 2.2.	Llevar a cabo una gestión ganadera que garantice el mantenimiento de los pastos con sus especies características, con una cobertura arbustiva menor del 25%, y con una superficie de zonas erosionadas o de especies nitrófilas y adaptadas al pisoteo menor del 10%.
Regulaciones	<p>43. La actividad ganadera en todo el ámbito del Espacio Natural Protegido estará debidamente ordenada, para lo que se redactará y aprobará el correspondiente Plan de gestión de pastos para todo el espacio, con al menos los siguientes contenidos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una valoración de la calidad, producción y potencialidad de los diferentes pastizales, incluyendo zonificación y estimación de la oferta pascícola total. - Un análisis de la distribución del ganado en el espacio, determinando las zonas y periodos de pastoreo. - El establecimiento de la carga ganadera adecuada para la utilización de los recursos pascícolas, en función de las necesidades de mantenimiento de los hábitats, incluyendo periodos de utilización por zonas y carga ganadera para cada tipo de ganado (ovino, vacuno y equino). - Un análisis de riesgos ambientales, incluyendo una caracterización de impactos por tipologías de ganado.

	<ul style="list-style-type: none"> - Una valoración de las necesidades de infraestructuras asociadas a la actividad ganadera, como pasos canadienses, mangas de manejo, abrevaderos,... - Necesidades formativas de los usuarios de los pastos y actuaciones que puedan evitar el declive del pastoreo de montaña.
	<p>44. Los planes y proyectos que puedan afectar de forma apreciable al mosaico brezal-pastizal de interés comunitario, a los hábitats hidroturbosos, o a las especies de flora amenazada en ellos, que constituyen hábitats de interés comunitario, deberán someterse a la adecuada evaluación prevista en la normativa vigente.</p>
	<p>45. Las Entidades Locales competentes llevarán un registro de todo el ganado que acceda a los montes públicos de Aizkorri-Aratz, así como de las colmenas instaladas en ellos, exigiendo la "Guía de Origen y Sanidad" para el acceso. En los montes catalogados, dichas Entidades remitirán al Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido los tipos y cantidades de ganado registrados para su aprobación, acorde con el plan de gestión o, en su defecto, a las condiciones y posibilidades calculadas de uso sostenible de los recursos.</p>
	<p>46. Se prohíben expresamente los desbroces sobre superficies cubiertas por enebrales rastreros de alta montaña y por sabinares permanentes de <i>Juniperus phoenicea</i>.</p>
	<p>47. Como norma general queda prohibido el uso del fuego como método para el control de matorrales. En caso de que se estime necesario, el Órgano Gestor extenderá las autorizaciones necesarias y se hará cargo de su control.</p>
	<p>48. Se prohíbe el uso de herbicidas y fitosanitarios en los terrenos ocupados por pastos y matorrales en Aizkorri-Aratz.</p>
	<p>49. Se prohíbe la realización de fertilizaciones externas (abonados y enmiendas) y de resiembras en todas las superficies ocupadas por hábitats de pastizal y matorral incluidos en la Directiva Hábitats. Las resiembras podrán autorizarse exclusivamente con fines de conservación, en cuyo caso será necesario aportar una justificación sobre los beneficios ecológicos de la resiembra, basada en criterios técnicos y científicos, y se realizarán con una mezcla de semillas de las especies características del hábitat a restaurar.</p>
	<p>50. El aporte de suplementos alimentarios al ganado en el monte queda sujeto a las correspondientes Normas Forales de Montes, a lo establecido en el plan de gestión de pastos del ENP, a la carga ganadera que se establezca anualmente y a la incidencia que estos aportes puedan tener sobre el estado de conservación de los pastos.</p>
	<p>51. Se prohíbe la circulación de vehículos a motor por las pistas y caminos de la ZEC que no estén declarados de libre tránsito por el órgano gestor, con excepción del tránsito para usos ganaderos, previamente autorizado por la administración gestora, y demás autorizaciones que resulten de aplicación, así como de los titulares de terrenos particulares (exclusivamente hasta ellos). En condiciones excepcionales, se podrá autorizar el paso de vehículos de cazadores, siempre destinado a la organización de batidas de caza mayor, y a personas con minusvalía acreditada.</p>
	<p>52. Se podrá autorizar justificadamente la circulación de vehículos a motor para el desarrollo de actuaciones relacionadas con la gestión de Aizkorri-Aratz y la aplicación del presente instrumento. Para ello el Órgano Gestor del espacio, y las Entidades Titulares competentes, establecerán un control efectivo de acceso de vehículos de manera que permita la entrada de aquellos colectivos autorizados.</p>
	<p>53. Mientras no se redacte y apruebe el Plan de gestión de pastos se fija el establecimiento y mantenimiento de cargas ganaderas en torno a 1 UGM/ha/año en las zonas de pastos abiertos, promoviendo una distribución adecuada del ganado para evitar desequilibrios derivados del infrapastoreo y la sobrecarga</p>

	<p>ganadera.</p> <p>54. Para el establecimiento de las cargas ganaderas óptimas en función de la oferta de biomasa pastable, obtenidas a partir de los datos del seguimiento y control y de la demanda estimada en base a los registros de solicitudes de pastoreo, la demanda de biomasa pastable no rebasará nunca un índice aprovechamiento del 70%. Para ello se ajustarán anualmente las fechas de entrada y salida a las condiciones climatológicas y a los periodos convenientes de dormancia y crecimiento de los pastos.</p> <p>55. Se controlará que el ganado registrado suba y baje del monte en las fechas previstas.</p> <p>56. Promover la firma de contratos ambientales u otros tipos de acuerdos voluntarios para mantener el mosaico pasto-brezal en un estado favorable de conservación y recompensar las externalidades ambientales positivas generadas por la ganadería extensiva. Los contratos serán preferentes para el caso de las explotaciones gestionadas por ganaderos a título principal.</p> <p>57. Se favorecerá, a las razas autóctonas, y a las ganaderías acogidas a sistemas de producción ecológica, para lo cual el ganado deberá estar inscrito individualmente en el registro de razas autóctonas.</p> <p>58. Se promoverá el seguimiento experimental con los métodos que resulten más apropiados de los movimientos del ganado mayor como instrumento de manejo activo de las zonas desbrozadas o con síntomas de infrapastoreo.</p> <p>59. Todas las medidas de mejora de infraestructuras ganaderas deberán contener los condicionantes ambientales y las medidas correctoras necesarias para minimizar los impactos sobre los pastos objeto de conservación; sobre los hábitats hidroturbosos y las poblaciones de flora amenazada; y sobre la calidad del agua de los acuíferos y cursos superficiales de agua.</p> <p>60. Los cierres se realizarán de manera irregular para favorecer la creación de claros y áreas de transición entre praderas y el bosque. Se evitará la utilización de materiales procedentes de flora alóctona invasora y su instalación debe asegurar que no suponen un obstáculo para la fauna silvestre.</p> <p>61. Salvo por motivos de interés público y siempre en el caso de actividades que tengan por objeto la restauración y mejora ecológica del hábitat para la regeneración o control del matorral o para la restauración de pastos, se empleará el desbroce mecánico o, preferentemente, manual, que irá dirigido principalmente a zonas donde pueda garantizarse el posterior mantenimiento de los pastos recuperados mediante carga ganadera. Los desbroces se realizarán de forma planificada, siguiendo las siguientes directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberán transcurrir al menos 5 años del último desbroce para poder actuar en la misma zona. - No se realizarán desbroces en zonas con pendientes superiores al 30%, a no ser que se realicen de forma manual. - Los desbroces se realizarán de manera que no afecten a una superficie continua superior a 1 ha y que la disminución de la mancha de matorral no sea superior al 50%. - Los desbroces de matorral no serán totales, mantendrán pequeños rodales sin desbrozar y los límites entre matorral y pastizal se harán irregulares. - La materia cortada se amontonará en lugares donde no afecte a la regeneración del pasto, siempre y cuando no afecte a poblaciones de flora de interés para la conservación o a pequeños humedales y hábitats turbosos.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Quedan excluidas de los desbroces las zonas con presencia de flora amenazada, excepto para aquellas especies de flora para las que el desbroce sea conveniente. - Se realizarán preferentemente en otoño. - En el caso de registrarse un crecimiento excesivo del cardo (<i>Cirsium eriophorum</i>), se autorizarán, de manera justificada, intervenciones puntuales, entre junio y agosto, para limitar la superficie ocupada por esta especie.
	62. Se limita el aprovechamiento de los pastos que se desarrollan sobre suelos someros y en pendiente, permitiendo únicamente la presencia de ganado ovino y con cargas ganaderas bajas.
	63. Se cuidará y mantendrá el paisaje tradicional asociado a la actividad pastoril de Aizkorri-Aratz con especial atención a la conservación de las txabolas o bordas de construcción tradicional.
	64. Se fomentará la participación y colaboración de los ganaderos que utilizan los pastos de Aizkorri-Aratz en la elaboración y ejecución de las medidas de protección y mejora de pastizales y brezales y otros hábitats de interés.
Objetivo Operativo 2.3.	Garantizar la supervivencia de las poblaciones conocidas de flora amenazada en los pastos.
Regulaciones	65. Se prohíbe cualquier actuación sobre las poblaciones de flora amenazada ligada a los pastos que afecte a dichas poblaciones, tales como el abonado y el uso de herbicidas o del fuego como instrumento para la gestión o incremento de superficie de pasto. Se exceptúan de esta prohibición las actividades que tengan por objeto la restauración y mejora ecológica de los pastos y poblaciones de flora amenazada y dispongan de autorización del Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido y demás autorizaciones que resulten de aplicación.
	66. Se prohíbe la recolección de especies de flora incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas en toda la ZEC salvo en el caso de investigaciones científicas debidamente autorizadas.
	67. El desarrollo de los programas de conservación <i>ex situ</i> se realizará siempre y cuando se garantice la no afección a la viabilidad de las poblaciones de las especies a incluir en los mismos.

