

Orden de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial por la que se acuerda la aprobación previa del proyecto de decreto por el que se designa la zona especial de conservación (ZEC) Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (ES2110007) y se declara el Biotopo protegido del Diapiro de Añana.

Mediante Orden de 12 de diciembre de 2012 se acordó el inicio del expediente de aprobación del Decreto de declaración de seis Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 y de aprobación de las medidas de conservación de estas zonas y de una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), entre las cuales figuraba el LIC ES2110007 Lago de Arreo-Caicedo de Yuso.

Por Acuerdo de Consejo de Gobierno Vasco de 10 de Junio de 2003, se seleccionó el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso para formar parte de la Red Natura 2000 y fue elevado a la Comisión Europea que lo aprobó y designó como LIC mediante la Decisión 2006/613/CE (19 de julio de 2006) correspondiente a la región biogeográfica mediterránea. El artículo 4 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), 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 Lago y su entorno presentan al menos 11 de tipos de hábitats de interés comunitario incluidos en el Anexo de la Directiva Hábitats de los que 4 son de carácter prioritario. El lugar acoge, al menos, 2 especies de fauna incluidas en los anexos II y IV de la mencionada Directiva Hábitats. Además, es destacable la presencia de, al menos, 12 especies de aves incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves), además de muchas otras aves migradoras regulares. También, respecto al Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, aparecen al menos 2 especies de flora en peligro de extinción, 2 vulnerables y 3 raras.

Por otro lado, mediante Orden de 7 de septiembre de 2015, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, se acuerda el inicio del procedimiento para la declaración del Diapiro de Añana como Biotopo Protegido.

El Diapiro de Añana corresponde a la traslación en superficie de la singular estructura geológica del diapiro del Keuper que aflora en esta zona. Dentro de sus límites se incluye el Valle Salado de Añana, zona húmeda de gran importancia ecológica, cultural, paisajística e histórica, donde se realiza una explotación salinera tradicional en eras y donde existen invertebrados y flora de carácter halófilo de gran singularidad.

El Valle Salado constituye uno de los conjuntos patrimoniales más destacados de la CAPV, calificado actualmente como Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental, mediante Decreto 185/2013, de 26 de marzo.

Dentro de los límites del Diapiro de Añana se engloban, además, cuatro lugares de interés geológico incluidos en el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la CAPV: Lago de Caicedo-Yuso; Diapiro de Añana; Eras de las salinas de Añana; y Minas de yeso de Paúl.

Así, en este espacio concurrirá ahora una doble tipología de Espacio Natural Protegido: Biotopo Protegido y espacio de la Red Natura 2000. Por tanto, y de conformidad con el art. 18 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza aprobada por Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril (TRLCN) los mecanismos de planificación en este espacio deben ser coordinados para unificarse en un único documento integrando la planificación del espacio, al objeto de que los diferentes regímenes aplicables en función de cada categoría conformen un todo coherente.



Nahi izanez gero, J0D0Z-T0JRJ-E0F6 bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektronikoko honetan: <http://euskadi.eus/lokalizatzailea>

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T0JRJ-E0F6 en la sede electrónica <http://euskadi.eus/localizador>

En definitiva, con esta Orden de aprobación previa se acuerda la designación del LIC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (ES211007) como ZEC y la declaración del Diapiro de Añana como Biotopo Protegido.

La Zona Especial de Conservación del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso corresponde a la superficie declarada como LIC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso pero ampliada con un cinturón de parcelas de titularidad mayoritariamente pública, que incluyen retazos de vegetación natural de gran interés aguas arriba del Arroyo del Lago (carrizales, turberas y lastonares), algunos de ellos hábitats de interés comunitario prioritarios; además de haber realizado un ajuste de escala y catastral.

El Biotopo Protegido del Diapiro de Añana corresponde a la superficie delimitada por la Orden de 24 de febrero de 2004 con diversos ajustes de escala, redefiniendo los límites del Diapiro según la realidad catastral y los elementos y usos del territorio. Asimismo, se han extendido los límites del Biotopo Protegido hasta los límites exteriores de la ZEC en su zona sudoeste (ya que parte del LIC estaba delimitado fuera del Diapiro), y se han excluido los cuatro cascos urbanos que estaban dentro de su delimitación (Arreo, Vitoria, Paúl y Salinas de Añana).

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 19 del TRLCN se establece una Zona Periférica de Protección del Espacio Natural Protegido formada por los núcleos urbanos de Arreo, Vitoria, Paúl y Salinas de Añana y su entorno próximo.

Por tanto, y de conformidad con el art. 18 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza aprobado por Decreto Legislativo 1/2014 los mecanismos de planificación en este espacio deben ser coordinados para unificarse en un único documento integrando la planificación del espacio, al objeto de que los diferentes regímenes aplicables en función de cada categoría conformen un todo coherente. Esta casuística particular del Biotopo del Diapiro de Añana y del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso hace conveniente la elaboración de un proyecto de Decreto específico de este espacio a tal fin, que incorpore las previsiones normativas adecuadas y necesarias tanto para la ZEC, como para el Biotopo Protegido. Igualmente, es de aplicación lo dispuesto en el Decreto 34/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueban las normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico.

Además, se tiene muy presente que las concurrentes competencias del Gobierno Vasco y de los Órganos Forales requieren de un especial esfuerzo de coordinación: la declaración de ambas tipologías de ENP corresponde, en todo caso, al Gobierno Vasco (art. 19.1 TRLCN). Paralelamente, en las ZEC la aprobación de los objetivos y regulaciones para la conservación es competencia del Gobierno Vasco (art. 22.5, primer párrafo TRLCN) y las medidas corresponden a los órganos forales (art. 22.5, segundo párrafo TRLCN). Y en todo caso, todos estos distintos instrumentos deben publicarse siempre en el BOPV.

Con este procedimiento, se pretende declarar con la mayor celeridad posible este Espacio RN2000 y cumplir nuestras obligaciones ante las instancias europeas. En este sentido, el objetivo es doble: en primer lugar, declarar el Espacio como ZEC; y en segundo lugar, aprobar y publicar las medidas de conservación que el art. 6 de la Directiva de Hábitat exige para estas ZEC y con ello dar cumplimiento pleno a las obligaciones que nos corresponden ante Europa.

A tal fin el Decreto que se aprueba previamente consta de una breve parte articulada y dos Anexos. El primero recoge la cartografía para la ZEC, el Biotopo Protegido y la Zona Periférica de Protección; el segundo cumple las prescripciones del art. 22 TRLCN para el Gobierno Vasco referidas a ambas tipologías de Espacio Natural Protegido.

Centrado aquí en la aprobación previa de la designación de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso con las medidas adecuadas, competencia del Gobierno Vasco, debe señalarse que tras el inicio del procedimiento y la realización de los estudios necesarios, se han producido una serie de modificaciones relativas a la RN2000 en la Ley 16/1994 de 30 de junio, de Conservación de la

Naturaleza del País Vasco, operadas mediante la Ley 1/2010, de 11 de marzo, de modificación de la Ley 16/1994 de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco; y la Ley 2/2013, de 10 de octubre, de modificación de la Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, que han culminado en el texto refundido reseñado, y que son debidamente atendidas.

En cumplimiento de la Ley 8/2003, de 22 de diciembre, del Procedimiento de Elaboración de las Disposiciones de Carácter General, y habiéndose elaborado ya un proyecto de Decreto estructurado y acorde con los planteamientos de la Orden de 12 de diciembre de 2012, procede continuar con los trámites oportunos para aprobar el Decreto de referencia.

Así, de conformidad con el art. 7.1 de la Ley 8/2003, de 22 de diciembre, del Procedimiento de Elaboración de las Disposiciones de Carácter General

RESUELVO :

Primero.- Aprobar previamente el proyecto de Decreto por el que se designa la Zona Especial de Conservación (ZEC) Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (ES2110007) y se declara el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana junto con sus medidas de conservación.

Segundo.- Continuar con el procedimiento de aprobación, siguiendo para ello los trámites previstos en la Orden de 12 de diciembre de 2012 por la que se acordó el inicio del expediente de aprobación del Decreto de designación de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), si bien adaptados a las modificaciones derivadas de la modificación normativa recogida en el TRLCN.

Cabe señalar que la citada Orden de inicio preveía la realización de la evaluación de impacto de género en relación con los proyectos de decreto. Sin embargo, el presente proyecto de Decreto se trata de una disposición de carácter general que carece de relevancia desde el punto de vista del género, por lo que, de acuerdo con la Directriz Primera.2.1.a de las Directrices sobre la realización de la evaluación previa del impacto en función del género y la incorporación de medidas para eliminar desigualdades y promover la igualdad de mujeres y hombres, aprobadas por Acuerdo de Consejo de Gobierno y publicadas mediante Resolución 40/2012, de 21 de agosto, de la Directora de la Secretaría del Gobierno y de Relaciones con el Parlamento, se cumplimentó el Anexo II de dichas Directrices justificativo de la ausencia de relevancia desde el punto de vista del género y fue verificado por Emakunde.

Tercero.- Remitir la presente Orden, con copia de todo el expediente, a la Diputación Foral de Álava, para que, en el marco de los objetivos de conservación establecidos en este proyecto, proceda a elaborar las directrices de gestión de la ZEC a las que se refiere el art. 22.5 segundo párrafo TRLCN.

Cuarto.- Deberá continuarse con la coordinación entre las dos administraciones, si es posible, realizando una exposición pública conjunta del documento íntegro, incluyendo las partes correspondientes al Gobierno Vasco y a la Diputación Foral de Álava.

En Vitoria-Gasteiz,

Ingurumen eta Lurralde Politikako sailburua

La Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial

Izpta: Ana OREGI BASTARRIKA.

Proyecto de Decreto por el que se designa Zona Especial de Conservación el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (ES2110007) y se declara el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana.

Mediante los Acuerdos de Consejo de Gobierno de 23 de diciembre de 1997, 28 de noviembre de 2000, y 10 de junio de 2003, se declararon seis Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y se propusieron 52 espacios para ser designados como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC). Esta propuesta se elevó a la Comisión Europea, que aprobó la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) mediante las Decisiones 2004/813/CE y 2006/613/CE, correspondientes a las regiones biogeográficas atlántica y mediterránea respectivamente, a las cuales pertenece nuestra Comunidad Autónoma y entre los que se encontraba el lugar Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (ES2110007) en la región biogeográfica mediterránea.

Conforme a lo establecido en el artículo 4 de Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y en los artículos 44 y 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, las Comunidades Autónomas, previo procedimiento de información pública, declararán todos los LIC como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y fijarán las medidas de conservación necesarias, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas. Las medidas de conservación implicarán planes o instrumentos de gestión y medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

La ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso que ahora se declara está a su vez incluida en el ámbito del área del Diapiro de Añana, territorio para el que mediante Orden de 24 de febrero de 2004, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, se inició el procedimiento de elaboración y aprobación de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

El ámbito del Diapiro de Añana cumple las condiciones para ser un espacio natural protegido del art. 10, con la figura de Biotopo Protegido de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco (TRLCN). Este espacio acoge paisajes, ecosistemas, áreas de interés geológico, formaciones geomorfológicas, y elementos de interés biológico de notoria singularidad, rareza, belleza e interés científico. Incluye comunidades vegetales singulares, muy amenazadas en la CAPV, ligadas a los hábitats halófilos de interior y las turberas, algunas muestras de los cuales se encuentran en buen estado de conservación, y que hospedan especies de flora amenazadas en el conjunto de la CAPV. Al mismo tiempo, incluye valores culturales, como el Valle Salado de Añana, de características únicas en la CAPV y en el contexto europeo.

En aplicación de lo establecido en el artículo 20 del TRLCN, para el Biotopo Protegido que se declara en el presente Decreto no es legalmente exigible la aprobación de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, dado que no reúne los requisitos para considerarse incluido en la categoría que la normativa básica tipifica como Reserva Natural (categoría I propuesta en la Asamblea General de la UICN de 1997), y que viene recogida en dicho artículo 20 TRLCN para exigir en el mismo la aprobación de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. La consecución de los objetivos de conservación precisos, así como la ágil gestión que deben presidir en este espacio se alcanzan mediante el régimen previsto en el contenido de este Decreto, sin necesidad de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y para lo cual se abraza el régimen del art. 22 TRLCN: si es paisaje protegido, el objetivo es proteger el paisaje, y para ello van las medidas. Por ello, procede desistir del procedimiento iniciado por Orden de 24 de febrero de 2004, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se inicia el procedimiento de elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los

Recursos Naturales para el área del Diapiro de Añana (BOPV n.º 66, de 6 de abril) y con ello dejar sin efecto el régimen preventivo que instaura el artículo 9.1 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.

En el ámbito de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso están presentes al menos 11 tipos de hábitats de interés comunitario incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats de los que 4 son de carácter prioritario. El lugar acoge, al menos, 2 especies de fauna incluidas en los anexos II y IV de la mencionada Directiva Hábitats. Además, es destacable la presencia de, al menos, 12 especies de aves incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves), además de muchas otras migradoras regulares. También, respecto al Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, aparecen al menos 2 especies de flora en peligro de extinción, 2 vulnerables y 3 raras.

Por lo que respecta al Biotopo Protegido del Diapiro de Añana, corresponde a la traslación en superficie de la singular estructura geológica del diapiro del Keuper que aflora en esta zona. Desde el punto de vista hidrogeológico, se trata de un acuífero complejo que presenta una mezcla de materiales de diferente comportamiento hidrogeológico, interrelacionados, donde coexisten flujos hipersalinos con otros menos salobres, de mayor o menor velocidad, profundidad y tiempo de tránsito. Cualquier afectación que se produjera a este sistema, incluyendo las actividades extractivas en superficie, sería perfectamente posible, que sus efectos en algunos de los manantiales, como los que originan los aprovechamientos de la salmuera, tardaran años en poder ser detectados pero, una vez manifiestos, serían irreversibles, sobre todo en lo que al caudal se refiere. Una vez detectados los daños, no existiría modo de paliarlos porque no podrá regenerarse el esquema de flujo por el que se rigen los manantiales y el lago de Arreo.

Otros valores relevantes del Biotopo Protegido son los del Valle Salado de Añana, zona húmeda de gran importancia ecológica, cultural, paisajística e histórica, donde se realiza una explotación salinera tradicional en eras y donde existen invertebrados y flora de carácter halófilo de gran singularidad. En el Biotopo Protegido existen hasta 14 hábitats de interés comunitario, destacando además de los hábitats vinculados a las zonas húmedas, los lastonares y matorrales mediterráneos y los bosques de quercíneas, así como su flora y fauna silvestre asociada. También es relevante la flora y fauna catalogada, especialmente las especies halófilas y los tapetes microbianos.

Esta singularidad de los humedales del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y Valle Salado de Añana ha originado que se encuentren catalogados como Zonas Húmedas de Importancia Internacional según el Convenio Ramsar, código 3ES042, (Resolución de 17 de octubre de 2002 de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza) y hayan sido incluidos en el Inventario de Zonas Húmedas Protegidas del Plan Territorial Sectorial de las Zonas Húmedas del País Vasco. Asimismo, forman parte del Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro aprobado a través del Real Decreto 129/2014, de 28 de febrero. Dentro de los límites del Diapiro de Añana se engloban, además, cuatro lugares de interés geológico incluidos en el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la CAPV: Lago de Caicedo-Yuso, Diapiro de Añana, Eras de las salinas de Añana y Minas de yeso de Paúl.

En cuanto a la delimitación la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso corresponde a la superficie declarada como LIC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso pero ampliada con un cinturón de parcelas de titularidad mayoritariamente pública, que incluyen retazos de vegetación natural de gran interés aguas arriba del Arroyo del Lago (carrizales, turberas y lastonares), algunos de ellos hábitats de interés comunitario prioritarios, además de haber realizado un ajuste de escala y catastral. La ampliación de la ZEC exige, para su plena efectividad, de una validación previa mediante Decisión de la Comisión Europea, razón por la cual la cartografía de delimitación del espacio recoge las dos líneas de delimitación del mismo, quedando condicionada la eficacia de la nueva delimitación y la aplicación de las medidas de

conservación en la zona ampliada en los términos recogidos en la Disposición Final Segunda de este Decreto.

Por su parte, la delimitación del Biotopo Protegido del Diapiro de Añana corresponde a la superficie delimitada por la Orden de 24 de febrero de 2004 pero con diversos ajustes de escala, redefiniendo los límites del Diapiro según la realidad catastral y los elementos y usos del territorio. Asimismo, se han extendido los límites del Biotopo Protegido hasta los límites exteriores de la ZEC en su zona sudoeste, y se han excluido los cuatro cascos urbanos que estaban dentro de su delimitación (Arreo, Vitoria, Paúl y Salinas de Añana).

Además, se define una Zona Periférica de Protección del Espacio Natural Protegido respecto de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y del Biotopo Protegido del Diapiro de Añana que se corresponde en líneas generales con los núcleos urbanos del ámbito y su entorno próximo.

Parte de este espacio reúne una doble catalogación como Espacio Natural Protegido: es Biotopo Protegido y es Zona Especial de Conservación de la Red Natura 2000. Por tanto, y de conformidad con el art. 18 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza aprobado por Decreto Legislativo 1/2014 los mecanismos de planificación en este espacio deben ser coordinados para unificarse en un único documento integrando la planificación del espacio, al objeto de que los diferentes regímenes aplicables en función de cada categoría conformen un todo coherente. Esta casuística particular del Biotopo del Diapiro de Añana y del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso hace conveniente la elaboración de un proyecto de Decreto específico de este espacio.

Esta previsión legislativa de un único documento para las dos tipologías se alcanza en el espacio del Diapiro de Añana mediante la incorporación en este Decreto de las regulaciones necesarias para la protección y el uso sostenible del área del Diapiro de Añana; y la aplicación adicional de las disposiciones del Decreto 34/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueban las normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico.