7.3. TURBERAS Y SUELOS HIGROTURBOSOS

Objetivo Final 3	Asegurar la conservación de los hábitats hidroturbosos fomentando la presencia de microhábitats heterogéneos con gradientes variables de humedad, de manera que alberguen la mayor diversidad posible de especies características.
Objetivo Operativo 3.1.	Garantizar la protección de todos los enclaves que albergan hábitats hidroturbosos y de sus especies características.

Regulaciones	68. Se establece un perímetro de protección mínimo de 25 m para los mires de transición (CódUE 7140) y para los hábitats CódUE 4020 y CódUE 7140 incluidos en la cartografía de hábitats del Gobierno Vasco, así como en aquellas que pudieran establecerse e identificarse en un futuro, que tengan en cuenta la dirección de los flujos de escorrentía superficial y drenajes naturales, en los que queda prohibida la organización de actividades turísticas, deportivas y de ocio.
	69. Queda prohibido el pastoreo en los trampales y brezales turbosos que se hayan quemado sin la autorización del Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido.
	70. Se prohíbe el pastoreo de los trampales, así como en su perímetro de protección establecido, antes del 15 de agosto, siendo responsabilidad del titular de los terrenos que los vallados de protección se mantengan en buenas condiciones, y siendo responsabilidad del propietario del ganado evitar que éste se introduzca en los mismos. Así mismo, y con posterioridad a dicho período, se podrá regular el tipo de ganado pasturable en dichos enclave, en función de la incidencia que cada especie de ganado provoque sobre el trampal.
	71. Se prohíbe con carácter general, cualquier otra actuación que suponga la reducción de superficie, eliminación, modificación o deterioro del estado de conservación de los hábitats hidroturbosos o de las condiciones físico-químicas y ambientales que condicionan su conservación.
	72. Cualquier nueva concesión para aprovechamientos hídricos en el ámbito del Espacio Natural Protegido, deberá contar con un informe que evalúe adecuadamente sus repercusiones sobre el nivel freático y sobre los aportes hídricos a los hábitats hidroturbosos.
	73. De manera específica, y salvo en el caso de actividades que tengan por objeto la restauración y mejora ecológica del hábitat, y dispongan de una autorización del Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido y demás autorizaciones que resulten aplicables, dentro de los perímetros de protección establecidos para los trampales y los brezales húmedos, no se permitirá: <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones de mejora de pastos como abonados, enmiendas cálcicas o resiembras. - Desbroces mecánicos, quemas o cualquier otra actividad que pueda alterar y/o eliminar la vegetación natural existente. - Recolectar o destruir especies de flora catalogada, o cualquier otro material biológico y geológico. - Construcción de nuevas vías de saca, pistas o caminos, así como el trazado y homologación de senderos. - Drenajes superficiales, derivaciones de los flujos de agua o cualquier otra actuación que ponga en peligro las aportaciones de agua a los trampales.
	74. En los trampales se deberá mantener la vigilancia y control de la actividad ganadera y reponer inmediatamente los vallados en caso de deterioro. La apertura de los mismos se realizará mediante la eliminación temporal del hilo inferior de una parte del cercado, manteniendo el resto del vallado para impedir la entrada de ganado mayor.
	75. En los vallados perimetrales de los trampales se evitará la utilización de materiales procedentes de flora alóctona invasora y su instalación debe asegurar que no suponen un obstáculo para la fauna silvestre.

	76. El desarrollo de los programas de conservación <i>ex situ</i> se realizará siempre y cuando se garantice la no afección a la viabilidad de las poblaciones de las especies a incluir en los mismos.
Objetivo Operativo 3.2.	Conocer el estado de conservación de los hábitats higróturbosos de la ZEC y sobre sus poblaciones de especies de interés, mediante indicadores cuantitativos.
Regulaciones	77. Formar al personal técnico de campo en la detección de la presencia probable de hábitats hidroturbosos y aprovechar los trabajos de campo para mejorar los inventarios existentes. Los enclaves detectados deberán ser confirmados por especialistas.

7.4. COMUNIDADES RUPICOLAS

Objetivo Final 4	Mantener poblaciones viables de todas las especies rupícolas amenazadas y mejorar las condiciones para consolidar un territorio estable de quebrantahuesos en la ZEC o en sus inmediaciones.
Objetivo Operativo 4.1.	Conocer el estado de conservación actual de las poblaciones de especies amenazadas ligadas a los roquedos.
Objetivo Operativo 4.2.	Prevenir y eliminar los factores de amenaza sobre las comunidades rupícolas y las cuevas.
Son también de aplicación todas las regulaciones establecidas para el mantenimiento de pastos de montaña.	
Regulaciones	<p>78. Los usos y aprovechamientos que se autoricen en el interior del Espacio Natural Protegido y su Zona Periférica de Protección, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de las poblaciones de las especies objeto de conservación y con carácter general se prohíben las actuaciones o actividades siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las que alteren las áreas de nidificación o campeo, disminuyendo la capacidad de las especies para obtener recursos tróficos, o las que deterioren cualquier elemento indispensable para completar su ciclo vital. - Las que reduzcan la superficie y calidad de los hábitats naturales, deterioren los hábitats de las especies e incrementen el riesgo de mortandad no natural de las mismas o afecten a la supervivencia de las especies de flora amenazada. - Las que generen molestias o perturbaciones, o aumenten la accesibilidad a las localizaciones de flora amenazada o a los territorios de cría, dormideros y principales áreas de campeo y alimentación de las aves rupícolas. <p>79. Las obras, trabajos y actividades de toda índole que deban realizarse en las proximidades de las áreas de interés para el ciclo vital de las aves rupícolas se llevarán a cabo fuera de los períodos críticos que se establece en el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de interés comunitario de la CAPV.</p>

<p>80. Se prohíbe la realización de cualquier actividad que pueda afectar a la cría del alimoche común en un radio de 1000 m del nido, dentro del período comprendido entre el 1 de marzo y el 1 de septiembre, incluidas las batidas de caza mayor y menor, tal como se establece en el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de la CAPV.</p>
<p>81. Se prohíbe la instalación de centrales eólicas en un radio de 10 km dentro del Espacio Natural Protegido, en torno a los posaderos habituales de quebrantahuesos o a las zonas consideradas como Áreas Críticas en el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de la CAPV.</p>
<p>82. Se prohíbe la instalación de centrales eólicas en un radio de 5 km dentro del ENP, en torno a las zonas de nidificación del alimoche y los territorios de cría de halcón peregrino, o a las zonas consideradas como Áreas Críticas para el alimoche en el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de la CAPV.</p>
<p>83. Se prohíbe la instalación de nuevas infraestructuras aéreas para el transporte de energía, fluidos, señales de telecomunicación o similares, en el ámbito del Espacio Natural Protegido.</p>
<p>84. Se prohíbe el trazado de nuevas pistas o sendas en estos ambientes rupícolas.</p>
<p>85. Se prohíbe la recolección de materiales biológicos y geológicos en estos ambientes, incluidos los que tengan fines científicos u ornamentales, salvo autorización previa de la Administración gestora del ENP.</p>
<p>86. Se establece un perímetro de protección de un mínimo de 5 m respecto de las localizaciones conocidas de las siguientes especies de flora: <i>Allium victorialis</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Asperula hirta</i>, <i>Dryopteris submontana</i>, <i>Geranium cinereum</i>, <i>Gypsophila repens</i>, <i>Hugueninia tanacetifolia</i>, <i>Lathyrus vivantii</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Ribes petraeum</i>, <i>Saxifraga losae</i>, <i>Scorzonera aristata</i> y <i>Viola biflora</i>. El mismo perímetro mínimo será de aplicación a todas aquellas poblaciones que se identifiquen en el futuro. En estos ámbitos se prohíbe particularmente la organización de actividades turísticas, deportivas y de ocio.</p>
<p>87. La presencia de ganado caprino en estos ambientes se regula por lo dispuesto en las Norma Foral de Montes de Gipuzkoa y Álava.</p>
<p>88. Se prohíbe la escalada y la apertura de nuevas vías, así como la práctica de cualquier deporte de aventura y el vuelo con ala delta, parapente, helicóptero drones y ultraligeros en el entorno de los puntos de nidificación de las aves rupícolas y entorno a los posaderos y dormideros habituales del quebrantahuesos.</p>
<p>89. Se prohíbe la extracción de derrubios, con la finalidad de preservar la estabilidad de las gleras básicas y su vegetación asociada.</p>
<p>90. Se prohíbe arrojar ganado muerto a dolinas y sumideros kársticos, tanto para mantener recursos alimenticios para las especies de aves necrófagas, como para evitar la contaminación de las aguas subterráneas. Se incrementará el control sobre el abandono de ganado muerto y de basuras en dolinas y sumideros kársticos, e intensificando las tareas de sensibilización e información a ganaderos y visitantes, sobre las repercusiones de esos actos en la calidad del agua subterránea.</p>
<p>91. El desarrollo de los programas de conservación <i>ex situ</i>, se realizará siempre y cuando se garantice la no afección a la viabilidad de las poblaciones de las especies a incluir en los mismos.</p>

92. Se prohíbe la construcción de vías rodadas que discurran por las proximidades o faciliten el acceso a los puntos de presencia habitual de aves necrófagas y, especialmente, en las Áreas Críticas para el quebrantahuesos y/o el alimoche común establecidas en el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de la CAV.
93. Se prohíbe la instalación de nuevos puestos fijos para la caza de paloma y malviz, así como la creación de zonas de caza sembrada, en un radio de, al menos, 1.000 m en torno a Áreas Críticas para el quebrantahuesos y/o el alimoche común establecidas en el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de la CAPV, en aquellas áreas donde se desarrollen programas de alimentación suplementaria, así como en un radio de, al menos, 500 m en torno a colonias de buitre leonado.
94. Se intensificará la vigilancia, control y seguimiento de la actividad cinegética en las zonas próximas a los territorios de las aves necrófagas durante el período hábil de caza, por parte de los servicios de guardería de las distintas administraciones y entidades competentes.

7.5. QUIROPTEROS

Objetivo Final 5	Asegurar la presencia estable de todas las especies de quirópteros actualmente citadas en Aizkorri-Aratz en un estado favorable de conservación.
Objetivo Operativo 5.1.	Conocer con precisión la distribución y estado de las poblaciones de las especies de quirópteros presentes y los factores limitantes para su mantenimiento en un estado favorable de conservación.
Regulaciones	95. Se asegurará que las técnicas para desarrollar los seguimientos de quirópteros no impliquen la captura y manejo de animales.
	96. La información recogida en las labores de seguimiento e inventariación de los objetos de conservación se pondrá a disposición de investigadores y gestores de otros espacios en los que pudieran ubicarse refugios de invernada de especies que durante el verano se encuentran en Aizkorri-Aratz.
	97. Los estudios faunísticos previos a la instalación de grandes infraestructuras, deben realizarse durante un tiempo que incluya los períodos de mayor vulnerabilidad, es decir el de hibernación, el de cría y el de la migración.
Objetivo Operativo 5.2.	Incrementar los recursos tróficos y elementos que favorezcan los desplazamientos de quirópteros a través de la conservación y mejora del hábitat
Serán de aplicación las regulaciones propuestas para el mantenimiento y gestión de bosques y pastizales.	
Regulaciones	98. Se prohíbe la aplicación de fitosanitarios y/o plaguicidas en un radio de 5 km en torno a los refugios de quirópteros considerados prioritarios y a las colonias y/o puntos de reproducción que se identifiquen con presencia de especies de quirópteros amenazadas (En peligro de Extinción y/o Vulnerables).
	99. Se promoverá la creación de setos vivos mediante la plantación de especies arbustivas y arbóreas autóctonas en torno a los prados de siega.