Además, se tiene muy presente que las concurrentes competencias del Gobierno Vasco y de los Órganos Forales requieren de un especial esfuerzo de coordinación: la declaración de ambas tipologías de ENP corresponde, en todo caso, al Gobierno Vasco (art. 19.1 TRLCN). Paralelamente, en las ZEC la aprobación de los objetivos y regulaciones para la conservación es competencia del Gobierno Vasco (art. 22.5, primer párrafo TRLCN) y las medidas corresponden a los órganos forales (art. 22.5, segundo párrafo TRLCN). Y en todo caso, todos estos distintos instrumentos deben publicarse siempre en el BOPV.

Con este procedimiento, se pretende declarar con la mayor celeridad posible este Espacio RN2000 y cumplir nuestras obligaciones ante las instancias europeas. En este sentido, el objetivo es doble: en primer lugar, declarar el Espacio como ZEC; y en segundo lugar, aprobar y publicar las medidas de conservación que el art. 6 de la Directiva de Hábitat exige para estas ZEC y con ello dar cumplimiento pleno a las obligaciones que nos corresponden ante Europa.

El procedimiento para la designación de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y declaración del Biotopo Protegido del Diapiro de Añana ha incluido el correspondiente proceso de participación social, conforme a los principios de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. En este proceso han tomado parte diferentes agentes representativos de los intereses sociales y económicos. Los canales para la participación se han mantenido abiertos a lo largo de la tramitación mediante comunicaciones al público interesado a través de la página web habilitada al efecto (<http://www.euskadi.eus/natura2000>), lugar en el que se mantendrá actualizada la información relativa a este espacio. Los instrumentos para la conservación del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso se

han elaborado siguiendo los principios establecidos por la Comisión Europea, con el objeto de dar respuesta a las exigencias ecológicas de los hábitats y taxones recogidos en la Directiva 92/43/CEE y presentes en el lugar, así como las disposiciones del TRLCN.

En su virtud, de conformidad con lo establecido en el artículo 22.5 del Texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, aprobado por Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril y de los artículos 44 y 45.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, previo procedimiento de información pública, a propuesta de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, y previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día x de x de 2015,

DISPONGO:

Artículo 1.– Objeto y ámbito territorial.

1.– Se designa como Zona Especial de Conservación (en adelante, ZEC) el lugar Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (ES2110007).

2.– Se declara el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana dentro del Territorio Histórico de Álava.

3.- Las delimitaciones de la ZEC y del Biotopo Protegido son las que se recogen en el Anexo I de este Decreto. Por lo que se refiere a la ZEC, en dicho Anexo se contempla tanto la delimitación recogida en la Decisión 2006/613/CE de la Comisión Europea, de aprobación de la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea, como la que se corresponde con la delimitación actualizada y que supone una ampliación del espacio.

4.- Se aprueban, a los efectos de dar cumplimiento a los artículos 18, 21 y 22 del TRLCN, las medidas de conservación que rigen para la ZEC y las regulaciones de usos y actividades para el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana, recogidas en el Anexo II, con el contenido señalado en los artículos 3 y 4 de este Decreto.

Artículo 2.– Finalidad.

1.– La finalidad de esta norma es garantizar en la ZEC el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario, establecidos en la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Asimismo, tiene por objeto asegurar la supervivencia y reproducción en su área de distribución de las especies de aves, en particular las incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres, y de las especies migratorias no contempladas en dicho anexo cuya llegada sea regular, todo ello con el objeto último de contribuir a garantizar la conservación de la biodiversidad en el territorio europeo.

2.- Asimismo, la finalidad del Decreto, en la parte correspondiente a la declaración de Biotopo Protegido es proteger el paisaje que conforma la formación geológica de tipo diapírico en que se enmarca, así como el sistema hidrogeológico que alberga y los hábitats y especies de flora y fauna silvestre que acoge, vinculados a los bosques y mosaico de lastonares y matorrales, con especial incidencia en los elementos de la biodiversidad ligados a los ambientes húmedos y salinos.

3. – En la ZEC es de aplicación el régimen general establecido en la Directiva 92/43/CEE y en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

4. – Asimismo, es de aplicación en la ZEC el Decreto 34/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueban las normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico.

5.- En el Biotopo Protegido es de aplicación el régimen general del TRLCN, aprobado mediante Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril.

Artículo 3.- Medidas de conservación para la ZEC.

1.- Las medidas de conservación serán de aplicación para la ZEC en los términos señalados en los apartados 7.1 y 7.2 del Anexo II.

2. En cuanto a la ZEC, y de conformidad con el artículo 22.4 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, aprobado por Decreto Legislativo 1/2014 de 15 de abril, el Anexo II recoge los tipos de hábitats de interés comunitario y especies animales y vegetales que justifican la declaración, junto con la evaluación del estado de conservación de los mismos, los objetivos de conservación del lugar, las regulaciones para la conservación y el programa de seguimiento.

3.- Por Resolución de la Secretaría de Gobierno y de Relaciones con el Parlamento se publicarán, como Anexo a este Decreto, las directrices y medidas de gestión para la ZEC que se aprueben por la Diputación Foral de Álava, de conformidad con lo establecido en el artículo 22.5 del Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.

Artículo 4.- Normativa de regulación de usos y actividades del Biotopo Protegido

1.- Son de aplicación las regulaciones contenidas en los apartados 7.1.2 y 7.1.3 del Anexo II de este Decreto, así como las regulaciones vinculadas al Objetivo Final 3 del apartado 7.2 del mismo Anexo II.

2.- Del mismo modo, en la medida en que el Biotopo Protegido comparte con la ZEC algunos de los hábitats y especies que justifican la declaración, serán de aplicación también al ámbito del Biotopo protegido las regulaciones asociadas a los Objetivos Finales 4 y 5 recogidos en el apartado 7.2 del Anexo II de este Decreto.

Artículo 5.- Revisión o modificación no sustancial

La revisión o modificación de carácter no sustancial del Anexo II se realizará mediante Orden de la Consejera o Consejero competente en medio ambiente cuando así lo aconseje la situación o el conocimiento técnico-científico disponible, y en lo que respecta a la ZEC, siempre atendiendo a lo dispuesto en los artículos 11 y 17 de la Directiva 92/43/CEE y a lo establecido en la Directiva 2009/147/CEE, en aras de avanzar hacia la conservación y gestión adaptativa, continua y flexible. En este procedimiento deberá garantizarse una participación pública real y efectiva en los términos de la Ley 27/2006, de 18 de julio, se consultará a las administraciones y entidades afectadas y se recabará el informe de Naturzaintza.

Artículo 6.- Régimen de infracciones y sanciones

El régimen sancionador aplicable a los espacios protegidos incluidos en el ámbito de aplicación de este Decreto será el establecido en el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, aprobado por Decreto Legislativo 1/2014 de 15 de abril, y en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad,

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Se autoriza a la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial para que realice, en nombre del Gobierno Vasco, todos los trámites y comunicaciones legalmente precisos ante la Administración General del Estado y la Unión Europea junto con, en su caso, las estimaciones del coste económico preciso para la aplicación de las medidas de conservación para la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, a los efectos previstos en el artículo 8 de la Directiva 92/43/CEE.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.- Se autoriza al Director de la Secretaría del Gobierno y de Relaciones con el Parlamento para que publique como Anexo a este Decreto las directrices y medidas de gestión para la ZEC aprobadas por la Diputación Foral de Álava, al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3 de este Decreto

Segunda.- La ampliación de la ZEC respecto de la delimitación recogida en la Decisión 2006/613/CE de la Comisión Europea, de aprobación de la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea se hará efectiva el día siguiente de la publicación en el BOPV de la Orden de la persona titular del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial que dé publicidad a la Decisión de la Comisión Europea.

Tercera.- Se desiste de la aprobación de un Plan de Ordenación de Recursos Naturales para regir en el Biotopo Protegido iniciado por Orden de 24 de febrero de 2004 (publicada en el BOPV n.º 66, de 6 de abril), por lo que se deja sin efecto el régimen preventivo instaurado en este Espacio Natural Protegido en virtud del artículo 9.1 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.

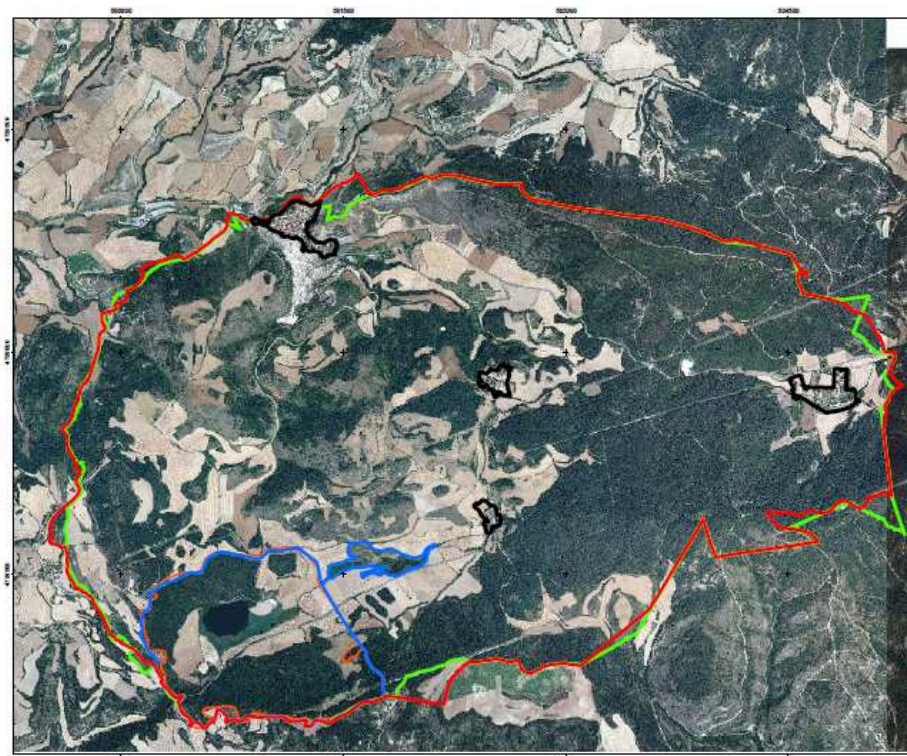
Cuarta.- El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco a excepción del régimen previsto en la disposición anterior para la zona de ampliación de la ZEC.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a XX de XX de XXXX.

La Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial

ANEXO I

DELIMITACIÓN



Legenda / Leyenda:

-  KBEaren mugapen-proposamena
Propuesta delimitación ZEC
-  GK Laren Jatorrizko Mugapena
Limite original LIC
-  Añanako Diapiroaren mugapena
(proposamena)
Delimitación Diapiro de Añana
(propuesta)
-  Añanako Diapiroaren jatorrizko
mugapena
Delimitación original Diapiro de
Añana
-  Babeserako Eremu Periferikoa
(proposamena)
Zona Periférica de Protección
(propuesta)

ANEXO II

**INFORMACIÓN ECOLÓGICA, OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN, NORMAS PARA LA
CONSERVACIÓN Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LA ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE
YUSO Y BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA**

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)
LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO
(ES2110007) Y DEL BIOTOPO PROTEGIDO
DEL DIAPIRO DE AÑANA



Septiembre 2015
Dirección de Medio Natural y Planificación Ambiental
– Gobierno Vasco



1.- INTRODUCCIÓN

2.- INFORMACIÓN GENERAL

2.1.- LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN

- 2.1.1.- ZEC Lago de Arreo Caicedo de Yuso
- 2.1.2.- Biotopo Protegido del Diapiro de Añana
- 2.1.3.- Zona Periférica de Protección

2.2.- RÉGIMEN DE PROPIEDAD

- 2.2.1.- ZEC Lago de Arreo Caicedo de Yuso
- 2.2.2.- Biotopo Protegido del Diapiro de Añana

2.3.- OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN

2.4.- RELACIÓN CON OTROS LUGARES NATURA 2000

3.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

3.1.- FACTORES FÍSICOS CONDICIONANTES

3.2.- HÁBITATS NATURALES Y SEMINATURALES

- 3.2.1.- ZEC Lago de Arreo Caicedo de Yuso
- 3.2.2.- Biotopo Protegido del Diapiro de Añana

3.3.- FLORA Y VEGETACIÓN

- 3.3.1.- ZEC Lago de Arreo Caicedo de Yuso
- 3.3.2.- Biotopo Protegido del Diapiro de Añana
- 3.3.3.- Especies de Flora del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas

3.4.- FAUNA

- 3.4.1.- ZEC Lago de Arreo Caicedo de Yuso
- 3.4.2.- Biotopo Protegido del Diapiro de Añana

4.- ELEMENTOS CLAVE EN LA ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO Y BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA

5.- ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS CLAVE. PRESIONES Y AMENAZAS

5.1.- HÁBITATS DE AGUA DULCE Y ESPECIES ASOCIADAS

5.2.- M ANANTIAL SALINO DEL LAGO Y HÁBITATS Y ESPECIES ASOCIADAS

5.3.- VALLE SALADO DE AÑANA Y HÁBITATS Y ESPECIES ASOCIADAS

5.4.- LASTONARES, MATORRALES Y ESPECIES ASOCIADAS

5.5.- BOSQUES DE QUERCÍNEAS Y ESPECIES ASOCIADAS

5.6.- TABLA GLOBAL DE IMPACTOS Y PRESIONES

6.- OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

7.- NORMAS PARA LA CONSERVACIÓN

7.1.- REGULACIONES GENERALES PARA EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

7.1.1.- Regulaciones Generales para la ZEC Lago de Arreo Caicedo de Yuso

7.1.2.- Regulaciones Generales para el Espacio Natural Protegido (ZEC y Biotopo Protegido).

7.1.3.- Regulaciones Generales para la Zona Periférica de Protección

7.2.- RÉGIMEN APLICABLE A LOS ELEMENTOS CLAVE

8.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

1.- INTRODUCCIÓN

El Diapiro de Añana, principal chimenea salina dentro de las numerosas que se presentan en la denominada Fosa Cantábrica, posee en su interior dos humedales que destacan por su singularidad en la Comunidad Autónoma del País Vasco: el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y el Valle Salado de Salinas de Añana.

El Lago de Arreo-Caicedo de Yuso constituye el mayor sistema lacustre continental natural del País Vasco, y uno de los dos únicos lagos peninsulares formados sobre chimeneas salinas con características yesosas, de manera que corresponde a un entorno ecosistémico de alto valor científico.

El Lago de Arreo-Caicedo de Yuso se sitúa en una pequeña cuenca hidrográfica con un interesante mosaico de cultivos herbáceos extensivos (cereales, colza...) y bosques de quercíneas (carrascales, quejigales, marojales). La actividad agrícola que se daba en el entorno del Lago influía muy notablemente en el ecosistema del mismo, ya que afectaba al perímetro de vegetación natural y la actividad propia del cultivo implicaba que, por arrastre superficial, a las cubetas de las lagunas llegasen sedimentos, fertilizantes y fitosanitarios. Estas problemáticas han sido mayoritariamente solucionadas por el proyecto LIFE Tremedal en el que participan la Agencia Vasca del Agua URA con acciones relacionadas con la erradicación de especies exóticas invasoras, seguimiento hidrológico o control hidrológico de las presiones, y la Diputación Foral de Álava que ha adquirido las parcelas agrícolas circundantes al lago para su naturalización (www.tremedal.eu).

El Lago, de peculiares características geomorfológicas y físico-químicas, con la existencia de un cercano manantial de afloramiento de aguas hipersalinas del substrato diapírico (creando una zona pequeña con costra de sal con un enorme valor ecológico), permite la existencia de comunidades vegetales y especies de flora propias de los sistemas salinos del Valle del Ebro, prácticamente al límite norte de su área de distribución. El propio lago es un importante punto de invernada o alimentación de aves acuáticas (anátidas, somormujos y zampullines), además de espacio de nidificación de especies de gran interés, como el aguilucho lagunero, el rascón y diversos carriceros. Desafortunadamente, el Lago tiene una importante presencia de especies exóticas, tanto de peces (carpa, perca sol y black-bass) como de cangrejo americano.

Los factores comentados anteriormente (arrastre de nutrientes, fitosanitarios y fertilizantes, orla de vegetación periférica reducida, introducción de especies exóticas) ha determinado un estado ecológico del humedal deficiente, tal como ha determinado la Red de Seguimiento del Estado Ecológico de Humedales de la CAPV. Además, en algunos casos, el estado ecológico ha empeorado en los últimos años.

El Lago y su entorno presentan al menos 11 de tipos de hábitats de interés comunitario incluidos en el Anexo de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats) de los que 4 de ellos presentan un carácter prioritario. El lugar acoge, al menos, 2 especies de fauna incluidas en los anexos II y IV de la mencionada Directiva Hábitats. Además, es destacable la presencia de, al menos, 12 especies de aves incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE o Directiva Aves, además de muchas otras migradoras regulares. También, respecto al Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, aparecen al menos 2 especies de flora en peligro de extinción, 2 vulnerables y 3 raras.

Todo ello constituye el principal motivo por el que este espacio fue seleccionado para formar parte de la Red Natura 2000, (Acuerdo de Consejo de Gobierno Vasco de 10 de Junio de 2003). Este LIC, junto con otros, se elevaron a la Comisión Europea, quien los aprobó y designó como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) mediante las Decisiones 2004/813/CE (7 de diciembre de 2004) y 2006/613/CE (19 de julio de 2006) correspondientes a las regiones biogeográficas atlántica y mediterránea (en la que se

incluye El Lago de Arreo-Caicedo de Yuso) respectivamente, a las cuales pertenece nuestra Comunidad Autónoma. Como consecuencia, más del 20% de la superficie del País Vasco está actualmente integrada en la Red Natura 2000. A consecuencia de ello, en la provincia de Álava, los espacios designados al amparo de las Directivas 2009/147/CEE y 92/43/CEE comprenden 4 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y 25 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), con un ámbito de protección de 79.936 ha, que suponen el 26,3 % de la superficie provincial.

El presente documento da cumplimiento a las obligaciones establecidas por la Directiva 92/43/CEE de 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 del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso. 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, regulaciones y actuaciones 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.