	<p>100. Se asegurará el mantenimiento de los elementos estructurales típicos de la campiña atlántica como setos, vallados rústicos, muretes, bosquetes, etc., así como por el de los prados manantiales o zonas encharcadizas.</p>
	<p>101. Se incluirán en el "inventario abierto georreferenciado de elementos naturales, culturales y geomorfológicos de valor para la fauna y flora silvestre" los setos naturales, orlas forestales y rodales de especies secundarias fruticasas identificadas, que puedan tener interés para el desplazamiento o la proliferación de presas para los quirópteros.</p>
Objetivo Operativo 5.3.	Proteger adecuadamente los refugios de quirópteros, suprimiendo los factores de perturbación de sus poblaciones.
Regulaciones	<p>102. El acceso a cavidades con presencia de especies amenazadas (En peligro de Extinción y/o Vulnerables) requerirá de la autorización previa por parte del Órgano Gestor del Espacio Natural Protegido y demás autorizaciones que resulten de aplicación.</p>
	<p>103. Se establece un perímetro de protección de 100 m para los refugios de quirópteros localizados, así como para aquellos que pudieran establecerse e identificarse en un futuro, en los que queda expresamente prohibida la organización de actividades turísticas, deportivas y de ocio.</p>
	<p>104. Se condiciona el uso de las txabolas que tengan quirópteros, al mantenimiento de los mismos, penalizando cualquier actuación que pueda comprometer su presencia.</p>
	<p>105. Cualquier obra en puentes y edificaciones en el espacio natural protegido debe ser informada por el Órgano Gestor del ENP, para evitar afecciones sobre los murciélagos.</p>
	<p>106. Se prohíbe la utilización de organoclorados u organofosforados en los tratamientos insecticidas de la madera en las restauraciones o remodelaciones de edificaciones e instalaciones. Se podrán utilizar permetrinas, con autorización del Órgano Gestor del ENP, fuera del periodo comprendido entre los meses de mayo y agosto, ambos incluidos.</p>
	<p>107. Se limita la realización de trabajos forestales entre los meses de mayo y agosto en un radio de 50 m en torno a los refugios de quirópteros amenazados, con el objeto de evitar molestias durante el periodo de máxima sensibilidad de las especies de murciélagos y otras especies forestales sensibles presentes.</p>
	<p>108. La autorización de visitas a cavidades incluirá las prohibiciones de molestar, incluyendo la fotografía, a los animales presentes, el uso de lámparas de acetileno, el abandono de residuos o restos (orgánicos o inorgánicos) de cualquier tipo, y la ingesta de alimentos.</p>
	<p>109. Se evaluará adecuadamente el acceso público a cavidades, considerando como mínimo, las características microclimáticas, faunísticas, paleo/arqueológicas y geomorfométricas.</p>
	<p>110. En el caso de detectarse colonias o refugios en lugares de fácil acceso, se establecerán las medidas preventivas adecuadas a cada caso para evitar el vandalismo en ellos (paneles informando las limitaciones, y en los casos necesarios, cierres adecuados para murciélagos, vigilancia, etc.).</p>
	<p>111. Cuando deba procederse a la protección de la entrada de algún refugio de quirópteros se solicitará asesoría a un experto para establecer el tipo de medida más adecuada.</p>

	<p>112. Se considerarán los requerimientos ecológicos de los quirópteros en la construcción de nuevas infraestructuras y edificaciones, así como en las obras de restauración o reforma de las existentes en el ámbito del Espacio Natural Protegido, o de los elementos del patrimonio cultural, como txabolas, ermitas, puentes, molinos o ferrerías localizadas en el en torno de la misma. Esta regulación incorporará una exclusión temporal para la remodelación y retejo de edificaciones que excluya el periodo de cría de los quirópteros (entre el 1 de junio y el 31 de agosto), cuando se detecte su presencia.</p>
	<p>113. Se potenciarán las poblaciones de murciélagos fisurícolas disponiendo resquicios apropiados para que se refugien en diversas obras públicas como puentes y viaductos.</p>
Objetivo Operativo 5.4	Mejorar el nivel de reconocimiento y valoración de los quirópteros por parte de la sociedad, divulgando su importancia

Cuando se determine que un “hábitat o especie objeto de conservación” se encuentra en situación desfavorable, pasará a considerarse además, elemento clave u objeto de gestión. Esto conllevará de modo inmediato la adopción de las medidas de conservación, específicas y necesarias, salvo que estas medidas ya estén previstas en el instrumento de gestión para otro elemento clave, y se consideren suficientes para que el hábitat o especie en cuestión alcance un estado favorable de conservación. En este caso las correspondientes regulaciones se especifican en las tablas siguientes.

7.6. REGULACIONES Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PARA LA TOTALIDAD DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES SILVESTRES OBJETO DE CONSERVACIÓN

a) Tabla hábitats

Código HIC/EUNIS	Denominación	Representatividad	Estado de conservación	Normas de conservación que le son favorables	Medidas de conservación que le son favorables
4020*/F4.12	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> / Brezales cantábricos higrófilos con <i>Erica tetralix</i>	C	Desfavorable-Inadecuado		
4030/F4.21(X), F4.21(Y), F4.23(X), F4.237	Brezales secos europeos / Arandanal, Brezal alto de <i>Erica arborea</i> , Brezal atlántico dominado por <i>Ulex</i> sp., Brezales cántabro-pirenaicos con <i>Erica vagans</i> y <i>E.cinerea</i>	A	Favorable		
4060/F2.23	Enebrales rastreros de alta montaña / Matorrales alpinos y boreales de <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>	A	Favorable		
4090/F7.44 (Y), F7.44 (Z)	Brezales calcícolas con genistas / Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	B	Favorable		
5210/F5.132	Sabinares permanentes de <i>Juniperus phoenicea</i> / Sabinar-bujedo	A	Favorable		
6170/ E1.27	Prados alpinos y subalpinos calcáreos / Pastos calcáreos petranos	A	Favorable		
6210/ E1.26	Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de <i>Festuco- Brometea</i> / Lastonares y pastos del <i>Mesobromion</i>	B	Desfavorable-Inadecuado		
6230*/E1.7, E1.73	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) / Pastizales con <i>Agrostis</i> y <i>Festuca</i> , Praderas silicícolas de <i>Deschampsia flexuosa</i>	A	Favorable		
6430/E5.53	Megaforbios eútrofos higrófilos de las orlas de llanura de los pisos montano a alpino / Megaforbios pirenaicos e ibéricos	C	Desfavorable-Inadecuado		

6510/E2.21	Prados pobres de siega de baja altitud / Prados de siega atlánticos, no pastoreados	D	Desfavorable-Inadecuado		
7140/D2.3	Mires de transición / Trampales acidófilos-esfagnales	C	Desfavorable-Inadecuado		
7220/C2.12	Vegetación de travertinos / Vegetación de aguas manantías petrificantes tofícolas (travertinos)	C	Desfavorable-Inadecuado		
8130/H2.64	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos / Vegetación de gleras calcáreas	B	Favorable		
8210/ H3.2	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica / Vegetación de roquedos básicos	A	Favorable		
8220/ H3.1	Pendientes rocosas silicícolas con vegetación casmofítica	C	Favorable		
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	B	Favorable		
9120/G1.62	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>) / Hayedos acidófilos atlánticos	A	Desfavorable-Inadecuado		
9160/ G1.A1(Y)	Robledal mesótrofo subatlántico de <i>Quercus robur</i> / Robledal mesótrofo subatlántico	D	Desfavorable-Inadecuado		
9180*/G1.A4	Bosques de laderas, desprendimientos o Barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> / Bosque mixto de pie de cantil calizo	B	Desfavorable-Inadecuado		
91E0*/G1.21(Z)	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> / Aliseda ribereña eurosiberiana	D	Desfavorable-Malo		
9230/G1.7B1, G17B2	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> / Bosques de <i>Quercus pyrenaica</i> centro-ibéricos, marojales cantábricos	B	Desfavorable-Inadecuado		
9240/ G1.77(V)	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> / Quejigal subatlántico	C	Desfavorable-Inadecuado		

9340/G2.121	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> / Bosques de <i>Quercus ilex</i> mesomediterráneos	D	Desfavorable-Inadecuado		
9580*/G4.(Y)	Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i> / Bosque mixto de pie de cantil calizo, con tejos abundantes	B	Desfavorable-Inadecuado		
G1.64	Hayedo basófilo o neutro	-	Desfavorable-Inadecuado		
G1.82	Hayedo-robleal ácido atlántico	-	Desfavorable-Inadecuado		
G1.71	Quejigal de <i>Quercus gr. pubescens</i>	-	Desfavorable-Inadecuado		
G1.86	Robledales acidófilos ibero-atlánticos	-	Desfavorable-Inadecuado		
G4.(Z)	Bosque mixto de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus ilex</i>	-	Desfavorable-Inadecuado		
G1.86(X)	Robledal acidófilo dominado por <i>Quercus petraea</i>	-	Desfavorable-Malo		
G1.A1(X)	Robledal mesótrofo atlántico	-	Desfavorable-Inadecuado		

B) Tabla especies

Código	Especie	Anexo DH	Anexo DA	LESPRE y CEEA	CVEA	Estado de conservación	Normas de conservación que le son favorables	Medidas de conservación que le son favorables
12194	<i>Aconitum anthora</i>				VU	Desfavorable-Malo		
13160	<i>Aconitum variegatum</i> subsp. <i>pyrenaicum</i>				VU	Desfavorable-Malo		
12730	<i>Allium victorialis</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
16656	<i>Armeria pubinervis</i> subsp. <i>orissonensis</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		

10826	<i>Arnica montana</i>	V			VU	Desfavorable-Malo	
16636	<i>Arum cylindraceum</i>				VU	Desconocido	
12353	<i>Asperula hirta</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado	
10665	<i>Botrychium lunaria</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado	
12660	<i>Carex hostiana</i>				EP	Desfavorable-Malo	
10929	<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>simplex</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado	
12785	<i>Coeloglossum viride</i>				VU	Desconocido	
13130	<i>Dryopteris submontana</i>				VU	Desfavorable-Malo	
12551	<i>Galanthus nivalis</i>				IE	Desconocido	
16660	<i>Gentiana lutea</i>				VU	Desfavorable-Inadecuado	
16664	<i>Gentianopsis ciliata</i>				VU	Desfavorable-Malo	
11779	<i>Geranium cinereum</i>				EP	Desfavorable-Malo	
11390	<i>Gypsophila repens</i>				VU	Desconocido	
11186	<i>Hugueninia tanacetifolia</i> (<i>Descurainia tanacetifolia</i>)				EP	Desfavorable-Malo	
10681	<i>Huperzia selago</i>				RARA	Favorable	
10788	<i>Ilex aquifolium</i>				IE	Favorable	
16643	<i>Lathyrus vivanii</i>				EP	Desfavorable-Malo	
10682	<i>Lycopodium clavatum</i>	V			RARA	Desfavorable-Malo	
12000	<i>Menyanthes trifoliata</i>				EP	Desfavorable-Malo	

10744	<i>Meum athamanticum</i>				EP	Desfavorable-Inadecuado		
16675	<i>Narcissus bulbocodium</i>	V			IE	Favorable		
16674	<i>Narcissus asturiensis</i>	II		*	IE	Favorable		
16690	<i>Narcissus pseudonarcissus varduliensis</i>	II			RARA	Favorable		
10667	<i>Ophioglossum vulgatum</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
12716	<i>Paris quadrifolia</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
16671	<i>Persicaria vivipara</i>				VU	Desconocido		
11985	<i>Pinguicula lusitanica</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
12260	<i>Prunus padus</i>				EP	Desfavorable-Malo		
16652	<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>cantabrica</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
12164	<i>Pyrola minor</i>				VU	Desfavorable-Malo		
12059	<i>Ranunculus aconitifolius</i>				EP	Desfavorable-Malo		
11789	<i>Ribes petraeum</i>				RARA	Desfavorable-Malo		
12719	<i>Ruscus aculeatus</i>	V			IE	Favorable		
16653	<i>Saxifraga losae</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
11056	<i>Scorzonera aristata</i>				IE	Desconocido		
11353	<i>Silene ciliata</i>				VU	Desfavorable-Inadecuado		
12222	<i>Sorbus hybrida</i>				EP	Desfavorable-Malo		

10717	<i>Taxus baccata</i>				IE	Favorable		
12380	<i>Tozzia alpina</i>				VU	Desfavorable-Malo		
12715	<i>Veratrum album</i>				IE	Favorable		
12535	<i>Viola biflora</i>				VU	Desconocido		
12536	<i>Viola bubanii</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
14131	<i>Parachondrostoma miegii</i>	II				Favorable		
10002	<i>Austropotamobius italicus</i>	II-V		VU	EP	Desfavorable-Malo		
	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	II				Desconocido		
	<i>Cerambyx cerdo</i>	II-IV		*	IE	Desconocido		
10008	<i>Elona quimperiana</i>	II-IV		*		Desconocido		
	<i>Euphydryas aurinia</i>	II		*		Desconocido		
10022	<i>Lucanus cervus</i>	II		*	IE	Desconocido		
	<i>Osmoderma eremita</i>	II		VU	VU	Desconocido		
	<i>Parnassius apollo</i>	II		*		Desconocido		
	<i>Rosalia alpina</i>	II-IV		*	IE	Desconocido		
10042	<i>Alytes obstetricans</i>	IV		*		Desconocido		
10043	<i>Epidalea calamita</i>	IV		*	VU	Desconocido		
10048	<i>Hyla arborea</i>	IV		*		Desconocido		
10463	<i>Lacerta bilineata</i>	IV		*		Desconocido		

10054	<i>Podarcis muralis</i>	IV		*		Desconocido		
10059	<i>Triturus marmoratus</i>	IV		*		Desconocido		
16551	<i>Zamenis lineatus</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10061	<i>Accipiter gentilis</i>			*	RARA	Desconocido		
10062	<i>Accipiter nisus</i>			*	IE	Desconocido		
10067	<i>Actitis hypoleucos</i>			*	RARA	Desconocido		
10071	<i>Alcedo atthis</i>		I	*	IE	Desconocido		
10087	<i>Ardea cinerea</i>		I	*		Desconocido		
10091	<i>Asio flammeus</i>		I	*	RARA	Desconocido		
10110	<i>Caprimulgus europaeus</i>		I	*	IE	Desconocido		
10114	<i>Carduelis spinus</i>			*	IE	Desconocido		
10126	<i>Circaetus gallicus</i>		I	*	RARA	Desconocido		
10125	<i>Cinclus cinclus</i>			*	IE	Desconocido		
10128	<i>Circus cyaneus</i>		I	*	IE	Desfavorable-Malo		
10131	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			*	IE	Desconocido		
10135	<i>Corvus corax</i>				IE	Desfavorable-Inadecuado		
10144	<i>Dendrocopos minor</i>			*	IE	Desconocido		
10145	<i>Dryocopus martius</i>		I	*	RARA	Favorable		
10146	<i>Egretta garzetta</i>		I	*		Desconocido		

10154	<i>Falco columbarius</i>		I	*	RARA	Desconocido		
10156	<i>Falco peregrinus</i>		I	*	RARA	Favorable		
10157	<i>Falco subbuteo</i>			*	RARA	Desconocido		
10159	<i>Ficedula hypoleuca</i>			*	RARA	Desconocido		
10173	<i>Gypaetus barbatus</i>		I	EP	EP	Desfavorable-Malo		
10174	<i>Gyps fulvus</i>		I	*	IE	Favorable		
14014	<i>Hieraaetus pennatus</i>		I	*	RARA	Desfavorable-Inadecuado		
10182	<i>Jynx torquilla</i>			*	IE	Desconocido		
10183	<i>Lanius collurio</i>		I	*		Desconocido		
10626	<i>Lanius excubitor</i>			*	VU	Desconocido		
10206	<i>Milvus migrans</i>		I	*		Desfavorable-Inadecuado		
10207	<i>Milvus milvus</i>		I	EP	EP	Desfavorable-Inadecuado		
10208	<i>Monticola saxatilis</i>			*	IE	Desconocido		
10216	<i>Neophron percnocterus</i>		I	VU	VU	Desfavorable-Inadecuado		
10236	<i>Pernis apivorus</i>		I	*	RARA	Desfavorable-Inadecuado		
10246	<i>Phylloscopus trochilus</i>			*	RARA	Desconocido		
10253	<i>Podiceps cristatus</i>			*	IE	Desfavorable-Inadecuado		
10258	<i>Prunella collaris</i>			*	IE	Desconocido		
10263	<i>Pyrrhonorax graculus</i>			*	IE	Desconocido		
10264	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>		I	*	IE	Desconocido		