La ZEC se incluye en el ámbito del área del "Diapiro de Añana" para el que existe una Orden de 24 de febrero de 2004, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se inicia el procedimiento de elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. El "Diapiro de Añana" corresponde a la traslación en superficie de la singular estructura geológica del diapiro del Keuper que aflora en esta zona. Dentro de sus límites se incluye el Valle Salado de Añana, zona húmeda de gran importancia ecológica, cultural, paisajística e histórica, donde se realiza una explotación salinera tradicional en eras y donde existen invertebrados y flora de carácter halófilo de gran singularidad.

La singularidad de los humedales del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y Valle Salado de Añana ha originado que se encuentren catalogados como Zonas Húmedas de Importancia Internacional según el Convenio Ramsar (Resolución de 17 de octubre de 2002 de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza) y hayan sido incluidos en el Inventario de Zonas Húmedas Protegidas del Plan Territorial Sectorial de las Zonas Húmedas del País Vasco. Asimismo, forman parte del Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro aprobado a través del Real Decreto 129/2014, de 28 de febrero.

El ámbito del Diapiro de Añana cumple las condiciones para ser un espacio natural protegido y, dentro de las diferentes categorías posibles, la de Biotopo Protegido, a tenor de lo determinado en la Ley de

Conservación de la Naturaleza del País Vasco. Específicamente, cumple varias de las determinaciones del artículo 10 de dicha ley, ya que los singulares ecosistemas, paisajes y características geomorfológicas que atesora (ligados a los procesos del diapiro salino del Keuper y su traslación y reflejo paisajístico y biológico en superficie), tienen características únicas en el contexto de la CAPV y son representativos de su biodiversidad y geodiversidad. Asimismo, permite conservar comunidades vegetales singulares, muy amenazados en la CAPV, ligados a los hábitats halófilos de interior y las turberas, algunas muestras de los cuales se encuentran en buen estado de conservación, y que hospedan especies de flora amenazadas en el conjunto de la CAPV. Al mismo tiempo, incluyen valores culturales, como son el Valle Salado de Añana, de características únicas en la CAPV y en el contexto europeo.

Asimismo, cumple perfectamente con lo determinado en los artículos 10 y 15 de la Ley, ya que este espacio protege ecosistemas, áreas de interés geológico, formaciones geomorfológicas y elementos de interés biológico de notoria singularidad, rareza, espectacular belleza y destacado interés científico, únicos y singulares en el contexto de la CAPV.

Consecuentemente, estamos ante un espacio natural protegido que reúne la doble tipología de ser ZEC y Biotopo Protegido. Por lo tanto, atendiendo a lo establecido en el artículo 18 del Texto Refundido de La Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco aprobado por Decreto 1/2014, éste es el documento único para la planificación y gestión coherente en función de ambas tipologías de ENP.

2.-INFORMACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN

2.1.1. ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso

La Zona Especial de Conservación del Lago de Arreo- Caicedo de Yuso corresponde a la superficie declarada como LIC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso pero significativamente ampliada, con un cinturón de parcelas de titularidad mayoritariamente pública, que incluyen retazos de vegetación natural de gran interés aguas arriba del Arroyo del Lago (carrizales, turberas y lastonares), algunos de ellos hábitats de interés comunitario prioritarios, además de haber realizado un ajuste de escala y catastral. La superficie propuesta como ZEC es de 148,31 hectáreas, significativamente superior a la que en su momento se declaró como LIC (136,21 ha).

ZEC ES2100007 Lago de Arreo-Caicedo de Yuso	
Código del lugar (ZEC)	ES2110007
Fecha de proposición como LIC	10/6/2003
Fecha aprobación como LIC	19/7/2006
Coordenadas del centro (Lago)	2º 59' 27.55'' W / 42º 46' 42.03'' N
Superficie	148,31 ha

Municipios	Lantarón (91%)
	Ribera Alta (9%)
Altitud mínima (Arroyo del Lago aguas abajo del Lago)	653 m.s.n.m.
Altitud máxima (elevaciones al sudeste)	798 m.s.n.m.

Tabla nº 1. Identificación y localización de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso



Figura 1. Delimitación de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso.

2.1.2. Biotopo Protegido del Diapiro de Añana

El Biotopo Protegido del Diapiro de Añana corresponde a la superficie delimitada por la Orden de 24 de febrero de 2004 pero con diversos ajustes de escala, redefiniendo los límites del Diapiro según la realidad catastral y los elementos y usos del territorio. Asimismo, se han extendido los límites del Biotopo Protegido hasta los límites exteriores de la ZEC en su zona sudoeste (ya que parte del LIC estaba delimitado fuera del Diapiro), y se han excluido los cuatro cascos urbanos que estaban dentro de su delimitación (Arreo, Vitoria, Paúl y Salinas de Añana).

Biotopo Protegido del Diapiro de Añana	
Fecha de proposición como Biotopo Protegido	24/2/2004
Coordenadas del centro	2º 58' 29.07'' W / 42º 47' 16.53'' N
Superficie	1.628,81 Ha
Municipios	Lantarón (10 %) Erriberagoitia / Ribera Alta (59 %) Salinas de Añana (31 %)
Altitud mínima (arroyo de la Muera aguas abajo de las salinas)	570 m .s.n.m .
Altitud máxima (Somo)	905 m .s.n.m .

Tabla nº2. Identificación y localización del Biotopo Protegido del Diapiro de Añana

2.1.3. Zona Periférica de Protección

Además, se define una Zona Periférica de Protección del Espacio Natural Protegido con una superficie de 19,65 ha, que es la delimitada en el plano siguiente y se corresponde en líneas generales con los núcleos urbanos del ámbito y su entorno próximo. Esta Zona Periférica de Protección estará supeditada a las directrices, regulaciones y actuaciones que con carácter general se establezcan en el presente instrumento.

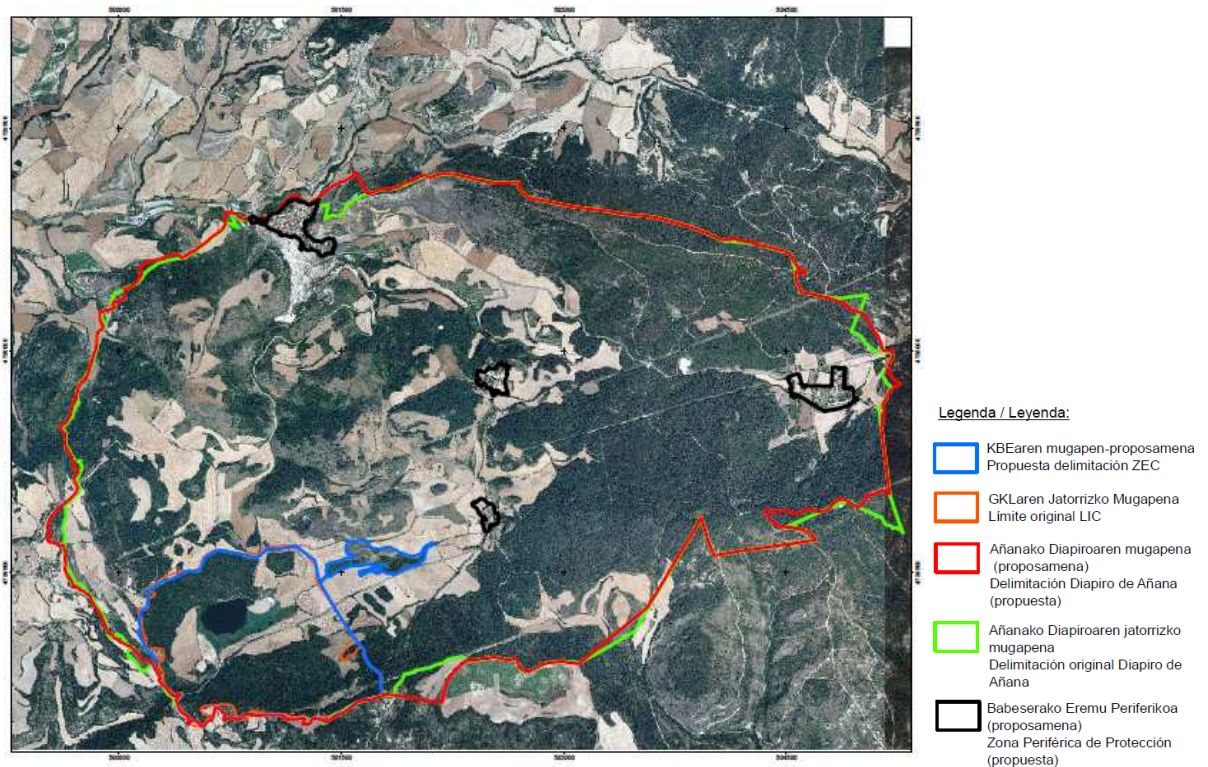


Figura nº2. Delimitación del Biotopo Protegido del diapiro de Añana, de su zona periférica de protección y de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso.

2.2. RÉGIM EN DE PROPIEDAD

2.2.1. ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO

Buena parte de la superficie de la ZEC corresponden a propiedades públicas, tanto a montes de utilidad pública propiedad de los municipios, como parcelas recientemente adquiridas por parte de Diputación Foral de Álava en el marco del proyecto LIFE "Tremedal". El porcentaje de propiedad privada es del 30,24% (45,1224 ha).

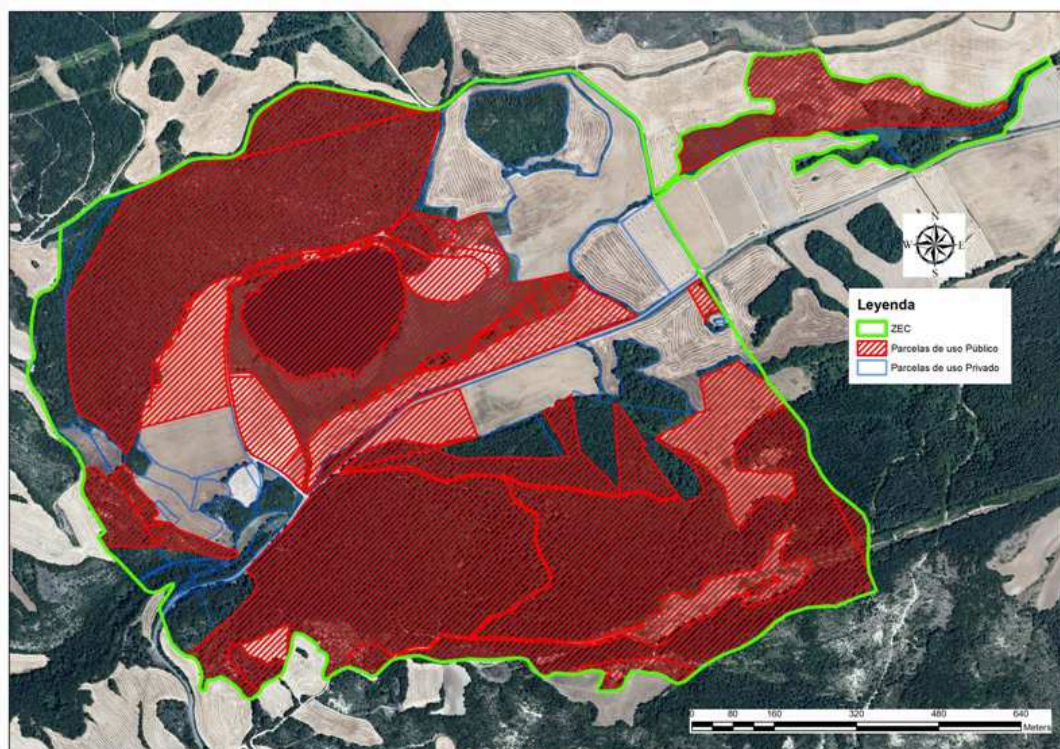


Figura nº3. Parcelas públicas y privadas en la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso.

2.2.2. BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA

En el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana, el total de superficie pública, correspondientes a los Montes de Utilidad Pública y las parcelas propiedad de Diputación Foral en el entorno del Lago, es del 33,3% (475,2303 ha).

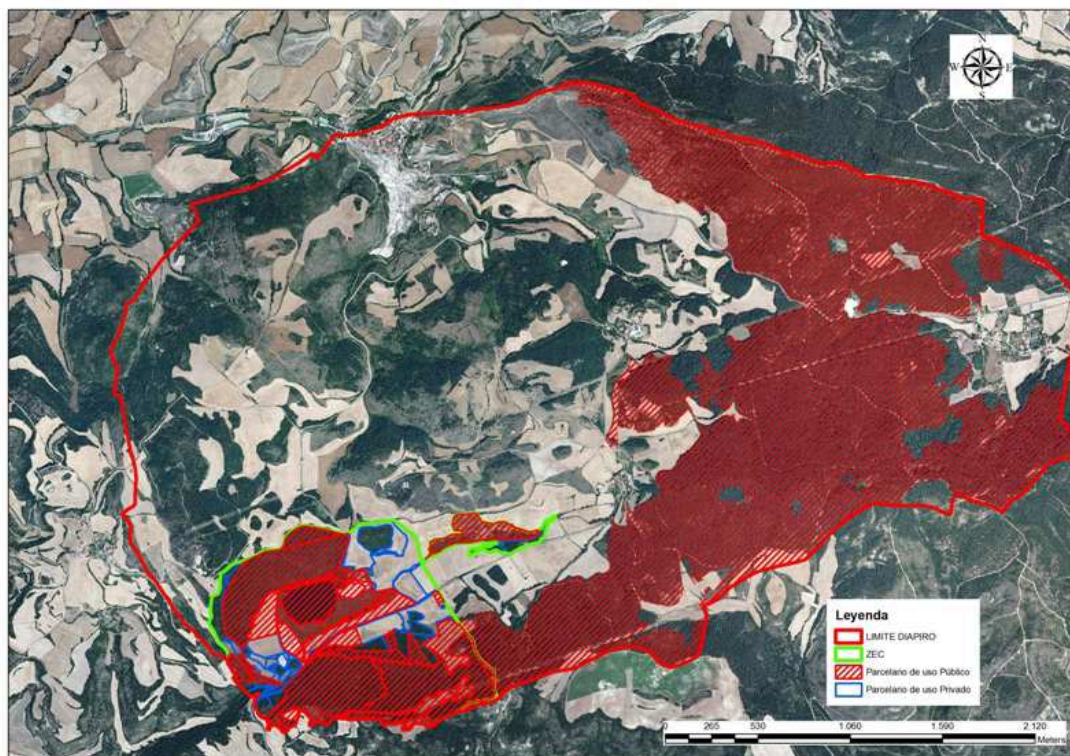


Figura nº 4. Parcelas públicas y privadas en el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana.

2.3. OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN

El Diapiro de Añana pertenece al Área Funcional de Álava Central (Texto Refundido de Aprobación Definitiva en 28 de Diciembre de 2004, Decreto 277/2004) según la delimitación de las Directrices de Ordenación del Territorio (BOPV 4/6/1997). El Plan Territorial Parcial (PTP) de Álava Central, área funcional en la que se encuentra el Diapiro de Añana, como Instrumento de Ordenación del Territorio, determina como Áreas de Protección Territorial todas aquellas zonas de mayor calidad y sensibilidad ambiental (espacios Red Natura 2000 y el conjunto de los M.U.P. del municipio). En estos espacios de alta naturalidad, según el P.T.P., no son admisibles las acciones y crecimientos urbanísticos, y se establecen acciones encaminadas a la conservación y mejora del medio, potenciándose su función ecológica y su valor paisajístico. Asimismo el P.T.P. establece como determinación vinculante que para la autorización de cualquier actuación que se lleve a cabo en la zona debe garantizarse previamente la preservación de la Zona del Lago de Arreo–Caicedo de Yuso, del Diapiro de Añana y del sistema hidráulico subterránea de recarga de este humedal.

El Plan Territorial Sectorial (PTS) de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco fue aprobado definitivamente mediante Decreto 160/2004, de 27 de julio y modificado mediante Decreto 231/2012, de 30 de octubre. Además, mediante la Orden de 3 mayo de 2011 de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, se modificó el Inventario de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El ámbito territorial de este PTS es la Comunidad Autónoma del País Vasco y, dentro de ella, las zonas húmedas incluidas en el 'Inventario de Zonas Húmedas de la CAPV' y las que en un futuro pudieran incluirse en él. El PTS considera el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (Código B6A2) y el Valle Salado de Añana (Código CA1) como zonas húmedas del grupo II.

En la misma línea, tanto el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso como Salinas de Añana forman un espacio incluido en el **convenio Ramsar** relativo a humedales de importancia internacional desde 2002 (RESOLUCIÓN de 17 de octubre de 2002, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 27 de septiembre de 2002). De acuerdo con las estipulaciones del convenio Ramsar, es un deber incorporar consideraciones relativas a la conservación de los humedales en la planificación nacional del uso de la tierra promoviendo, en la medida de lo posible, el uso racional de los mismos, entendiéndose por ello su utilización sostenible en beneficio de la humanidad, de manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema.

Además, el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso está denominado Área de Interés Naturalístico según las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), con el código DOT044. Por otra parte, el Valle Salado supone uno de los conjuntos patrimoniales más destacados de la CAPV y está declarado Monumento Histórico-Artístico de carácter nacional, por Decreto 265/1987, de 17 de julio y la posterior Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco, que calificaba esta zona como *Bien Cultural Calificado*. Por último, con el objetivo de aunar las figuras de protección anteriores y establecer un régimen de protección integral se establece según el Decreto 185/2013, de 26 de marzo, la calificación como *Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental, el Paisaje Cultural del Valle Salado de Añana (Álava)*.