10269	<i>Regulus regulus</i>			*	IE	Desconocido		
10273	<i>Saxicola rubetra</i>			*	IE	Desconocido		
10298	<i>Sylvia undata</i>		I	*		Desconocido		
10313	<i>Turdus torquatus</i>			*	IE	Desconocido		
10349	<i>Chionomys nivalis</i>				RARA	Desfavorable-Inadecuado		
10322	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10323	<i>Felis sylvestris</i>	IV		*	IE	Desconocido		
14144	<i>Glis glis</i>			VU	VU	Desconocido		
10331	<i>Martes martes</i>				RARA	Desconocido		
10333	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II-IV		VU	VU	Desconocido		
10334	<i>Mustela lutreola</i>	II-IV		EP	EP	Desfavorable-Malo		
10336	<i>Mustela putoris</i>	V			IE	Desconocido		
10338	<i>Myotis blythii</i>	II-IV		VU	VU	Desconocido		
10339	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10340	<i>Myotis emarginatus</i>	II-IV		VU	VU	Desconocido		
10341	<i>Myotis myotis</i>	II-IV		VU	EP	Desconocido		
10342	<i>Myotis mystacinus</i>	IV		VU	EP	Desconocido		
10343	<i>Myotis nattereri</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10345	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10347	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV		*	IE	Desconocido		

10349	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		*	IE	Desfavorable-Inadecuado		
13984	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10350	<i>Plecotus auritus</i>	IV		*	VU	Desconocido		
10351	<i>Plecotus austriacus</i>	IV		*	IE	Desconocido		
10354	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II-IV		VU	VU	Desconocido		
10355	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II-IV		*	IE	Desconocido		
10356	<i>Tadarida teniotis</i>	IV		*	IE	Desconocido		

8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

Elemento Clave	Objetivo operativo /específico/resultado	Indicador	Valor o carácter inicial	Valor objetivo de referencia (orientativo)	Horizonte (orientativo)
Hayedos y robledales	Se conoce mediante indicadores cuantitativos de alta calidad el estado de conservación actual de los bosques y de sus especies características amenazadas.	Estado de conservación: Favorable, Desfavorable-Inadecuado, Desfavorable-Malo	Estima cualitativa	Estima cuantitativa	Finalización periodo vigencia del documento
	Se aumenta en 50 hectáreas la actual superficie de robledal.	Incremento de la superficie de robledales (ha)	602 ha	652 ha Incremento de 50 ha	Finalización periodo vigencia del documento
	Se incrementan los niveles de naturalidad y de complejidad estructural de hayedos y robledales de <i>Quercus petraea</i> .	Índices de naturalidad y árboles de interés ecológico	Desconocidos	Calculado y Mejora significativa	Finalización periodo vigencia del documento
		Volumen de madera muerta por hectárea	Desconocido	40 m3/ha	Finalización periodo vigencia del documento
Pastizales montanos	Se establece el estado de conservación de los pastos de interés comunitario y de la flora amenazada asociada mediante indicadores cuantitativos.	Estado de conservación: Favorable, Desfavorable-Inadecuado, Desfavorable-Malo	Estima cualitativa	Estima cuantitativa	Finalización periodo vigencia del documento
	Se realiza una gestión ganadera que garantiza el mantenimiento de los pastos con sus especies características, con una cobertura arbustiva menor del 25%, y con una superficie de zonas erosionadas o de especies nitrófilas y adaptadas al pisoteo menor del 10%.	Gestión ganadera enfocada a la conservación de la ZEC (Plan de Gestión de Pastos según parámetros y objetivos de la ZEC).	Desordenada	Ordenada	Finalización periodo vigencia del documento
	Se garantiza la supervivencia de las poblaciones conocidas de flora amenazada en los pastos.	Estudios de detección y cuantificación. Se adoptan medidas de protección frente a las amenazas.	Inexistentes	Existentes y mejora significativa	Finalización periodo vigencia del documento
Turberas y	Se garantiza la protección de todos los	Nº enclaves protegidos/	Desconocido	100%	Finalización periodo

Elemento Clave	Objetivo operativo /específico/resultado	Indicador	Valor o carácter inicial	Valor objetivo de referencia (orientativo)	Horizonte (orientativo)
suelos higroturbosos	enclaves que albergan hábitats hidroturbosos y de sus especies características	nº enclaves conocidos			vigencia del documento
	Se conoce el estado de conservación de los hábitats hidroturbosos de la ZEC y sobre sus poblaciones de especies de interés, mediante indicadores cuantitativos.	Estado de conservación: Favorable, Desfavorable-Inadecuado, Desfavorable-Malo	Estima cualitativa	Estima cuantitativa	Finalización periodo vigencia del documento
Comunidades rupícolas	Se conoce el estado de conservación actual de las poblaciones de especies amenazadas ligadas a los roquedos	Estado de conservación: Favorable, Desfavorable-Inadecuado, Desfavorable-Malo	Estima cualitativa	Estima cuantitativa	Finalización periodo vigencia del documento
	Se previenen y eliminan los factores de amenaza sobre las comunidades rupícolas y las cuevas	Estudios de detección y cuantificación. Se adoptan medidas de protección frente a las amenazas.	Inexistentes	Existentes y mejora significativa	Finalización periodo vigencia del documento
Quirópteros	Se conoce con precisión la distribución y estado de las poblaciones de las especies de quirópteros presentes en la ZEC y los factores limitantes para su mantenimiento en un estado favorable de conservación	Distribución y abundancia de especies de quirópteros	Desconocida	Conocida para el 100% de especies	Finalización periodo vigencia del documento
	Se incrementan los recursos tróficos y elementos que favorezcan los desplazamientos de quirópteros a través de la conservación y mejora del hábitat				
	Se protegen adecuadamente los refugios de quirópteros, suprimiendo los factores de perturbación de sus poblaciones	% refugios conocidos activos	Desconocido	Conocido e incremento medio anual mínimo del 2%	Finalización periodo vigencia del documento
	Se mejora el nivel de reconocimiento y valoración de los quiropteros, divulgando su importancia	Campañas de sensibilización	0	≥ 1	Finalización periodo vigencia del documento