Por otra parte, el ámbito global del Diapiro de Añana es muy relevante desde el punto de vista geológico y, por ello, en el marco de la “Estrategia de Geodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco, 2020”, aprobada mediante Orden de 26 de junio de 2014, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, se incluyen 4 lugares de los 150 que contiene el inventario de Lugares de Interés Geológico de la CAPV (<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/informacion/patrimonio-geologico/r49-u95/es/>) en este territorio que son los siguientes:

78. Lago de Arreo

116. Diapiro de Añana

142. Eras de las Salinas de Añana

143. Minas de Yeso de Paúl

Finalmente, tal y como ha sido señalado anteriormente, tanto el Lago de Arreo - Caicedo de Yuso como Salinas de Añana forman parte del “Registro de Zonas Protegidas” del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro aprobado a través del Real Decreto 129/2014, de 28 de febrero. Asimismo, dichos espacios protegidos siguen incluidos en el “Registro de Zonas Protegidas” de la revisión del citado Plan Hidrológico (propuesta de proyecto del Plan Hidrológico del Ebro 2015-2021).

2.4. RELACIÓN CON OTROS LUGARES NATURA 2000

A **nivel de grandes cordilleras**, todo el Territorio Histórico de Álava queda incluido dentro de una zona denominada “Conector de la Cordillera Cantábrica a los Pirineos” o “Umbral Vasco” que conecta la Cordillera Cantábrica y los Pirineos y forma parte de la iniciativa del gran corredor de montaña que se extiende desde el Cantábrico hasta los Alpes Occidentales, pasando por los Pirineos y el Macizo Central Francés. En una escala menor **de nivel biorregional**, el territorio alavés se puede considerar como un gran ecotono formado por las tres regiones naturales presentes en Álava: la atlántica, la de transición y la mediterránea, dispuestas de forma aproximadamente paralela, de norte a sur, desde los húmedos valles atlánticos de la Cantábrica Alavesa o de Aramaio hasta las secas vertientes de la Rioja alavesa. La disposición geográfica de este ecotono justifica la necesidad de garantizar la conservación de la conectividad ecológica en sentido norte-sur, permitiendo así el desplazamiento de especies y comunidades en dicha dirección. A **nivel de la CAPV**, el diseño de la Red de Corredores se basa en la

selección de los espacios-núcleo a conectar. Esta propuesta clasifica el entorno del Lago de Arreo – Caicedo de Yuso como área núcleo, y las zonas orientales del Diapiro, con vegetación autóctona mejor conservada, como áreas de enlace y corredores de enlace, considerando áreas de amortiguación el resto del ámbito ordenado. A **nivel provincial**, el estudio *Conectividad Ecológica y Paisajística del Territorio Histórico de Álava. Delimitación de Espacios y Elaboración de una Estrategia de Conservación y Restauración* identifica una única categoría de conectividad ecológica, que denomina *corredores*. Este trabajo, más actualizado, considera la totalidad del Diapiro de Añana como un Espacio Natural Protegido, correspondiente a la categoría área núcleo en la clasificación establecido por el Gobierno Vasco.

En este sentido, cabe destacar las diferentes conexiones sobre todo con el entorno dominado por la agricultura al sur y oeste del Diapiro. Para favorecer la interconexión entre los fragmentos boscosos de Valles Alaveses, se seleccionaron los cursos fluviales de la subcuenca “El Lago” -que incluye los cursos de El Lago y Caicedo-, y los del sector de la unidad hidrológica Ebro el que se sitúa el núcleo de población de Lantarón –que incluye el arroyo Moros, entre otros. Estos corresponden a corredores de enlace de carácter comarcal en Valles Alaveses (corredor C26 Carrascal de Fontecha / Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y corredor C27 Carrascal de Zubillaga-Carrascal de Fontecha) a través del LIC Río Ebro, así como el conector C-28 Monte el Encinal/carrascal de Zubillaga a través del arroyo Moros y C-29 Lago de Arreo Caicedo-Yuso/Monte el Encinal a través del extremo nororiental del municipio de Lantarón y meridional de Ribera Alta.

Igualmente, la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso tiene relación funcional con dos ZEC de carácter fluvial: el río Omecillo al oeste y el río Ebro (LIC ES210008) al sur. Parte de las especies que utilizan la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, especialmente la avifauna de carácter acuático, puede utilizar este conjunto de espacios fluviales y lacustres indistintamente. También es de destacar la cercanía de las ZEC Arkamo-Gibijo-Arrastaria y Sobrón, de características ecológicas diferentes (son espacios de montaña) pero que también mantendrán cierta relación, por ejemplo con especies de aves necrófagas y rapaces.

3.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

3.1. FACTORES FÍSICOS CONDICIONANTES

Según la zonificación realizada por la **Agencia Vasca de Meteorología**, la zona donde se ubica el Diapiro de Añana se encuentra en la zona de **clima submediterráneo**. La zona media o zona de transición de Euskal Herria, que ocupa gran parte de Álava/Araba, se presenta como una zona de transición entre el clima oceánico y el clima mediterráneo, predominando las características atlánticas, ya que no existe un auténtico verano seco.

La **Plataforma Alavesa y Sinclinorio de Miranda –Treviño-Urbasa**, es el sector estructural que ocupa el tercio meridional del territorio de la CAPV. Por el sur queda limitado por la sierra de Cantabria que lo separa de la cuenca del Ebro. Hacia el Norte limita con el anticlinorio vizcaíno y su prolongación oriental. Todo el sector presenta una disposición sinclinorial cuyo flanco norte comparte con el Anticlinorio Vizcaíno, siendo el flanco sur el espaldar de la sierra de Cantabria. En el eje de la estructura se conservan depósitos terciarios que forman la unidad del Sinclinorio Miranda-Treviño-Urbasa. Otro elemento estructural que confiere su personalidad a este dominio son los numerosos **diapiros del Keuper**, como el Diapiro de Añana, en el que se encaja el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso. El Diapiro de Añana, estructura elipsoidal de unos 14 km² que se elonga en dirección este-oeste, es la principal chimenea salina de la denominada Fosa Cantábrica.

En el Diapiro de Añana, las rocas evaporíticas del Trías en facies Keuper (220 millones de años, los materiales aflorantes más antiguos de todo este sector) que se situaban a 5 Km de profundidad, ascendieron a través de los materiales superiores más densos, perforando las rocas del Jurásico, Cretácico y Terciario suprayacentes. Este proceso de ascensión halocinética, denominado así por la riqueza en sales de los materiales ascendentes, continúa activo en la actualidad. Como resultado de la ascensión de materiales menos densos, en el interior del Diapiro, y sobre todo en los bordes, las rocas sufren un intenso proceso de brechificación tectónica, cuyo máximo exponente son las carniolas brechificadas. Junto a las carniolas, las evaporitas triásicas en su ascensión arrastran otras rocas, siendo las más características las rocas subvolcánicas de composición basáltica denominadas **ofitas** (formados por piroxenos y plagioclasas, con composición basáltica y textura ofítica, que afloran normalmente formando cerros aislados). En consecuencia, el interior del diapiro, además de las ofitas, está ocupado por características **arcillas de tonalidades rojas y violáceas, margas y yesos** depositados en el periodo geológico de Trías-Keuper. También aparecen junto a éstas algunos restos de rocas carbonatadas denominadas **carniolas**, calizas tableadas del periodo Jurásico y afloramientos más restringidos de calizas, margas hojosas y rocas detríticas del Cretácico y Terciario. Entre este conjunto arcilloso es frecuente encontrar grandes masas de rocas evaporíticas formadas por yesos y **sales** cuya disolución transporte y precipitación en las instalaciones salineras, es la responsable del emplazamiento de las salinas del Valle Salado de Añana al norte del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, y de la existencia del manantial del Lago, inmediatamente al noreste del propio Lago, que en definitiva es una torca kárstica.

El lago de Arreo-Caicedo de Yuso se ubica en una zona deprimida rodeada de colinas. Presenta un aspecto casi circular en su máximo nivel formado por una única cubeta que se corresponde con un tipo morfológico de dolina, la cual se origina por el desarrollo de un criptokarst que provoca la génesis de una cubeta embudiforme. La orilla norte es escarpada y se hunde en una profunda depresión donde se embalsa el mayor volumen de agua; el entorno presenta relieves más suaves. En cuanto a la altitud, la lámina de agua del lago se encuentra a 655 m, oscilante en función de la climatología y de las extracciones furtivas de agua para riego, las cuales han ocurrido hasta hace unos pocos años.

La cuenca del Lago de Caicedo-Yuso (Arreo) presenta una red fluvial muy simple constituida por el Arroyo del Lago, que conforma una cuenca hidrográfica de 291 ha de extensión. Este arroyo nace en las inmediaciones de la población de Arreo a unos 720 m de altitud y discurre unos 2 km hasta desembocar en el lago a una cota de 655 m. A partir de ahí toma una dirección suroeste y, tras unirse con el arroyo de Caicedo en las inmediaciones de la localidad de Fontecha, aporta sus aguas directamente al río Ebro.

Desde el punto de vista morfológico, estructural y limnológica, el Lago de Arreo-Caicedo Yuso es uno de los elementos más peculiares entre los escasos lagos de la Península Ibérica y constituye una rareza en cuanto a su génesis y características limnológicas. El Lago tiene forma subcircular en su estado de máximo nivel. Posee una profundidad máxima de 24 m, y una superficie próxima a las 11 ha, de las cuales más de 6 ha corresponden a la lámina de agua en su nivel máximo normal. Así, el Lago de Caicedo Yuso presenta unas proporciones únicas en su entorno geográfico, siendo el mayor ecosistema lacustre continental de origen natural existente en Álava y en todo el País Vasco.

Aunque la profundidad relativa del lago es muy grande, existe un claro predominio de zonas poco profundas, mientras que las zonas con mayores profundidades ocupan una superficie escasa. Por tanto, el lago de Arreo-Caicedo Yuso ha de considerarse como un sistema acuático formado por dos subsistemas, lacustre y palustre, íntimamente relacionados. El subsistema palustre, que representa 2/3 de la superficie, se encontraría englobado en la lámina de agua hasta una profundidad de 3-4 metros, con una morfometría de pendientes suaves y un sustrato colonizado por macrófitos acuáticos sumergidos y helófitos. Tiene su continuidad ecológica en la interfase tierra-agua hasta un límite exterior delimitado por un gran desarrollo de la continuidad de helófitos. Este conjunto, que podría

tomar la definición de subsistema litoral, controlaría en gran medida el metabolismo del lago en su conjunto al controlar la disponibilidad de nutrientes.

La escasa pendiente que presenta el valle en su parte inferior, junto a las limitaciones impuestas por los cultivos circundantes, hace que el arroyo del Lago, su único afluente, presente un discurrir divagante que favorece el desarrollo de una amplia zona encharcadiza, mal drenada y que tiene una forma triangular colonizada por un denso carrizal. A pesar de que el arroyo mantiene un caudal permanente, éste es muy reducido. En el año 2013, con una primavera extraordinariamente lluviosa, el caudal medio de aforo en la entrada del arroyo en el Lago fue de 9,8 l/s (rango entre 0,2 y 313 l/s, con una aportación de 0,31 Hm³/año). Tras atravesar esta zona confluyente con la vegetación helofítica del lago, el cauce se vuelve a conformar constituyendo la única salida superficial natural del mismo. En la salida, los caudales son mucho mayores; en 2013 el caudal medio de salida fue de 20,8 l/s (rango entre 0 y 120 l/s, con una salida de 0,61 Hm³/año). Para este mismo año, la profundidad media en el punto de medición ha sido de 4,80 metros, con el nivel más bajo e 4,39 metros y el más alto en 5,42 metros, por lo tanto con una variación anual de 1,03 metros.

Además de los aportes superficiales y los procedentes de la precipitación, el lago recibe también otros a través de un manantial salino contiguo a la cubeta (que le aporta sus aguas de modo intermitente y que con su salinidad condiciona las formaciones vegetales adyacentes).

Por su parte, la cuenca del Valle Salado de Salinas de Añana es más compleja debido al mayor número de cursos de agua que conforman la red de drenaje, muchos de ellos de carácter intermitente. El curso principal lo constituye el río Muera o Terrazos, que recibe aguas del Vitoria y del Huertas, y sirve de drenaje a la salmuera que no es aprovechada en las salinas procedente de los manantiales de Santa Engracia, que con un caudal de 2 l/s es la surgencia principal, ubicada en el extremo Sur del valle; el, de Fuentearriba que aporta salmuera a las eras más altas de la ladera y se ubica en la zona este), y los de La Hontana y El Pico, de menor entidad que los anteriores. Las aguas del Muera se abren paso en dirección oeste para desembocar en el Omecillo.

Las **Salinas de Añana**, ocupan una superficie de 111.000 m² y están formadas por 5.648 plataformas de producción de sal a partir de la evaporación natural de la muera o agua salada. La forma geométrica que conforman las salinas es la de un triángulo, con los tres brazos del río recorriendo las bisectrices del mismo. Las aguas subterráneas afloran por emergencia a los manantiales de salmuera, que se sitúan en uno de los extremos del triángulo, abasteciendo a las plataformas, llamadas "eras" o "cuadros", mediante conductos hasta los pozos o aljibes de almacenamiento. Desde estos pozos, se reparte la salmuera hasta las eras, donde se obtiene la sal por evaporación, almacenándose en depósitos, debajo de aquellas, hasta su comercialización.

Hay que destacar que el funcionamiento hidrogeológico del conjunto del Diapiro, es a todas luces, complejo: una estructura diapírica de este tipo presenta una mezcla de materiales de diferente comportamiento hidrogeológico, interrelacionados, donde coexisten flujos hipersalinos con otros menos salobres, de mayor o menor velocidad, profundidad y tiempo de tránsito. El flujo de los manantiales salinos es diferente al de las aguas menos mineralizadas, pero en ningún caso independiente; es diferente porque la tremenda heterogeneidad del interior de la unidad diapírica permite la coexistencia de redes distintas, incluso aunque puedan compartir los mismos entornos de recarga y/o descarga. La diferencia radica en que en unos casos se pueden alcanzar mayores profundidades que en otros, atravesar masas salinas o no, o discurrir con velocidades más rápidas o más lentas.

Las aguas hipersalinas tienen un flujo lento (incluso "*extremadamente lento*"), relativamente profundo, en torno a los 170-190 m, atraviesa masas salinas y cuya recarga no cabe buscarla sino dentro de la unidad diapírica.

Hay que tener en cuenta que es posible, incluso, que pudiera darse una transferencia subterránea hacia el norte (manantiales de Santa Engracia, abastecedor de las salinas, y de Paul, que son los principales puntos de descarga de la unidad diapírica) desde la vertiente superficial meridional que desciende hacia el lago de Arreo, donde, aunque no se descarta que pueda haberla en algún grado, no se determina una descarga significativa, lo que implicaría que los materiales de la divisoria podrían hacer un doble papel, por un lado de áreas de recarga y, por otro, de medios de transporte, hacia el norte (Salinas y/o Paul) de recursos infiltrados en la vertiente sur.

Para cualquier afectación que se produjera a este sistema, incluyendo las actividades extractivas en superficie, sería perfectamente posible, que los efectos en algunos de los manantiales, como los que originan los aprovechamientos de la salmuera, tardaran años en poder ser detectados pero, una vez manifiestos, serían irreversibles, sobre todo en lo que al caudal se refiere. De hecho, una vez detectados los daños, no existiría modo de paliarlos porque no podrá regenerarse el esquema de flujo por el que se rigen los manantiales y el lago de Arreo.

A la obvia importancia naturalística, ecológica y cultural de las salinas de Añana se une la existencia de derechos de explotación de sus recursos, algunos históricos y otros muy recientes (en cuyas autorizaciones se impusieron tremendas cautelas que hacen el aprovechamiento compatible con la conservación, es decir, sostenible) que también podrían resultar perjudicados.

3.2. HÁBITATS NATURALES Y SEMINATURALES

3.2.1. ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso

El 73,79% (109,45 ha) de la superficie de la ZEC se encuentra ocupado por formaciones naturales o seminaturales de la que el 33,45% (49,6044 ha) se corresponde con 12 hábitats de interés comunitario, incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats, cuatro de ellos considerados de interés prioritario, las Estepas salinas mediterráneas (*Limonieta*) (CódUE 1510*), las Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (CódUE 6220*), los lagos kársticos sobre yesos (CódUE 3190*) y los trampales de *Cladium mariscus* (CódUE 7210*). El hábitat de pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum* (6210), en este caso se considera como de carácter prioritario, ya que durante el trabajo de campo realizado en mayo de 2013 se comprobó la abundantísima población de orquídeas existente en estos herbazales, concretamente de las especies *Ophrys sphegodes* y *Orchis purpurea*.

A estos hábitats hay que añadir, por su interés regional, la vegetación natural de la orla del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (los carrizales de fragmites y las formaciones de grandes helófitos) y los bosquetes de ribera del arroyo del Lago (tabla 5).

Los datos de la cartografía actual difieren de los consignados anteriormente en el Formulario Normalizado de Datos del LIC, o de los recogidos en la Propuesta Refundida del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Diapiro de Añana (mayo de 2007), fundamentalmente debido a la mejora del conocimiento y la información disponible en la actualidad. Así, en el formulario normalizado de datos:

- Se consideraba la lámina de agua con vegetación acuática del Lago de Caicedo Yuso como hábitat 3150, al igual que la Propuesta Refundida de PORN (Mayo 2007) e incluso trabajos recientes de 2012, mientras que la Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario lo califica como 3140. Recientemente, una revisión de este hábitat lo categoriza como **3190*** (Lagos kársticos sobre yesos); así se considera en el proyecto LIFE "Tremedal" – ver subapartado posterior de esta memoria - y en las Bases Ecológicas Preliminares para la revisión de los hábitats de interés comunitario, así como en el trabajo sobre hábitats del grupo 31 en la CAPV realizado en 2014. Consecuentemente, así se va a considerar a partir de ahora en los

documentos descriptivos. Este hábitat de interés comunitario de carácter prioritario no estaba reconocido hasta ahora como presente en España, a pesar de que posiblemente, junto con otros pocos países de la Unión Europea como Lituania, cuenta con los mejores ejemplos a escala continental. Este corresponde al código C.12 de los hábitats Eunis. Además, cabe decir que se ha cartografiado toda la lámina libre del Lago de Arreo – Caicedo de Yuso (la no ocupada por helófitos y turberas) como hábitat 3190*, ya que la caracterización de este nuevo tipo de hábitat prioritario tiene una relación mayor con las características físicas del hábitat que con la cobertura de tipos de vegetación; consecuentemente, la superficie resultante de hábitat 3190* es mayor que las superficies anteriormente consideradas de hábitats 3140 o 3150.