9. BIBLIOGRAFIA

- Aihartza, J. R. y col. (1995). "Zonas importantes de quirópteros en Bizkaia de cara a la configuración de la red Natura 2000".
- Aihartza, J.R., Imaz, E. y Totorika, M.J. (1997). Distribution of bats in Biscay (Basque Country, Northern Iberia peninsula). *Myotis*, 35:77-88.
- Aihartza, J. R. (1998). "El murciélago mediterráneo de herradura *Rhinolophus euryale* en la Comunidad Autónoma Vasca: Estudios preliminares para una Plan de Conservación".
- Aihartza, J.R. (2004). Quirópteros de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa: distribución, ecología y conservación. Servicio editorial de la Universidad del País Vasco. Bilbao.
- Aizpuru, I. y col. (1998). "Catálogo vasco de especies amenazadas. Flora vascular". Instituto Alavés de la Naturaleza & Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- Aizpuru, I. y col. (1999). Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes. Eusko Jaularitza. Gazteiz.
- Aizpuru, I. y col. (2009). Lista Roja de la Flora Vascular de la CAPV y cartografía asociada. Gobierno Vasco.
- Aldezabal, A. y col. (2004). Euskal Autonomi Erkidegoko GKL sarean dauden eta Habitat Arzteztarauan II. Eranskinean aipatzen diren landare-espezieen kontserbaziorako kudeaketa-plana. Inéd. IKT, S.A.
- Alonso, F., C. Temiño y J. Diéguez-Urbeondo. (2000). Status of the with-clawed crayfish, *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) in Spain: Distribution and Legislation. *Bulletin Francais de la Pêche et de la Pisciculture* 356: 31-54.
- Altonaga, K. y col. (1994). "Estudio faunístico y biogeográfico de los moluscos terrestres del norte de la Península Ibérica". Parlamento Vasco. Vitoria.
- Álvarez, J. y col. (1985). Atlas de los Vertebrados Continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. Gobierno Vasco. Bilbao.
- Alvarez, K. (2012). Análisis y evaluación de la gestión para la conservación de los quirópteros en la CAPV. Informe Inédito. Dirección de Biodiversidad. Gobierno Vasco. Vitoria-Gazteiz.
- Alvarez, K. (2012). Propuesta de Plan de Gestión de las aves necrófagas de la Comunidad Autónoma del País Vasco, suscrito por la Administración General del País Vasco y las Diputaciones Forales de Alava-Araba, Bizkaia y Gipuzkoa. Dirección de Biodiversidad. Gobierno Vasco. Vitoria-Gazteiz.
- Anbiotek. (2012). Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe de resultados. Campaña 2011. URA.
- Andrzej Kepel. (2006). Elaboration of plans for natural habitats, fauna and flora species in Natura 2000 sites. Twinning Project PL2004/IB/EN/03. Integrated management of Natura 2000 sites.
- Aseginolaza, C., D. Gómez, X. Lizaur, G. Montserrat, G. Morante, M. R. Salaverria y P. M^a. Uribe-Echebarria. (1996). Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Gasteiz.
- Bahillo, P. y J. C. Iturrondobeitia. (1996). Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) del País Vasco. Cuadernos de Investigación Biológica 19: 1-244.
- Bahillo, P. (1997). "Informe sobre localizaciones en el País Vasco de coleópteros protegidos".
- Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J.C. y Ortiz, S (eds.). (2003). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la naturaleza. Madrid, 1.072 pp.
- Bea, A. (1985). Atlas de los Anfibios y Reptiles de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. En: Álvarez, J. et al. Atlas de los Vertebrados Continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. Gobierno Vasco, pp. 55-99.

Bea, A. y col. (1998). "Vertebrados continentales. Situación actual en la Comunidad Autónoma del País Vasco". Gobierno Vasco. Vitoria.

Bea, A. (ed.). (1999). Vertebrados amenazados del País Vasco. Gobierno Vasco. Vitoria.

Cardiel, I. E. (2006). El milano real en España. II Censo Nacional (2004). SEO/BirdLife. Madrid.

COMUNIDADES EUROPEAS. (2000). Gestión de espacios Natura 2000: Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. <http://europa.eu.int>.

Consultora de Recursos Naturales, S. L. (2003). Espacios Naturales Privilegiados de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Red Natura 2000. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

Del Moral, J. C. y Martí, R. (2001). "El buitre leonado en la Península Ibérica". SEO/Birdlife. Madrid.

Del Moral, J. C. y Martí, R. (2002). "El alimoche común en España y Portugal". SEO/Birdlife. Madrid.

DG Medio-Ambiente, Comisión Europea. (2001). Evaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000. Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la Directive «hábitats» 92/43/CEE. Impact Assessment Unit, School of planning, Oxford Brooks University. 80p.

Desma S.L. (2008). Fauna Exótica Invasora del País Vasco. Ingurumena. Eusko Jaurlaritzza-Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

Doadrio, I. (ed.). (2002). Atlas y libro rojo de los peces continentales de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Diputación Foral de Bizkaia. (2010). PRUG del Parque Natural de Armañón. Documento Inicial.

Donazar, J.A., Margalida, A. y Campión, D. (2009). Buitres, muladares y legislación sanitaria: perspectivas de un conflicto y sus consecuencias desde la biología de la conservación. Munibe Sup. 29.

Ekos, S.L. (2001). Propuesta de plan de gestión de la rana patilarga Rana iberica Boulenger, 1879 en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Gobierno Vasco.

Europarc-España. (2008). Planificar para la gestionar los espacios naturales protegidos. Estándar de calidad en la gestión para la conservación. Grupo de Conservación de Europarc-España.

Europarc-España. (2012). Los proyectos de ordenación de montes como herramientas para la conservación en los espacios protegidos.

EUROSITE. (2004). Eurosite management planning toolkit. Complementary Guidance 2004. A handbook for practitioners.

Galante, E. y Verdú, J.R. (Coords.) (2000). Los Artrópodos de la "Directiva Hábitat" en España. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

Gherardi, F., Renai, B. y Corti, C. (2001). Crayfish predation on tadpoles: a comparison between a native (*Austropotamobius pallipes*) and an alien species (*Procambarus clarkii*). Bull. Fr. Pêche Piscic. 361: 659-668.

Gobierno Vasco. (1992). "Catálogo de espacios y enclaves naturales de interés de la Comunidad Autónoma del País Vasco".

Gobierno Vasco. (2003). Propuesta de Zonas de Especial Protección (ZEPA) y Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la C.A.P.V. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación el Territorio.

Gobierno Vasco. (2003). Sistema de Cartografía Ambiental de la C.A.P.V. CD-Rom. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación el Territorio.

Gobierno Vasco (2005). Formulario normalizado de datos Natura 2000. Lugar ES2130001. Armañón.

Gobierno Vasco. (2005). Inventario Forestal de la CAPV.

Gobierno Vasco. (2005). Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

Gobierno Vasco. (2006). DECRETO 175/2006, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Armañón.

Gobierno Vasco. (2006). Anteproyecto de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Gobierno Vasco. (2007). Manual de interpretación y gestión de los hábitats continentales de interés comunitario de la CAPV (Directiva 92/43/CEE). Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente.

Gobierno Vasco. (2007). Mapa de Vegetación Potencial de la CAPV.

Gobierno Vasco. (2009). Cartografía de hábitats, vegetación actual y usos del suelo de la CAPV del Gobierno Vasco. Versión revisada y corregida 2009.

Gobierno Vasco. (2009). Selvicultura y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ingurumena. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco. Vitoria-Gazteiz.

Gobierno Vasco. Orden de 10 de enero de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único.

Gobierno Vasco. (2012). Hábitats de interés Europeo: Su evaluación y seguimiento en la CAPV. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco. Vitoria-Gazteiz.

Gobierno Vasco. (2013). Orden de 18 de junio de 2013, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina.

González-Esteban, J. y I. Villate. (2004). Caracterización de la estructura del hayedo en el Parque Natural de Gorbeia. Diputación Foral de Álava. Informe inédito. 46 pp.

González-Esteban, J. y Villate, I. (2005). Red de seguimiento de carnívoros en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ingurumena. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco. Vitoria-Gazteiz.

Goiti, U., Garin, I. y Aihartza, J. 2007. Revisión de las actuaciones propuestas en el plan de conservación de *R. euryale* tras 5 años de investigación. UPV/EHU. Documento inédito.

Grégoire Gautier. (2007). Management planning in France. The DOCOB approach.

Gurrutxaga, M., Del Barrio, G. y Lozano, P.J. (2008). Valoración de la contribución zonal a la conectividad de la red Natura 2000 en el País Vasco, *GeoFocus (Artículos)*, nº 8, p. 296-316.