- Aparece el hábitat 6420 (al igual que en la Propuesta Refundida de PORN de 2007) que no tiene presencia en la Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario y que tampoco ha sido determinado en campo.
- La Propuesta Refundida de PORN (Mayo 2007) considera la existencia dentro del LIC de una pequeña superficie del hábitat 4030 (Brezal subatlántico) que no tiene reflejo en la Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario ni ha sido encontrado en campo.
- Existen diversas fuentes contradictorias sobre la presencia de los hábitats 7210* y 7230. Si bien trabajos específicos habían determinado que están ausentes del espacio natural, por otra parte, los trabajos más recientes de revisión del estado de hábitats de interés comunitario correspondientes a este grupo sí que consideran el LIC Lago de Arreo-Caicedo Yuso como básico para la conservación del hábitat 7210* pero no considera que exista, a pesar de su consideración en la cartografía de hábitats de interés comunitario, el hábitat 7230. No obstante, el proyecto LIFE-Tremedal, impulsado entre otros por URA y por la Diputación Foral de Álava, sí que considera la existencia de este hábitat, cuyas características pueden ser fácilmente reconocibles en campo, por lo que en la elaboración del presente plan de gestión sí se considera presente.

Cuanto al hábitat 7210*, se puede observar cómo, mediante el estudio de la fotografía aérea, su delimitación parece no concordar con la situación real de la vegetación, a tenor del estudio de texturas y colores. Si bien el acceso a campo en esta zona (límite sur del hábitat) es prácticamente imposible, se propone realizar una modificación del límite del hábitat que permita adecuarse a la estructura de vegetación y que implica un aumento de la superficie actualmente considerada en 5.260 m².

- Además, en la cartografía de hábitats de interés comunitario, se considera una superficie conjunta, indiferenciada, de los hábitats 1410 y 1510*. Toda la extensión de superficie de costra salina existente en el manantial salino del Lago, independientemente de si está cubierto de vegetación o no, se considera hábitat de interés comunitario. No obstante, en diversos LIC de carácter endorreico existentes en el Estado Español como son el LIC ES2430082 Monegros, que incluye numerosas cubetas endorreicas incorporados en el conjunto de Saladas de Sástago y Bujaraloz, o asimismo en numerosos de los humedales de carácter endorreico del conjunto de humedales de la Mancha Húmeda, en Castilla la Mancha, o los humedales endorreicos de Castilla-León, se consideran que las zonas de costra salina permanentes sin vegetación no pueden ser considerados como hábitats de interés comunitario. Tal como se cita en la Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León *no siempre resulta fácil establecer los límites entre los diferentes hábitats de la Directiva que*

aparecen en los complejos salinos o halófilos. La presencia de elementos vegetales diagnósticos no queda restringida a las comunidades típicas, sino que habitualmente transgreden sus límites y con baja cobertura y densidad pueden aparecer en cualquier punto del sistema salino. A veces, en los claros que dejan las matas de Suaeda vera o incluso entre las grandes macollas de Juncus maritimus, encontramos elementos típicos de este hábitat, por lo que se suelen formar complejos de los tres hábitats típicamente salinos presentes en Castilla y León (1310, 1510, 1410 y 1420). Es necesario recordar que la dinámica de parches parece ser constante en todo tipo de sistemas salinos. Tampoco podemos olvidar que son sistemas sometidos a fuertes fluctuaciones en los parámetros ambientales que determinan su presencia. En función de la cantidad y estacionalidad de las precipitaciones, así como de las temperaturas, se pueden producir cambios entre años, de manera que son habituales cambios en los ecotonos entre los diferentes hábitats.

Se considera necesario realizar, dentro del desarrollo del presente instrumento, una evaluación de detalle para acabar de definir la superficie real del complejo de hábitats 1410 y 1510* en el entorno del manantial salino del Lago, aunque dada la poquísima superficie cubierta, para la elaboración del plan se considera adecuado mantener esta superficie.

3.2.2. BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA

En el ámbito del Biotopo Protegido de Añana, excluyendo los hábitats palustres correspondientes al ámbito de la ZEC, se da una composición similar de hábitats con una mayor dominancia de los forestales. Según la Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario del Gobierno Vasco, en el Diapiro de Añana (incluyendo la ZEC) existen hasta 14 hábitats de interés comunitario que suman 924,32 ha que suponen el 56,74% de la superficie del Diapiro. Los hábitats de interés comunitario no presentes en la ZEC pero sí en el resto del ámbito del Diapiro de Añana son:

Hábitat 8210. Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica. Ocupa una muy pequeña extensión de 0,7 ha en el ámbito del Diapiro, correspondiente a algunos pequeños acantilados existentes al sureste del núcleo de Paúl.

Hábitat 92A0. Bosques de galería de *Populus alba* y *Salix alba*. Corresponde a una pequeña superficie de 2,05 ha de bosque de ribera existente en el Arroyo Omecillo aguas arriba del valle Salado.

Hay que destacar especialmente que las formaciones de vegetación halófila asociadas al Valle Salado de Añana; estas muestras de vegetación halófila, que no ocupan una extensión continua sino los espacios intersticiales entre eras y manantiales, así como eras abandonadas y márgenes no restaurados del conjunto salinero, están cartografiados en su totalidad (la extensión completa del Valle Salado) como hábitat 1510*.

3.2.3. Tabla de Hábitats de Interés Comunitario y Hábitats de Interés Regional en la ZEC Lago de Arreo-Gaicedo de Yuso y Biotopo Protegido del Diapiro de Añana

En la siguiente tabla se utiliza para cada hábitat el nombre empleado en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE y, cuando no se trata de un hábitat de interés comunitario, el del EUNIS.

Código DH/Código EUNIS	Denominación DH/Denominación EUNIS	Superficie en ZEC(ha)	% ámbito ZEC	Superficie en Biotopo Protegido	% ámbito Biotopo Protegido	Representatividad	Estado conserv. en ZEC	Estado de conservación en Biotopo Protegido	Estado conserv. en CAPV
1410 / E6.1	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimae</i>) / Prados salinos mediterráneos	0,3443		0,3443	0,02	A	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
1510* / E6.13	Comunidades de enclaves salinos interiores / Comunidades halonitrófilas anuales de enclaves salinos	0,3443	0,23	12,3489	0,75	A	Inadecuado	Malo	Malo

3190* / C1 - C1(x)	Lagos y lagunas kársticas sobre yesos	5,8916	3,97	5,8916	0,36	A	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
4030 F4.22	Brezales secos europeos / Brezal subatlántico	0,1625	0,10	11,0457	0,67	C	Inadecuado	Inadecuado	Favorable
4090 F7.44 (z)	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga / / Brezal calcícola con genistas, atlántico	1,0745	0,72	58,5374	3,59	C	Inadecuado	Inadecuado	Favorable
6220* E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium</i> <i>retusum</i>	1,5786	1,06	66,2007	4,06	C	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
6210* / E1.26	Pastos mesófilos con <i>Brachypodium</i> <i>pinnatum</i>	11,8960	8,02	261,77998	16,07	C	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
7210* / C3.22	Turberas calcáreas de <i>Cladium</i> <i>mariscus</i> / Trampales de <i>Cladium mariscus</i>	1,0158	0,68	1,0158	0,06	A	Favorable	Favorable	Inadecuado

7230 / D5.21	Turberas bajas alcalinas / Formaciones de grandes cárices y/o Iris pseudacorus - Formaciones de grandes cárices y/o Iris pseudacorus, sin agua libre observable	2,1786	1,46	2,1791	0,13	A	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
8210 /	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	0	0	0,7698	0,05	C		Favorable	Inadecuado
92A0 / G1.31 - F9.12(x)	Bosque galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> / Chopera con aliso ribereña mediterránea - Saucedas ribereñas de suelos no pedregosos	0,4269*		2,0748	0,13	C	Malo	Inadecuado	Inadecuado

9230 / G1.7B1	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	11,8874	8,01	282,7543	17,35	C	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
9240 / G1.77 (x)	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	7,1511	4,82	172,3620	10,58	C	Inadecuado	Malo	Malo
9340 / G2.124 (Y)	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	11,3702	7,67	47,1081	2,89	C	Inadecuado	Malo	Malo
D5.11	Carrizales de Phragmites	4,9856	3,36	4,9856	0,31	B	Favorable	Favorable	

* corresponde al código EUNIS F9.12 (x) que no está considerado, dentro de la ZEC, hábitat de interés comunitario

Tabla nº3. Hábitats naturales y seminaturales más importantes y superficies ocupadas en la ZEC del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso. Código EUNIS: sistema de clasificación desarrollado por la Agencia Ambiental Europea. CódUE: hábitats de interés establecidos por la Directiva Hábitats. (ˆ): 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). Se han utilizado también los datos generales del estado en la CAPV y datos específicos más recientes sobre evaluación del estado de conservación de los HIC en la CAPV sobre Bosques, Pastos y Matorrales, Hábitats de Aguas Continentales retenidas de Interés Europeo en la CAPV y Hábitats Hidroturbosos. Para el hábitat 3190*, a falta de información específica en el contexto de la CAPV, se ha utilizado la información existente para el conjunto del Estado Español, contrastado con los datos existentes en los documentos impulsados por Diputación Foral de Álava en el año 2009 y el trabajo de campo recientemente realizado.

Como tiene lógica, al constituir un espacio de características fisiográficas similares, la evaluación del estado de conservación de los hábitats de interés comunitario en la ZEC y la globalidad del Diapiro suele ser equivalente; no obstante, en el caso del hábitat 1510* en el Biotopo Protegido, se ha reducido el nivel del estado de conservación a malo ya que se considera que este es su estado en el Valle Salado de Añana, que tiene cartografiada mucha más superficie de este hábitat.

PROPUESTAS DEL PROYECTO LIFE “TREM EDAL” PARA LA ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO Y EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS HÁBITATS DE LA ZEC

Actualmente, está en fase de ejecución el proyecto LIFE+ Naturaleza 2011 “Tremedal - Humedales del Norte de la Península Ibérica: Restauración y Gestión de Hábitats y Turberas Asociadas” (LIFE+11 NAT/ES/707) (www.tremedal.eu), que incorpora la declaración por parte de la Diputación Foral de Álava de diversas actuaciones en el entorno del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso como de utilidad pública, para favorecer su ejecución. La finalidad principal del proyecto LIFE “Tremedal” para este espacio es mejorar el estado de conservación del hábitat 3190* y dotar a este hábitat y a los hábitats tipo 7210*, 7230, 1410 y 1510 de un perímetro de protección con formaciones vegetales naturales que mantenga las presiones actuales en niveles no significativos. Algunas de las actuaciones del proyecto Life Tremedal tienen repercusión importante sobre las amenazas que soportan estos hábitats, sus estados de conservación y su superficie futura, por lo que son resumidas a continuación:

Acción B.1. Compra de terrenos para la restauración ambiental del Lago de Arreo. La acción, ya ejecutada, consiste en la compra de los terrenos de titularidad privada circundantes a las parcelas públicas del Lago de Arreo, todos ellos incluidos en el LIC ES2110007. Se trata de 17 parcelas de diferentes tamaños y tipologías, que suman un total de 121.675 m²; actualmente tienen un uso agrícola predominante, aunque algunas partes minoritarias de las mismas (subparcelas) soportan hábitats de interés comunitario. Estas parcelas corresponden a 8 titulares.

Esta acción resulta imprescindible para permitir la restauración de hábitats buscada. Hasta la ejecución de la acción B.1., dichas parcelas soportaban un uso agrícola incompatible con el buen estado de conservación de los hábitats. La información disponible muestra que ha existido, desde el año 1956, una reducción del 14% del humedal y su sustitución por cultivos agrícolas, siendo necesario disponer de dichos terrenos para recuperar la funcionalidad del humedal. Previsiblemente, esta ocupación se inició con anterioridad a dicha fecha, que marca el inicio de los registros, de modo que la pérdida de hábitats puede haber sido superior. Además de la ocupación del humedal, los cultivos circundantes generaban presiones importantes sobre el sistema derivadas de la utilización de abonos y fitosanitarios, además de las propias prácticas agrícolas que originaban importantes acarreos de materiales durante los periodos en los que los terrenos carecen de una cubierta vegetal protectora.

Entre las presiones a las que tradicionalmente se ha encontrado sometido el humedal destaca la extracción de agua con destino de riego. La titularidad pública de los terrenos circundantes a la lámina de agua dificultará la propia instalación de las bombas y de las conducciones y facilitará la vigilancia y control de este uso no autorizado. Finalmente, en zonas concretas se han producido prácticas incontroladas de elevado impacto como en la zona del entorno del manantial salino donde se han producido pequeños movimientos de tierra, excavaciones de pequeños drenajes y la roturación de una pequeña superficie que han afectado directamente a los hábitats 1410 y 1510* y podrían haberlo hecho también al hábitat 7230 cercano.

Acción C.3. Restauración Ambiental del LIC Lago Arreo-Caicedo Yuso

- **Recuperación de la vegetación natural**
 - a) Recuperación del bosque de galería del arroyo del Lago. Este curso fluvial de marcado carácter estacional muestra una vegetación ribereña discontinua, pequeños reductos integrados por algún chopo, sauces y un estrato arbustivo que entra en contacto con la vegetación palustre.

Se plantarán ejemplares de pequeño tamaño, de dos savias como máximo o procedentes de estaquillas del entorno, según la especie. Se efectuará en ambos márgenes a lo largo de los 800 mm que discurren por parcelas objeto de compra en acción B1. Las especies previstas son *Prunus spinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix atrocinerea*, *Salix elaeagnos*, *Alnus glutinosa*, *Anemone nemorosa*, *Ulmus minor*, *Euonymus europaeus* y *Corylus avellana*.

- b) Revegetación de la masa forestal en el margen del bosque existente (partes colindantes y altas de las parcelas 152 y 144). En el entorno del lago el carrizal-masegar potencialmente daría paso paulatinamente a formaciones de carrascal montano subhúmedo (9340), quejigal submediterráneo (9240), y alguna zona con presencia de marojo, dependiendo de la exposición del terreno. La acción está parcialmente ejecutada y se alcanzará una superficie de 1,9 hectáreas. Se han empleado dos medidas de revegetación básicas; una en el entorno del manantial salino (parcela 144), enfocada a un bosque de carrascal montano subhúmedo, y otra enfocada a un bosque de transición carrascal-quejigal con elementos de marojal (parcela 152). Estas plantaciones serán especialmente cuidadosas en los contactos con el humedal o sus zonas de potencial recuperación, con el fin de evitar que sustituyan al carrizal-masegar o a la vegetación ligada al manantial salino.
- c) Favorecer el avance por regeneración natural del masegar-carrizal en el entorno más próximo al lago (en la parte más baja, parcelas 152, 154, 136 y 144). Teniendo en cuenta el resultado del estudio topográfico, se definirá la forma de restituir la morfología inicial del terreno y la restauración de los hábitats de interés. Se estima que se podrá alcanzar una recuperación del 14%, es decir, unas 1,5 hectáreas de superficie de los hábitats tipo 7210*, 7230, 1410 y 1510*.
- d) Restauración del hábitat 6210*. Se llevará a cabo en la superficie de las parcelas agrícolas 144, 152, 154 y 136 en las que no se restaurarán los hábitats anteriormente mencionados. Se espera restaurar una superficie total de 6 ha.

- **Prevención de la erosión**

Uno de los problemas que tiene el lago es la inestabilidad del talud en la zona norte. Para evitar desprendimientos es imprescindible el mantenimiento de vegetación en la zona que anule o minimice los efectos erosivos y restringir los usos que puedan favorecer la erosión. La acción B1 incluye la compra de dos parcelas de propiedad particular que se ubican en la parte alta del talud (148 y 149) siendo el resto propiedad pública. Con esta compra se restringirán los usos sobre este terreno. En lo que respecta a la vegetación, se han descartado las plantaciones puesto que está perfectamente arbolado con quejigal y encinar. Respecto al uso, existen cierres que limitan el paso al borde del talud y la senda del GR1 discurre sin peligro aparente, y sólo en puntos muy concretos permite divisar entre el arbolado la lámina de agua. Si el proceso geológico natural continuara y se viniera abajo alguna parte del talud se corregiría el trazado de la GR, y en caso de ser factible se intentaría estabilizar el terreno.

- **Control de fauna alóctona**

- a) Especies piscícolas: Pesca pasiva con redes de agallas de diferentes aperturas de malla en la cubeta del lago con aguas más profundas y pesca eléctrica en la zona litoral, poco profunda, y con vegetación emergente. Se tomarán los datos de las capturas y se devolverán al medio los ejemplares de tenca. También se utilizará la pesca eléctrica en el perímetro del lago
- b) Cangrejo rojo. Durante el año 2013 se ha realizado una aproximación a la población de cangrejo americano existente en el Lago que ha permitido afinar los métodos específicos de captura: captura pasiva mediante la utilización de nasas cangrejeras en la zona poco profunda, y captura directa a mano con ayuda de sacaderas y reteles, en la época de migración local, del lago hacia el arroyo de Arreo.

- **Regulación del uso recreativo**

Dada la elevada vulnerabilidad de la vegetación que rodea al lago se cerrarán o dificultarán todas las zonas actualmente practicables de acceso al lago y se instalará señalización que exponga la prohibición de acceso. Se creará una única entrada nueva – sólo de acceso a personal autorizado – para las tareas de gestión y seguimiento – que permanecerá cerrada.

Para facilitar un uso público del espacio N2000 y a la vez proteger sus hábitats más vulnerables se plantea facilitar un espacio alternativo acondicionando el entorno de la Ermita de Nuestra Señora del Lago (parcela 406) con el fin de canalizar el uso público.

3.3. FLORA y VEGETACIÓN

La base florística está constituida por elementos de corología eurosiberiana y mediterránea. A ellas se les añaden especies de gran especificidad, asociadas a los humedales y en especial, a los enclaves salinos.

3.3.1. ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO

El ámbito de estudio se encuentra en el piso bioclimático supramediterráneo, en un ambiente de transición del Quejigal submediterráneo, intercalando amplias zonas de carrascal montano subhúmedo. La comarca natural en la que se encuentra el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana, según la división propuesta por Aseginolaza *et al.* (1988), es la de los Valles Alaveses. Acorde a las características que se acaban de mencionar, y según la cartografía de Vegetación Potencial del Gobierno Vasco, la vegetación potencial de la zona se corresponde básicamente con marojales de *Quercus pyrenaica* y quejigares submediterráneos de *Quercus faginea*. En menor proporción aparecerían carrascales montanos secos de *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*. Por último, aparecerían algunas formaciones vegetales herbáceas ligadas al agua en las proximidades del lago.

La fuerte presión ejercida por la actividad agrícola y ganadera hasta la actualidad, agravada por la acción de fuegos intermitentes, ha provocado una alteración secular de los bosques y una fuerte transformación del paisaje vegetal. Así, los fértiles suelos de los fondos de valle, anteriormente ocupados por quejigares, están hoy día dominados por cultivos y prados, mientras algunas laderas y cerros aparecen cubiertos de matorrales y pastizales, donde la acción del ganado y el fuego han limitado la posible recuperación del arbolado.

Dentro de la ZEC, la mayor parte de la superficie arbolada la ocupan formaciones de frondosas o mezclas de éstas. Los más abundantes son los quejigales de *Quercus faginea*, que aparecen fundamentalmente en las laderas de orientación sur. Se trata de la comunidad de *Spiraeo obovatae-Quercus fagineae sigmetum*. El dosel arbóreo de esta masa forestal es poco denso, y deja numerosas ventanas de luz que permiten el fuerte desarrollo del sotobosque, cuyo estrato es enmarañado e impenetrable. El elenco de especies de arbustos es numeroso aunque hay siempre un nutrido conjunto de plantas propias de los matorrales y pastizales de sustitución que se presentan en el interior de estos bosques siempre perturbados y luminosos.

Como etapas de sustitución de esta comunidad base de quejigar hay diversas. Destaca un manto forestal espinoso conformado por la asociación *Lonicero etruscae-Rosetum agrestis*, donde abundan especies de rosales silvestres. Esta asociación suele aparecer fragmentariamente, en bordes de caminos y de fincas y a menudo jalonada de especies arbóreas diversas (quejigos, arces, encinas). La perturbación que causan el pastoreo y el fuego conduce al establecimiento de matorrales dominados por brezos, otaberías, gayubas y varias especies de gramíneas, que se incluyen en la asociación *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis*, asociación compartida con las etapas de degradación de los carrascales cantábricos del *Spiraeo-Quercus rotundifoliae sigmetum*.

En solana aparecen carrascales. Estos carrascales corresponden a la serie castellano cantábrica y camerana calcícola de los bosques de encinas rotundifolias e híbridas (*Spiraeo obovatae-Quercus rotundifoliae sigmetum*). Acompañando a los pequeños árboles hay un nutrido conjunto de arbustos grandes y menos grandes, perennifolios, que conforman el sotobosque del encinar o rellenan sus claros. Ya se ha citado que, en las etapas de sucesión, suele desarrollarse la asociación *Arctostaphylo*

crassifoliae-Genistetum occidentalis, y si la degradación continúa se alcanzan formaciones de enebralpastizal con junquillo. Pero más allá, cuando la erosión ha sido intensa y los suelos son esqueléticos, aparecen comunidades de caméfitos y gramíneas de hojas endurecidas, agrupadas en la asociación *Koelerio vallesianae-Thymetum mastigophori*, con una elevada riqueza florística. Hay que recordar que los lastonares y pastos semisecos calcáreos de *Mesobromion*, cuando tienen abundancias de orquídeas, como es el caso (especialmente *Ophrys sphegodes* y *Orchis purpurea*) y los pastos xerófilos de *Brachypodium retusum* están considerados como Hábitats Prioritarios según la Directiva Hábitats.

Los marojales de *Quercus pyrenaica* ocupan las partes medias y altas de algunas laderas de umbría de la zona de estudio. Estos melojares corresponden a la serie cántabro-vascónica acidófila de robles melojos (*Melampyro pratensis-Quercus pyrenaicae sigmetum*). Gran parte de estos marojales presentan un aspecto juvenil, formado por árboles de tronco delgado y altura modesta, pero con numerosos pies por unidad de superficie. Como etapa de sustitución, suele darse el brezal. En la zona, la unidad principal es el *Arctostaphylo crassifoliae-Daboecietum cantabricae ulicetosum europaei*.

El elenco forestal se completa con extensiones reducidas de saucedas ribereñas de suelos no pedregosos, fresnedas y choperas mediterráneas con aliso. Así, parte del trazado del arroyo del Lago aguas arriba del Lago de Caicedo presenta diversas formaciones riparias aunque muy reducidas en extensión por la presión de los cultivos circundantes.

En cuanto a los cultivos mayoritarios en el ámbito de estudio, estos son los herbáceos, y entre ellos, los cereales y la colza. También aparecen cultivos de patata y remolacha. Asociados a estos, lógicamente, las comunidades de plantas ruderales típicas.

En el lago, diferentes cinturones de vegetación se disponen en torno a la lámina de agua, según el gradiente de profundidad del Lago, desde sus márgenes hacia el agua libre, dando lugar a una serie de cinturones concéntricos formados por distintas permaseries de vegetación.

- **Vegetación propiamente acuática:** Formada por las plantas acuáticas por excelencia, cuyo nivel de inmersión puede ser variable e incluso su nivel de enraizamiento. En el agua libre viven comunidades acuáticas formadas por hidrófitos, algunos de ellos totalmente sumergidos, como *Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*, *Ceratophyllum submersum*, *Potamogeton pectinactus*, *P. coloratus*, *P. gramineus*, *P. nodosus*, *P. pusillus*, *P. lucens*, *Ranunculus trichophyllus*, *R. peltatus* subsp. *baudotii*, *Polygonum amphibium* y *Utricularia australis* (esta última prácticamente exclusiva del Lago de Caicedo). También aparecen carófitos del género *Chara* (*Chara hispida*, *Ch. aspera*, *Ch. vulgaris*, *Ch. globularis*).
- **Cinturón de grandes helófitos:** Constituido por plantas herbáceas de talla elevada (con frecuencia superan los 2 m de altura), rizomatosas, adaptadas a vivir en suelos permanentemente encharcados. Ocupan las zonas sin grandes profundidades, y poseen las partes media y superior de sus órganos vegetativos y reproductores fuera del agua. Forman así grandes poblaciones, casi monoespecíficas, debido a la muy competitiva y excluyente ocupación del suelo por sus rizomas. A continuación, en zonas con escasa profundidad pero en contacto con la lámina de agua, se desarrolla el carrizal, donde es posible distinguir una banda interior con el junco (*Scirpus lacustris*) y una banda externa de carrizo (*Phragmites australis*) y espadañas (*Typha angustifolia* especialmente, *T. domingensis* y *T. latifolia*.). En el caso del Lago de Arreo existe además una zona dominada por la masiega (*Cladium mariscus*), situada en la zona más interna de la orla de carrizal.
- **Zona de juncales y otras agrupaciones palustres:** Corresponde esta banda a la zona palustre más externa, influenciada por la humedad edáfica de forma permanente, pero sin llegar al encharcamiento durante la mayor parte del año. En la orla más externa del carrizal, especialmente en la cabecera (lado este) del Lago aparece una comunidad de grandes cárices,

que en el caso del Lago de Caicedo-Yuso incorpora a *Carex acutiformis*, *Carex divisa*, *C. distans* y la orquídea *Dactylorhiza incarnata* además de *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Althaea officinalis*, *Veronica anagallis-aquatica*... Esta comunidad remonta por el muy estrecho cauce del arroyo del Lago.

- **Zona de juncales halófilos.** Por otra parte, la existencia de un pequeño manantial salino en el entorno del lago mantiene algunas comunidades vegetales de notable singularidad. Es el caso de los juncales halófilos, caracterizados por *Juncus acutus*, *Juncus gerardi*, *Spergularia marina*, *Parapholis incurva* y *Plantago coronopus*.

3.3.2. BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA

Tomando en global la totalidad del Diapiro, en la actualidad la superficie ocupada por formaciones boscosas supone algo menos de la mitad del ámbito de ordenación. Dentro de las formaciones boscosas destacan por su amplitud los pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*). Localizados principalmente en las cotas más elevadas del este del diapiro, ocupan aproximadamente la mitad de la superficie arbolada. La mayor parte de estos pinares poseen un carácter espontáneo y en algunos casos muestran un aceptable estado de conservación, con zonas de notable madurez e irregularidad de la masa. Sólo en determinadas parcelas esta especie ha sido plantada. En ocasiones, como en las proximidades de la población de Vitoria, el pino silvestre aparece mezclado con el quejigo (*Quercus faginea*) o alguna otra quercínea. La otra mitad de la superficie arbolada la ocupan formaciones de frondosas o mezclas de éstas, con las características explicadas para la ZEC, así como las sucesivas etapas de degradación propias de estos ecosistemas, incluyendo diversos tipos de lastonares, herbazales y brezales.

Por su parte, el uso secular de los manantiales salinos y de las infraestructuras para la obtención **de la sal del Valle Salado** ha proporcionado comunidades de plantas halonitrófilas anuales propias de enclaves salinos considerados de elevada especificidad y rareza. Pero es sin duda la flora especializada halófila la más característica del Valle Salado, donde tiene cabida el singular grupo florístico halófito disyunto, con una distribución puntual ligada al factor ecológico de la salinidad. Cabe distinguir varios ambientes: las “muera” o manantiales salobres y su remedo artificial, las “eras”. Estos ambientes presentan una flora muy especializada, cuyo desarrollo máximo se da en primavera. Por su cercanía a los manantiales salinos, es la zona de cabecera, situada entre los manantiales de la Muera, Santa Engracia y del Pico, la que mantiene una mayor densidad de especies halófitas. Destacan las colonias de plantas efímeras como *Frankenia pulverulenta*, cuyas poblaciones en el Diapiro de Añana constituyen la única representación en la Comunidad Autónoma e *Hymenolobus procumbens*. Con ellas crecen *Spergularia marina*, *Plantago coronopus* y *Hordeum marinum*.

En el entorno de los manantiales de muera se forman pequeñas explanadas que mantienen cierta humedad edáfica. Sin embargo, con la llegada del verano, el suelo se endurece y convierte en una reseca y dura costra blanquecina. En estas condiciones extremas encontramos *Parapholis incurva*, *Plantago coronopus*, *Hordeum marinum* y *Puccinellia fasciculata*.

A la vera de los arroyos de aguas salobres se asienta el juncal halófito compuesto por *Juncus acutus*, *Spergularia marina*, *Plantago coronopus*, *Atriplex prostrata*, *Puccinellia fasciculata* y *Hordeum marinum*. Parte de estas plantas han sido afectadas de manera importante por el tránsito de maquinaria y movimientos de tierras asociados a las obras de recuperación del Valle Salado, tal como consta en el informe de seguimiento ambiental correspondiente al ciclo hidrológico 2011-2012.

Además de estas especies, muchas otras no estrictamente halófilas viven en el entorno de las eras, como la invasora espadaña (*Typha domingensis*) y la hierba meona (*Lepidium latifolium*). Se cita

también *Aster squamatus*, especie centro y suramericana, introducida e invasora de humedales salobres europeos, si bien en Añana no es aún abundante.

En los pozos de agua dulce se encuentran *Chara* sp. y *Spyrogira* sp, y en el río salino, más abundante conforme aumenta la materia orgánica disuelta, *Clorofila filamentosa* y *Macroalga clorofila*. Destacar a *Dunaliella salina* como representante de este género de microalgas halotolerantes. En las eras aparecen briófitos como *Bryum argenteum*, *B. barnesii* y *Funaria hygrometrica*. La única planta estrictamente acuática (hidrófito) encontrada en las salinas es el carófito *Tolypella glomerata*, en un pozo abandonado en las proximidades del manantial de Santa Engracia. Se trata de un carófito propio de aguas con elevado grado de salinidad que ha desaparecido al modificar el pozo donde se encontraba en la fase de restauración de algunas granjas salineras de esa zona.

3.3.3. ESPECIES DE FLORA DEL CATÁLOGO VASCO DE ESPECIES AMENAZADAS

Ocho especies de flora están incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA) (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

Sin relación con la zona húmeda:

- ***Cistus crispus* L.:** La distribución de la jara rizada en la CAPV es exclusiva de los cerros de ofitas y arcillas versicolores del Diapiro de Añana, donde forma parte del matorral en claros de carrascales y de melojares. Estas poblaciones se han catalogado en la categoría de *Rara*.

Ligadas al humedal:

- ***Juncus acutus* L.:** Planta de hasta 1 m de altura que forma grandes macollas. Tiene su área de distribución general repartida entre las costas atlánticas y mediterráneas de Europa, así como las depresiones endorreicas del interior de la región mediterránea. En el País Vasco es escaso en la costa cantábrica, mientras que en la vertiente mediterránea su única población está en el Diapiro Añana, tanto en el Valle Salado como en el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, formando parte de los juncales halófilos y carrizales que bordean los manantiales salinos y sus arroyos, en compañía de otras plantas tolerantes de la sal. Estas poblaciones se clasifican en la categoría de *Rara*
- ***Ophioglossum vulgatum* L.:** Pequeño helecho de distribución circumboreal. En la C.A.P.V. se conocen aproximadamente una docena de poblaciones, entre el nivel del mar y los 800 m de altitud. En el área de ordenación habita el entorno de los juncales del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y del Valle Salado. Estas poblaciones se clasifican como *Raras* (2011).
- ***Frankenia pulverulenta* L. subsp. *pulverulenta*:** planta anual, de distribución frecuente en cubetas endorreicas de la gran cuenca mediterránea, ausente en la costa cantábrica y muy rara en las tierras interiores del País Vasco. En el ámbito de ordenación, forma pequeñas poblaciones sobre los fangos salobres que rodean el manantial salino adyacente y en el entorno del Valle Salado. En el Catálogo ha sido clasificada como *Vulnerable*.
- ***Puccinellia fasciculata* T.** Presente en los suelos salados de las Salinas de Añana y el Lago de Arreo –Caicedo de Yuso. En el Catálogo ha sido clasificada como *Vulnerable*.
- ***Puccinellia hispanica* J.** Especie que habita en lagunas salobres y suelos halonitrófilos temporalmente encharcados de la Península Ibérica y Marruecos. Citada en el manantial salino

de la Muera, en el Lago de Arreo – Caicedo de Yuso, y además el material vegetal descrito en el Lago de Arreo – Caicedo de Yuso como *Puccinellia festuciformis* podría corresponder a *Puccinellia hispanica*. Se incluye en el Catálogo de la categoría de *En Peligro de Extinción*.

- ***Berula erecta* C.** Vive a orillas de masas permanentes de agua, entre formaciones de grandes helófitos (*Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Cladium mariscus*, *Lythrum salicaria*), algunas de las cuales son incluibles en el hábitat de interés comunitario prioritario 7210* (formaciones de *Cladium mariscus*) y en el contacto de dichas formaciones con el hábitat de interés comunitario 1410 (Juncales mediterráneos), con plantas como *Juncus acutus*, *J. gerardi*, *Plantago coronopus*, *Puccinellia fasciculata*. Actualmente en la CAPV sólo existe en el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y en el río Zadorra. Se categoriza como *En Peligro de Extinción* en el Catálogo y se considera que es una de las plantas más amenazadas de la CAPV.

A pesar de no estar incluidas en el Catálogo, entre la vegetación del lago destacan por su reducida distribución en la CAPV las siguientes especies, las cuales se distribuyen paulatinamente desde el interior de la lámina de agua hacia tierra firme: diversas algas del género *Chara*, herbáceas con órganos emergidos o flotantes de los géneros *Ranunculus* (*R. trichophyllus*, *R. peltatus* subsp. *baudotii*), *Potamogeton* (*P. coloratus*) o *Myriophyllum* (*M. verticillatum*), lirios (*Iris pseudacorus*), salicarias (*Lythrum salicaria*), mentas de lobo (*Sparganium erectus*) y el junco *Scirpus lacustris*. Como aspecto singular de este enclave destaca la presencia de masiega (*Cladium mariscus*), ciperácea de gran tamaño que forma un pequeño carrizal en la parte más próxima al cinturón de helófitos y en la confluencia del manantial de salmuera con el lago en compañía de carrizos y especies halófitas como *Scirpus maritimus*, *Spergularia marina*, *Parapholis incurva*, *Juncus gerardi*. Otras especies de interés son las siguientes: *Hordeum secalinum*, *Chamaespartium sagittale*, *Veronica scutellata*, *Carex divisa*, *C. acutiformis*, *C. distans* y *Dactylorhiza incarnata*.

Código DH o DA	Nombre vulgar	Nombre científico	Anexo DH	LESPRE y CEEA	CVEA	PG en CAPV	Presencia ZEC	Presencia Biotopo (no ZEC)	Estado conserv. ZEC y Biotopo Protegido
10770	Chirivía, berrera	<i>Berula erecta</i>			EN				Desc
11517	Jara rizada	<i>Cistus crispus</i>			R				Desf-Ina
16640	Arbohol, flor de golondrina	<i>Frankenia pulverulenta ssp. pulverulenta</i>			VU				Fav
14345		<i>Juncus acutus</i>			R				Fav
		<i>Ophioglossum vulgatum</i>			R				Desf-ina
12979		<i>Puccinellia fasciculata</i>			VU				Fav
16661		<i>Puccinellia hispanica</i>			EN				Desf-Ina
16172		<i>Puccinellia festuciformis</i>			DD				Desc

Tabla nº 4. Especies de flora objeto de conservación citadas en la ZEC Lagunas de Laguardia.

3.4. FAUNA

3.4.1. ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO

En la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso se da una fauna variada, tanto ligada al mosaico agroforestal (cultivos herbáceos, herbazales, matorrales y bosques de quercíneas) como a los ecosistemas de zonas húmedas.