Heras, P. y M. Infante. (2004). Presencia y tipología de pequeños humedales con vegetación turfófila (turberas, trampales, esfagnales) y tofícola (fuentes petrificantes) en la nueva propuesta de los espacios Natura 2000 en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Medio Ambiente Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Gobierno Vasco.

Heras, P. y M. Infante. (2009). Trabajos de Gestión de Turberas y Esfagnales. Hábitats prioritarios de la Directiva de Hábitats. 1. Arbarrain, Belabieta y Usabelartza. Informe Técnico. Gipuzkoako Foru Aldundia. Donostia.

Hernando, C., Ribera, I., Pagola, S., Zabalegui, I. e Izquierdo, A. (2006). Biodiversidad de coleópteros edáficos en la Comunidad Autónoma Vasca. Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco.

IKT SA (1998). Plan de ordenación de los recursos naturales del área de Peñas de Ranero y Los Jorrios".

IKT. (2005). Plan de Ordenación de los montes de Carranza MUP 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 97, 154 y 600.

IKT. (2005). Plan de Gestión de los montes de Trucios MUP 122 y 123.

IKT. (2006). Censo y estado de conservación de las poblaciones de aguilucho pálido *Circus cyaneus* y aguilucho cenizo *C. pygargus* en la COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. Ingurumena. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco.

IKT. (2006). Propuestas para la revisión del Catálogo vasco de especies amenazadas en relación con taxones de vertebrados sometidos a programas de vigilancia en la COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO durante 2004-2006. Ingurumena. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco.

IKT. (2008). Tendencias de poblaciones de peces continentales en la COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO, según datos de las redes de control de calidad de aguas. Ingurumena. Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco.

Infante, M. (2000). Las hepáticas y antocerotas (Marchantiophyta y Anthocerotophyta) en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Guineana 6.

Íñigo, A., O. Infante, J.Valls y J.C. Atienza. (2008). Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves. SEO/BirdLife, Madrid.

Jimenez, L. (2012). Saguzarren lehentasunezko babeslekuen kontserbazio-egoeraren bilakaera Euskal Autonomia Erkidegoan. Biodibertsitate, Funtzionamendu eta Ekosistemen Gestioa Unibertsitate Masterra. UPV/EHU.

Lizaur, X. y G. Morante. (1996). Catálogo abierto de espacios naturales relevantes de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

Madroño, A., González, C. y Atienza, J. C. (eds.). 2004. Libro rojo de las aves de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Maldonado, C., Martínez, I., y Latorre, I. (2006). Integridad ecológica, Diversidad estructural y Patrones de regeneración en robledales semi-naturales de la COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. Análisis de su contribución a la biodiversidad y de sus necesidades de conservación. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (2012). Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados. Dir. Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Ministerio Medio Ambiente. Inventario Nacional de hábitats. (1997). Cartografía y bases de datos. Ministerio de Medio Ambiente. (2003). Atlas y manual de los hábitat de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente.

Ministerio de Medio Ambiente. (2005). Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía Básica. Dir. Gral. para la Biodiversidad.

Ministerio de Medio Ambiente. (2009). Bases ecológicas para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Dir. Gral. de Medio Natural.

Ministerio de Medio Ambiente. (2011). Directrices técnicas para la gestión de la alimentación de especies necrófagas en España. Dir. Gral. de Medio Natural.

Moreno, J.C., coord. (2007). Lista Roja 2007 de la flora vascular española. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas).

Moreno, J.C., coord. (2008). Lista Roja 2008 de la flora vascular española. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid, 86 pp.

Olano, J.M. y Peralta, J. (2000). Bases ecológicas para la gestión de los tipos de hábitat de interés comunitario presentes en España (Directiva 82/43/CEE).

Palomo, L. J. y Gisbert, J. (2002). "Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Palomo, J., Gisbert, J. y Blanco, J.C. (2007). Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España, pp. 222-227. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU. Madrid.

Paniagua, D., Illana, A. y Echeagaray, J. Utilización por las rapaces de las carreteras en medios abiertos. Ingurumena. Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco.

Patino, S., Uribe-Echebarria, P.M., Urrutia P. y J. Valencia (1991). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores, V. Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava 6:57-67.

Pleguezuelos, J.M., R. Márquez y M. Lizana. (2002). Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza- Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.

Ruiz Manzanos, E. (2005). Nuevas localizaciones de *Lucanus cervus* Linnaeus (1758) para el País Vasco (España) (Coleoptera, Lucanidae). *Boletín de la S.E.A.* 36: 349-350.

San Miguel, A. (2001). *Pastos naturales españoles*. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid. 319 pp.

Simal, R. y Serdio, A. (2009). El desmán Iberico (*Galemys pyrenaicus*) en Cantabria. *Locustella. Anuario de la Naturaleza de cantabria*, nº6, pp. 80-88.

Simón J.C. Bases Ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de Hábitat de Interés Comunitario en España. (2009). Gobierno de España, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Primera Edición.

Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. (2002). Helechos paleotropicales de la CAPV: Situación actual y algunos apuntes para su conservación Dpto. de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco.

Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. (2005, 2006). Cartografiado a escala 1:5000 de las poblaciones vizcaínas de plantas incluidas en el Catalogo Vasco de Especies Amenazadas. Fase I, II.

Tellería, J.L. 1983. La invernada de aves en los bosques montanos del País Vasco Atlántico. *Munibe*, 35: 101-108.

Terraz, L. (2007). *Methodological guide for drafting management plans of Natura 2000 sites in Romania*.

Tragsa. (2001). Distribución y estudio ecopatológico del visón europeo (*Mustela lutreola* Linnaeus, 1766) en las provincias de Burgos, La Rioja, Álava/Araba, Soria, Zaragoza, Navarra, Cantabria, Gipuzkoa y Bizkaia. Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

Ugarte, I., Pagola, S. y Zabalegui, I. (2002). Estado actual (distribución, biología y conservación) en la comunidad autónoma del País Vasco de cuatro coleópteros (Insecta, Coleoptera) incluidos en la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) de la Comunidad Económica Europea. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco. Informe inédito.

Uribe-Echebarría, P. M^a., J. A. Campos, I. Zorrakin y A. Domínguez. (2006). *Flora Vascular Amenazada en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Servicio central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Gasteiz.

UPV/EHU. (2008). *Flora Exótica Invasora del País Vasco*. Ingurumena. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco. Vitoria-Gazteiz.

VV.AA., (2000). Lista Roja de la Flora Vasculare Española (valoración según categorías UICN). *Conservación Vegetal*, 6 (Extra): 40 pp.

Zendoia, I. y Urkizu, A. (2003). *Flora mehatxatuaren kokapen geografikoa Araba, Gipuzkoa eta Bizkaian*. I fasea.

Zendoia I., E. Arbelaitz, M. Azpiroz, J. Garmendia, L. Oreja, I. Tamayo y A. Urkizu. (2007). *Europar habitat arteztarauak babesten dituen zohikaztegi eta esfagnadien kudeaketarako lanak*. Txosten Teknikoa. Gipuzkoako Foru Aldundia. Donostia.

Zuberogoitia, I. & Torres, J. J. (1997). "Aves rapaces de Bizkaia". Bilbao Bizkaia Kutxa. Bilbao.

Zuberogoitia, I. y Torres, J.J. 2002. Gestión de las masas forestales de las Arreturas (Karrantza) con relación a la conservación del Pito Negro. Servicio de Conservación y Espacios Naturales Protegidos. Diputación Foral de Bizkaia. Informe Técnico Inédito.

Zuberogoitia, I., Alvarez, K., Olano, M, Rodriguez, A.F. y Arambarri, R. (2009). Evolución y situación actual de las poblaciones de aves carroñeras en el País Vasco: estatus, distribución y parámetros reproductores. *Munibe Sup.* 29, 34-65.