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, aunque es posible pronosticar la presencia de algunas especies dada la existencia de hábitat en condiciones favorables.

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 92/43/CEE o en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

INVERTEBRADOS

En el Lago de Arreo se han determinado la presencia de 27 familias de macroinvertebrados; entre ellos, el grupo dominante ha sido Díptera, con 6 familias, seguidos de Mollusca, con 5 familias, por Heteróptera, Coleóptera y Odonata, con 3 familias, y Tricóptera y Efemeróptera, con 2 familias. Algunos grupos, como los ostrácodos, han sido objeto de un especial seguimiento. Entre los moluscos dulciacuícolas presentes, destacan *Physella acuta*, *Gyraulus albus*, *Planorbis planorbis*, *Ancylus fluviatilis*, *Pisidium sp.* y *Acroloxus lacustris*.

En el caso de los insectos destaca la presencia del coleóptero acuático *Gyrinus paykulli*, que posee aquí su única población ibérica conocida, acompañados de otras especies como *Chaoborus flavicans*, *Cloeon dipterum*, *Naucorus maculatus*, *Plea minutissima*, *Hygrobia hermanni*, *Hyphodrus aubei*, *Hygrotus inaequalis*, *Laccophilus hialinus*, *Hydrochara flavipes* y *Berosus affinis*. Cuanto a los invertebrados protegidos, se dan dos taxones incluidos en el Anexo II de la Directiva Hábitats: el odonato *Coenagrion mercuriale* y el lepidóptero forestal *Euphydryas aurinia*.

Además está presente el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), especie invasora hasta ahora considerada no demasiado abundante en el enclave, aunque muestreos realizados en 2012 determinan una población mucho mayor que otros realizados en 2002 y 2006, lo que podría estar indicando una expansión de esta especie exótica invasora. El cangrejo de río autóctono (*Austrapotamobius pallipes*), citado en el pasado, se considera como desaparecido.

VERTEBRADOS

PECES

Históricamente, se citaban tres especies de peces en el lago: el barbo de Graells (*Barbus graellsii*), la carpa (*Cyprinus carpio*) y la perca americana o black-bass (*Micropterus salmoides*), estas dos últimas introducidas, mientras que se daba por extinta a la tenca (*Tinca tinca*) y la anguila (*Anguilla anguilla*). Muestreos recientes constatan la presencia de cuatro especies: la tenca (única especie autóctona), el black-bass, el carpín (*Carassius auratus*) y el pez-sol (*Lepomis gibbosus*). La comunidad de peces está dominada en densidad por la perca sol que supone un 70% de la población. En el caso de la biomasa,

cobran importancia las otras dos especies alóctonas: la carpa común (32% de la biomasa) debido a su gran tamaño (ya que básicamente sólo se capturan individuos adultos) y el Black bass (32% en biomasa) que también es relativamente abundante (23% en abundancia). La **tenca** se ha encontrado únicamente ligada a ambientes litorales y se han capturado únicamente unos pocos ejemplares adultos lo que hace pensar en el mal estado actual de la población.

MAMÍFEROS

La diversidad de ambientes existentes dentro de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso (forestal arbolado, forestal arbustivo, cultivos herbáceos, ambientes acuáticos), permiten la presencia de una notable diversidad de mamíferos, sin que exista ninguna especie con alto nivel de protección. En cuanto a los **quirópteros**, en los ámbitos forestales han sido citados el murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), murciélago orejudo septentrional (*Plecotus auritus*), y nóctulo mayor (*Nyctalus lasiopterus*). En los ambientes abiertos y de cultivos, se han citado el murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*) y el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*). Ninguna de estas especies, aun estando incorporadas al Anexo II de la Directiva Hábitats, aparece en el formulario normalizado de datos del LIC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y, de hecho, no existen datos ni estudios de campo concretos que puedan permitir su consideración dentro de la ZEC.

ANFIBIOS Y REPTILES

En el espacio se dan cita 8 especies de anfibios, que incluyen 2 urodelos, tritón palmeado (*Triturus helveticus*) y tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), y 6 de anuros: sapos común (*Bufo bufo*) y corredor (*Bufo calamita*), sapo partero (*Alytes obstetricans*), sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), ranita de San Antón (*Hyla arborea*) y rana verde (*Rana perezi*). El sapo corredor tiene la consideración de Vulnerable en el CVEA.

El borrador de PORN de 2007 citaba también la presencia de sapillo pintojo (*Discoglossus pictus*), aunque trabajos de campo contemporáneos no habían encontrado a esta especie en ese entorno. En el marco de un trabajo exhaustivo realizado en 2007, como consecuencia del trabajo de campo desarrollado sólo se pudo detectar una única población de sapillo pintojo en las zonas prospectadas de Álava y Navarra, en el cercano municipio alavés de Lantarón, concretamente en Puentelarrá (VN93).

En el trabajo de campo realizado en la última semana de mayo y primera semana de junio de 2013, se localizó un lavadero y abrevadero de piedra tradicional que se encuentra en el extremo sur del pueblo de Arreo [30T 501679 4736575], que aunque fuera de los límites de la ZEC, se encuentra muy próximo. En él se detectó la presencia de tritón palmeado (*Triturus helveticus*).

Entre los reptiles cabe destacar las dos especies de culebras de agua (*Natrix natrix* y *Natrix maura*), presentes en el Lago de Arreo – Caicedo de Yuso. Entre los saurios, cabe destacar la lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*) y el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), y entre los ofidios, cabe destacar la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*). De estas especies, hay que destacar la presencia de algunas de carácter mediterráneo con una distribución escasa en la CAPV, tales como *Malpolon monspessulanum* y *Lacerta lepida*.

En el lago de Arreo – Caicedo de Yuso, pese a las condiciones de hábitat en apariencia idóneas (buena orla de carrizo, etc.) no se ha detectado ni rastro de galápagos, ni autóctonos ni exóticos.

AVES

AVES DEL LAGO

Sin duda es el grupo de las aves el que más variedad aporta a la fauna del lago, habiéndose registrado 29 especies en lo que es estrictamente el humedal. Las especies nidificantes más características son la focha común (*Fulica atra*), zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), gallineta (*Gallinula chloropus*), rascón (*Rallus aquaticus*), con una población reproductora creciente, carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*), carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), buitrón (*Cisticola juncidis*) y lavandera boyera (*Motacilla flava*). Se ha citado también la reproducción ocasional e irregular, o al menos la presencia en época de cría, de somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), andarríos chico (*Actitis hypoleucos*), martín pescador (*Alcedo atthis*), ánade friso (*Anas strepera*), pato cuchara (*Anas clypeata*), porrón europeo (*Aythya ferina*), chorlitejo chico (*Charadrius dubius*), polluela pintoja (*Porzana porzana*), polluela chica (*Porzana pusilla*) y escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*).

La zona reviste cierta importancia durante la migración o invernada para algunas especies de aves entre las que se encuentran somormujos, zampullines, diversas anátidas como ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), pato cuchara (*Anas clypeata*), pato colorado (*Netta rufina*), porrón europeo (*Aythya ferina*), cerceta común (*Anas crecca*), cerceta carretona (*Anas querquedula*), ánade rabudo (*Anas acuta*), ánade silbón (*Anas penelope*), porrón moñudo (*Aythya fuligula*), focha (*Fulica atra*), cormorán (*Phalacrocorax carbo*), polluela (*Porzana porzana*, *P. parva*, *P. pusilla*), algún limícola como andarríos chico, chorlitejo chico y grande (*Charadrius dubius* y *C. hiaticula*), agachadiza (*Gallinago gallinago*), andarríos grande (*Tringa ochropus*) o avefría (*Vanellus vanellus*), y diversos paseriformes como mosquitero musical (*Phylloscopus trochilus*), carricerín común (*Acrocephalus schoenobaenus*), buscarla pintoja (*Locustella naevia*), pechiazul (*Luscinia svecica*), curruca zarcera (*Sylvia communis*) o tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*).

Destaca también la población de carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*), con entre 3 y 11 parejas según los censos, y de carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*) con entre 0 y 2 parejas. También en 2013 constató la reproducción del ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*) y de la lavandera boyera (*Motacilla flava*) como especies de paseriformes. En 2014 se ha observado diversos ejemplares de bigotudo (*Panurus biarmicus*) sin que se tengan datos sobre su posible reproducción; hay que tener en cuenta que esta especie parece estar en expansión por la provincia de Álava, habiéndose constatado su reproducción en 2013 en el Prao de la Paúl.

Durante el trabajo de campo realizado la última semana de mayo y primera semana de junio de 2013, se pudo observar también la presencia de una pareja de somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) sin que se constatará su reproducción, así como un ejemplar macho de ánade azulón (*Anas platyrhynchos*). No se observaron fochas (*Fulica cristata*) pero sí restos de rálidos (excrementos y huellas) en la orilla que podrían corresponder a gallinetas comunes (*Gallinula chloropus*). También se observó un ejemplar de garceta común (*Egretta garzetta*).

También hay que destacar en el Lago los intentos de reproducción, con mayor o menor éxito, del aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) desde el año 2006, con entre 0 y 2 parejas.

AVES DEL ENTORNO FORESTAL Y AGRÍCOLA

Los bosques naturales de la zona (marojal, quejigal y carrascal) mantienen densidades estivales de 30-60 aves/10 ha de entre 30 y 50 especies. Las especies dominantes (con más del 5% de la densidad total) son el chochín (*Troglodytes troglodytes*), el acentor común (*Prunella modularis*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el mirlo (*Turdus merula*), el herrerillo capuchino (*Parus cristatus*), el herrerillo común (*Parus caeruleus* = *Cyanistes caeruleus*), el carbonero común (*Parus major*), el agateador común (*Certhia brachydactyla*), el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) y el escribano soteño (*Emberiza cirrus*). Además nidifican allí algunas especies de aves con interés de conservación como el abejero europeo (*Pernis apivorus*), la culebrera europea (*Circus gallicus*), el gavilán (*Accipiter nisus*), el aguililla calzada (*Hieraetus pennatus*), el alcotán (*Falco subbuteo*), el chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*), la abubilla (*Upupa epops*), el torcecuello (*Jynx torquilla*) o el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*).

En el trabajo de campo realizado en la última semana de mayo y primera semana de junio de 2013 se ha podido constatar la reproducción del halcón abejero (*Pernis apivorus*) en la masa forestal al norte del Lago, del águila calzada (*Hieraetus pennatus*) en la masa forestal cercana a la ermita de Santa María del Lago, y del busardo ratonero (*Buteo buteo*) en la masa forestal entre Paul y Vitoria, y parece probable la presencia reproductora del alcotán (*Falco subbuteo*). También se ha detectado un macho de cárabo común (*Strix aluco*) cantando cerca del pueblo de Arreo.

Aparte de estas especies, en el trabajo de campo se ha constatado también la presencia en las masas forestales de abundantes mosquiteros ibéricos (*Phylloscopus ibericus*), arrendajo (*Garrulus glandarius*), cuco (*Cuculus canorus*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), oropéndola (*Oriolus oriolus*), mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), paloma torcaz (*Columba palumbus*), pico picapinos (*Dendrocopos major*), pito real (*Picus viridis*), reyezuelo listado (*Regulus ignicapillus*) y trepador azul (*Sitta europea*).

Las zonas abiertas de pastizales con enebros o prebrezales, presentan densidades menores de aves que las zonas forestales (20 aves/10 ha) de 25-30 especies. Son especies dominantes la alondra común (*Alauda arvensis*), la cogujada común (*Galerida cristata*), la totovía (*Lullula arborea*), bisbita arbórea (*Anthus trivialis*), acentor común (*Prunella modularis*), el zarcero común (*Hippolais polyglotta*), la tarabilla común (*Saxicola torquata*), la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), la curruca rabilarga (*Sylvia undata*), el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), el pardillo común (*Carduelis cannabina*) y el escribano cerillo (*Emberiza citrinella*). En el caso de los campos de cultivo y prados, las densidades oscilan entre 15-20 aves/10 ha de 20-25 especies. Dominan el triguero (*Miliaria calandra*), alondra común (*Alauda arvensis*), pardillo común (*Carduelis cannabina*), escribano cerillo (*Emberiza citrinella*), lavandera boyera (*Motacilla flava*) y perdiz roja (*Alectoris rufa*). También se han observado el zorzal charlo (*Turdus viscivorus*), y común (*Turdus philomelos*). En estos ambientes nidifican también algunas especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), el chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*) o la bisbita campestre (*Anthus campestris*). En el trabajo de campo de 2013 se ha constatado también la reproducción del mochuelo (*Athene noctua*, una pareja con pollos) en el casco urbano del pueblo de Arreo, y la presencia de diversos ejemplares de terrera (*Calandrella brachydactyla*) en los campos de cultivo y lodazales secos del entorno del lago de Arreo.

3.4.2. BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA

Las especies asociadas a los ámbitos agrícolas, de pastizales, de matorrales y forestales en el Biotopo Protegido del Diapiro de Añana son las mismas que las citadas anteriormente para la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso. Las diferencias más significativas existentes entre la ZEC y el resto del área del Biotopo se dan en la presencia de las aguas hipersalinas de los manantiales y sistema de salinas del Valle Salado de Añana, que ha permitido la existencia de diversos invertebrados de carácter halófilo de gran interés.

El Valle Salado constituye un importante reservorio de invertebrados con un listado cercano a los 84 taxones conocidos (61 de ellos a nivel de especie) entre los que se encuentra un gran número de especies especializadas, halófilas exclusivas. Esta riqueza es similar a otros complejos de ambientes halófilos continentales peninsulares como Pétrola, Salobralejo o Pinilla.

La fauna más sobresaliente la constituyen los crustáceos *Artemia parthenogenetica* y *Cletocamptus* sp., el rotífero *Hexarthra* sp. y los coleópteros que habitan en la salmuera: *Nebrioporus baeticus* y *Ochthebius delgadoi*, endemismos ibéricos exclusivos; *Ochthebius notabilis* y *Ochthebius tacapasensis* subsp. *baeticus*, endemismos iberoafricanos que puede que encuentren aquí su límite septentrional de distribución; así como *Enochrus falcarius*, una disyunción mediterránea. Seguramente, *Nebrioporus baeticus* en ambientes salinos lóticos y *Ochthebius notabilis* en pozos y cubetas salinas son las especies con mayor valor indicador del grado de naturalidad de los ambientes salinos de Añana.

El crustáceo *Artemia parthenogenetica* es una de las dos especies de *Artemia* autóctonas de la Península ibérica y se caracteriza por presentar poblaciones con variada ploidía (generalmente diploides y tetraploides) La población de *Artemia parthenogenetica* de Añana presenta la forma tetraploide y constituye el núcleo más septentrional de distribución peninsular una vez desaparecidas otras zonas salineras del interior, lo que confiere al Valle Salado unas características idóneas para la conservación de la biodiversidad de este género.

La salinidad condiciona la distribución y abundancia de estas especies invertebradas. Cabe diferenciar varios hábitats acuáticos: por un lado la salmuera y el río Salado, y por otro el río dulce y pozos dulceacuícolas.

En ambientes hipersalinos (>200 g/l) sólo aparecen *Artemia parthenogenetica* y *Ochthebius notabilis*, que son las únicas que, lógicamente, pueden ser consideradas halobiantes. Un descenso de concentración (100-200 g/l) permite la aparición de *Nebrioporus baeticus*, coleóptero ditiscido que también aparece en condiciones de baja salinidad. Entre 30-100 g/l son muy abundantes los coleópteros *Ochthebius delgadoi*, *Nebrioporus baeticus*, *Berosus hispanicus*, el heteróptero *Sigara selecta*, el díptero *Ephydra* sp. y larvas de culícidos. En menor medida aparecen los coleópteros *Enochrus politus*, *Ochthebius tacapasensis baeticus* y el heteróptero *Notonecta viridis*. En realidad, sólo 8 especies del complejo de Añana pueden considerarse halófilas.

En pozos con cantidad de microalgas en suspensión se han encontrado ostrácodos: *Cletocamptus* sp. habita en pozos de escasa salinidad donde sólo convive con culícidos, y el rotífero *Hexarthra* sp. aparece en la superficie de pozos con gran estratificación salina (menos de 40 g/l).

El río Salado es escaso en especies, siendo abundantes los anfipodos *Echinogammarus longisetosus* y las larvas de quironómidos.

Como representación de la fauna invertebrada propia de medios dulceacuícolas, en los pozos viven heterópteros como *Naucoris maculatus*, *Notonecta maculata* y *Plea minutissima*, así como cladóceros, larvas de efemerópteros y chaobóridos e hidracáridos. También están presentes coleópteros de amplia distribución paleártica. En el río Muera cabe reseñar gran cantidad del hidróbido *Potamopyrgus antipodarum*, especie invasora.

Cabe también destacar los **tapetes microbianos y biofilms** existentes en el arroyo de La Muera. Esta comunidad aún no estaba bien conocida ni descrita, si bien una primera aproximación a estas comunidades se realizó en un trabajo de investigación para obtener el Diploma de Estudios Avanzados por Sánchez (2005). En él se describían varios tipos de tapetes de sumo interés. La manifestación de estos tapetes puede visualizarse fácilmente por coloraciones diversas en el sustrato fluvial. El tapete más interesante es el situado en la cascada que el manantial más dulce del Pico provoca en su salto al arroyo de la Muera. Los informes de seguimiento sobre las obras de restauración del Valle Salado han señalado la existencia de diversos impactos sobre estas comunidades bacterianas tan singulares.

Código DA	DH o	Nombre vulgar	Nombre científico	Tipo	Anexo DH	Anexo DA	LESPRE y CEEA	CVEA	PG en CAPV	Presencia en ZEC	Presencia en resto del Biotopo	Estado conserv. En ZEC	Estado de conservación en resto Biotopo
		TAPETES MICROBIANOS											Desc.
		<i>Doncella de ondas rojas</i>	<i>Euphydrias aurinia</i>	I	II		*					Desc.	Desc.
			<i>Coenagrion mercuriale</i>	I	II							Desc.	Desc.
		Artemia	<i>Artemia parthenogenetica</i>	I									Favorable
			<i>Octhebius notabilis</i>	I									Inadecuado
			<i>Nebrioporus baeticus</i>	I									Inadecuado
10042		Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	A	IV		*					Desc.	Desc.
10043		Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	A	IV		*	R				Desc.	Desc.
10463		Lagarto verde	<i>Lacerta lepida</i>	R			*					Desc.	Desc.
10059		Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>	A	IV		*					Desc.	Desc.
10110		Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B		II	*	IE				Desc.	Desc.
10206		Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	B		II	*					Des-Ina	Des-Ina
10197		Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	B		II	*					Fav	Fav

10128	Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	B		I	*	IE				Desc	Desc
10063	Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B			*	R				Fav	
10066	Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B			*	R				Des-Ina	
13992	Bigotudo	<i>Panurus biarmicus</i>	B			*					Desc	
10127	Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	B		I	*	R				Des-Ina	
10299	Zampullín chico	<i>Tachybaptus rufficollis</i>	B			*	R				Des-Ina	
10253	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	B			*	IE				Des-Ina	
10266	Rascón europeo	<i>Rallus aquaticus</i>	B			*	R				Fav	
10102	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	B		I	*	IE				Desc	Desc
10298	Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	B		I	*	IE				Des-Ina.	Des-Ina
10126	Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	B		I	*	R				Fav	Fav
10183	Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	B		I	*					Des-Ina	Fav
10236	Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	B		I	*	R				Fav	Fav

Tabla nº 5. Especies de fauna objeto de conservación en la ZEC ES2110021

4.- ELEMENTOS-CLAVE EN LA ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO Y BIOTOPO PROTEGIDO DEL DIAPIRO DE AÑANA

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.

Algunas especies de aves que no están en el Anexo I de la Directiva pero que han sido anteriormente listadas como objetos de conservación, no se recogen como elementos-clave de gestión. Se trata del zampullín chico, del rascón europeo y el somormujo lavanco, especies con pocas parejas reproductoras en general, pero ampliamente distribuidas por el territorio y con un relativamente reducido valor de conservación global a escala europea, que recibirán beneficios de todas las actuaciones de mejora del estado ecológico del Lago.

Tampoco se han considerado como elementos-clave de gestión las especies de anfibios y reptiles de interés presentes en el espacio, pues aparte del desconocimiento general existente, se entiende que las medidas que actualmente se están ejecutando por parte del proyecto LIFE "Tremedal" beneficiarán enormemente al hábitat disponible, que ya de por sí tiene una buena calidad, y será seguramente las labores de control y disminución de las especies de peces exóticos y cangrejo americano las que determinarán, especialmente en el caso de los anfibios, la mejora de sus poblaciones.

Elemento clave	Justificación
<p>Hábitats de agua dulce y asociados</p> <p>3190* - Lagos y lagunas kársticas sobre yesos</p> <p>7210* - Trampales de <i>Cladium mariscus</i></p> <p>7230 - Turberas bajas alcalinas</p> <p>Carrizales de <i>Phragmites</i> (C3.21)</p> <p>Sauceda ribereña de suelos no pedregosos (F9.12(X))</p> <p>92A0 – Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i></p>	<p>14,4985 ha en ZEC</p> <p>Único ejemplo en la CAPV de ecosistema lacustre de origen natural y, además, con unas características hidrogeológicas y morfológicas muy singulares, ligadas a su constitución sobre un karst de sustrato yesoso (siendo el único ejemplo en la CAPV y uno de los pocos en la Península Ibérica que acoge el hábitat de interés prioritario 3190*).</p> <p>En su orla de vegetación palustre, se han generado además zonas de helófitos, carrizales y un más que interesante cinturón con presencia de dos hábitats de turbera, uno de ellos prioritario. Este cinturón de vegetación palustre aloja interesantes poblaciones de aves acuáticas, algunas de ellas significativas en el contexto vasco (nidificación de <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, <i>A. arundinaceus</i>, <i>Tachybaptus rufficollis</i>, <i>Podiceps cristatus</i>, <i>Rallus aquaticus</i> y posiblemente <i>Panurus biarmicus</i>), además de anátidas sobre todo en hibernada, Milano negro (<i>Milvus migrans</i>) y el raro odonato <i>Coenagrion mercuriale</i>. Algunas de estas especies están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y otras tienen catalogación en el CVEA. También dos especies de flora listadas en el CVEA, como son <i>Ophioglossum vulgatum</i> y <i>Berula erecta</i>, esta última considerada en peligro de extinción, tienen presencia en esta zona del espacio.</p> <p>Aun así, esta masa de agua presenta diversas problemáticas y riesgos. La existencia de carpa, perca-sol, black-bass y cangrejo americano dificultan el desarrollo de un ecosistema acuático saludable a partir de los fenómenos de desenraizamiento de plantas acuáticas, bioturbación, turbidez y predación sobre especies autóctonas como invertebrados y tenca. Asimismo, la cuenca vertiente, hasta la ejecución de las actuaciones del proyecto LIFE-Tremedal, incorporaba cultivos herbáceos que vertían por escorrentía sedimentos, fitosanitarios y fertilizantes y ocupaban hábitat potencial de formaciones palustres. Además, la vegetación de ribera del arroyo del Lago, que conecte éste con un pequeño encharcamiento aguas arriba donde existen carrizales y turberas, está muy reducida y constreñida entre cultivos. Como consecuencia, el estado ecológico para este humedal definido por la Red de Seguimiento de la Calidad Ecológica de humedales interiores de la CAPV es malo, y alguna especie de interés, como el aguilucho lagunero, parece presentar problemas en mantener sus efectivos reproductores y productividad.</p>

<p>Manantial salino del Lago y hábitats y especies asociadas</p> <p>Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimae</i>) / códUE 1410</p> <p>Comunidades de enclaves salinos interiores / CódUE 1510*</p>	<p>0,3443 ha en ZEC</p> <p>El pequeño manantial salino del lago permite aflorar en superficie aguas hipersalinas provenientes de los flujos subterráneos que lavan sal del interior del Diapiro. En superficie, estas aguas se expanden y generan un suelo saturado en sal y pequeñas costras salinas, sobre los que se desarrollan tipos de vegetación halófilas asimilable a dos hábitats de interés comunitario (1410 y 1510*) y determinando la existencia de especies de flora halófilas muy singulares incluidas en el CVEA (<i>Puccinellia hispanica</i>, <i>P. fasciculata</i>, <i>Juncus acutus</i> y <i>Frankenia pulverulenta</i>), por lo que esta ZEC es clave para la conservación de estos hábitats y especies en la CAPV.</p> <p>Hasta la ejecución de las actuaciones propias del LIFE Tremedal, esta zona de vegetación halófila quedaba entre dos parcelas de cultivo, por lo que el acceso a una de ellas se realizaba por encima de la zona de mayor interés para la flora, redundando en pisoteo de ejemplares, compactación del suelo y presencia de elementos extraños como escombros.</p>
<p>Valle Salado de Añana y hábitats asociados</p> <p>Comunidades de enclaves salinos interiores / CódUE 1510*</p>	<p>12,0045 ha</p> <p>Las peculiares condiciones geológicas del Diapiro de Añana tienen su mayor manifestación en los manantiales hipersalinos que han permitido el aprovechamiento salinero tradicional del Valle Salado de Añana. En estos manantiales y los pozos y estructuras artificiales asociadas existen diversas especies de invertebrados de gran interés por tener distribuciones muy irregulares y disyuntas, y que en algunos casos tienen en el Valle Salado de Añana su representación más septentrional a escala peninsular. Destacan las poblaciones puras de <i>Arthemia parthenogenetica</i>, así como la poblaciones de las especies <i>Ochthebius notabilis</i> y <i>Nebrioporus baeticus</i>. Los espacios intersticiales entre las diversas estructuras de las salinas, así como algunos eriales, entornos de los pozos y eras abandonadas, y también los márgenes de los cursos de agua del Valle, permiten el establecimiento de flora con mayor o menor características halófilas, pero en todo caso con presencia de especies raras y amenazadas del CVEA como <i>Frankenia pulverulenta</i> subsp. <i>pulverulenta</i>, <i>Juncus acutus</i>, <i>Puccinellia hispanica</i> y <i>Puccinellia fasciculata</i>. La totalidad del Valle Salado ha sido cartografiado como hábitat 1510*, teniendo aquí la mayor representación superficial de la CAPV. El importante proceso de transformación que está experimentando el Valle Salado, a medida que se va restaurando todo el complejo salinero, seguro que está teniendo efectos sobre la distribución y composición de este hábitat</p>

<p>Lastonares y matorrales</p> <p>Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i> CódUE 6220*</p> <p>Pastos mesófilos con <i>Brachypodium pinnatum</i> CódUE 6210*</p> <p>Brezales secos europeos. CódUE4030</p> <p>Brezales oromediterráneos endémicos con <i>aliagas</i> CódUE 4090</p>	<p>14,83071 ha en ZEC, 397,6811 ha en resto del Diapiro</p> <p>Fuera de las zonas húmedas y cultivadas, la vegetación natural potencial estaría dominada por masas forestales de quercíneas. Aun así, la actividad del hombre (pastoreo, quemas, talas, carboneo) ha generado muestras de vegetación herbácea y arbustiva que son series de <i>degradación</i> de la vegetación potencial del carrascal, marojal y quejigal.</p> <p>Estas zonas son, no obstante, muy importantes para la conservación ya que complementan a los campos de cultivos herbáceos, acogiendo formaciones de pastos y matorrales bajos en las que se desarrollan algunas especies de flora del CVEA, como <i>Cistus crispus</i> y dan soporte a poblaciones nidificantes de aves del anexo I de la Directiva Aves (<i>Calandrella brachydactyla</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Lanius collurio</i>) y son áreas de campeo y caza para diversas especies de rapaces (<i>Pernis apivorus</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circaetus gallicus</i>) y también son hábitats de especies de reptiles y anfibios de interés. En estas zonas de matorral, puntualmente, aparece una especie de flora del CVEA, como es <i>Cistus crispus</i>, con consideración de rara.</p> <p>El abandono del pastoreo los pone en riesgo. Por una parte, suelen ser zonas utilizadas para acopio de residuos agrícolas, consideradas áreas marginales sin valor. Por otra parte, el abandono del pastoreo incrementa el proceso de matorralización por el cual los hábitats más valiosos, los pastizales del 6220* y del 6210*, se transforman progresivamente en brezales y formaciones forestales incipientes. Es necesario, en este sentido, establecer medidas de conservación y gestión.</p>
<p>Bosques de quercíneas</p>	<p>30,4087 ha en ZEC, 502,2244 ha en Diapiro.</p> <p>Los bosques potenciales de quercíneas (en el caso de la ZEC lago de Arreo-Caicedo de Yuso y del Diapiro de Añana carrascales, quejigales y marojales según la orientación topográfica y el tipo de suelo subyacente) se han venido gestionando en el pasado de una forma intensa (extracción de leña, carboneo, tala, pastoreo) de manera que actualmente su estructura suele estar muy alejada de la que se daría potencialmente, con abundancia de pies jóvenes y con rebrotes desde cepa. Es importante recuperar formaciones de quercíneas más maduras y que permitan alojar mejores poblaciones de algunos elementos de la fauna asociados, com la doncella de ondas rojas y la nidificación de águila culebrera y abejero europeo.</p>

ESPECIES

Elemento clave	Justificación
<p>Invertebrados protegidos</p> <p><i>Coenagrion mercuriale,</i> <i>Euphydrias aurinia</i></p>	<p>Se trata de especies de invertebrados incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats y que suelen ser buenos indicadores de la calidad del hábitat</p>
<p>Invertebrados halófilos de interés</p> <p><i>Artemia parthenogenetica,</i> <i>Octhebius notabilis,</i> <i>Nebrioporus baeticus</i></p>	<p>Se trata de poblaciones de especies de invertebrados ligadas a medios hiperhalófilos y que tienen en el Valle Salado una zona de hábitat propicio muy al límite septentrional de su área de distribución</p>
<p>Aves de carrizal</p> <p><i>Circus aeruginosus,</i> <i>Acrocephalus scirpaceus,</i> <i>A. arundinaceus,</i> <i>Panurus biarmicus</i></p>	<p>La orla de carrizal y vegetación helofítica así como las turberas del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y aguas arriba del arroyo del Lago acogen poblaciones significativas para la CAPV de paseriformes de carrizal, de rascón europeo y de aguilucho lagunero. Cabe destacar las observaciones en 2014 de bigotudo, una especie muy escasa en la CAPV. Las condiciones de conservación de esta laguna y su vegetación, así como las presiones que ha recibido (orla de vegetación muy estrecha, bioturbación de las especies de peces exóticos y cangrejo americano) pueden afectar a estas especies.</p>
<p>Aves de espacios abiertos</p> <p><i>Lullula arborea,</i> <i>Sylvia undata,</i> <i>Circus cyaneus,</i> <i>Calandrella brachydactyla,</i> <i>Caprimulgus europaeus,</i> <i>Lanius collurio</i></p>	<p>La combinación de espacios agrícolas relativamente extensivos (cereales y oros herbáceos) y retazos de vegetación herbácea y arbustiva seminatural permiten la existencia de algunas especies de aves propias de estos hábitats abiertos, varias de las cuales están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y otras son de interés especial en la CAPV. No se conocen adecuadamente las poblaciones concretas dentro de los límites de la ZEC, pero se pueden extrapolar al estado general en Álava donde, como ocurre en gran parte del territorio, las especies ligadas al agroecosistema presentan problemas de conservación a causa de la intensificación de los cultivos y el mal estado de conservación de los retazos de vegetación natural, cuya matorralización es también un fenómeno de riesgo para dichas especies</p>
<p>Rapaces forestales</p> <p><i>Pernis apivorus,</i> <i>Circaetus gallicus</i></p>	<p>Se trata de especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y con número de parejas nidificantes reducidas en el conjunto de la CAPV, cuya conservación depende de la combinación de hábitats forestales adecuados para la nidificación y hábitats semiabiertos con buena calidad (abundancia de himenópteros y ofidios presa) para la caza</p>

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

Según la Directiva 92/43/CEE, 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 funciones 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 Estado de conservación del elemento en la ZEC y Biotopo Protegido 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 y para el Biotopo Protegido.

Para una mayor coherencia, dada la coincidencia sobre todo de presiones y amenazas y las interrelaciones entre los estados de conservación, se han agrupado los elementos-clave de conservación en hábitats y especies cuando estas tienen claramente una dependencia de los hábitats, resultando en tres grandes grupos: hábitats de aguas dulces y especies asociadas, lagunas endorreicas y lastonares y romerales y especies asociadas.

5.1. HÁBITATS DE AGUA DULCE Y ESPECIES ASOCIADAS

Este elemento clave de conservación que agrupa hábitats y especies sólo se da, dentro del Biotopo Protegido del Diapiro de Añana, en el interior del ámbito delimitado como ZEC, exceptuando muy pequeñas superficies de hábitats de vegetación de ribera.

En la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, los hábitats de agua dulce y asociados se dan en el entorno del Lago y en un pequeño encharcamiento del arroyo aguas arriba del Lago ocupando, si se consideran los retazos de bosquetes de ribera en el arroyo, un total de 14,4985 ha.

Estos hábitats son importantes por su propia escasez en el contexto vasco (turberas y lagos kársticos sobre yesos, única representación en la CAPV) y español (una de las pocas presencias del hábitat de interés prioritario 3190*) y por alojar poblaciones de aves acuáticas con elevado nivel de protección y, para algunas de ellas, proporciones significativas de las poblaciones vascas (*Circus aeruginosus*,

Acrocephalus arundinaceus, *A. scirpaceus*, *Panurus biarmicus* (posible), *Rallus aquaticus*, *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*) o alojar especies de flora consideradas en el CVEA como *Berula erecta* (única representación en la CAPV) y *Ophioglossum vulgare*. También es un espacio importante para anfibios de interés.

No se conoce cuál era el estado de conservación y las características iniciales del hábitat acuático previo a la introducción del cangrejo americano, la carpa, la perca-sol y el black-bass, pero sí se conocen ampliamente los efectos de estas especies en múltiples hábitats acuáticos y asimismo el pobre cubrimiento de macrófitos existente actualmente.

De hecho, el desenraizamiento de plantas y la bioturbación del cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) se ha relacionado en algunos humedales con el cambio desde un estado de equilibrio natural, dominado por macrófitos y aguas transparentes a un estado turbido, de balance eutrófico, dominado por el crecimiento de fitoplancton. En la misma provincia de Álava se pueden constatar los importantes efectos negativos que esta especie causa en el Prao de la Paúl, dentro de la ZEC Lagunas de Laguardia. No se ha podido estimar adecuadamente la población de cangrejo americano en el Lago pero se estima como muy importante según los estudios realizados en 2013 en el marco del proyecto LIFE Tremedal

La carpa (*Cyprinus carpio*) se introdujo en España en el siglo XVII como un ornamento. Tiene una dieta omnívora, basada en restos vegetales, insectos, juveniles de crustáceos y otros peces, prefiriendo los invertebrados bénticos. Pueden directamente e indirectamente afectar a la vegetación sumergida de dos maneras; las carpas consumen directamente hidrófitos e indirectamente las desenraizan o rompen cuando están pastando, dañando a otras especies de peces como las tencas autóctonas y a otros invertebrados bénticos que necesitan a los hidrófitos para sobrevivir. Además, sus hábitos alimentarios resuspenden los sedimentos incrementando la turbidez del agua y afectando a los procesos primarios a través de la reducción de la penetración de luz. En consecuencia, la presencia de la carpa puede potencialmente causar daños en la calidad del agua, abundancia y composición de macrófitos y riqueza y composición de invertebrados, aspectos que también en España y en diversas localidades del valle del Ebro se han demostrado con toda crudeza (ejemplo del restaurado Estany d'Ivars en la provincia de Lleida). Todos estos cambios, potenciados por la presencia del cangrejo americano, reducen la aptitud de las masas de agua para muchas especies de aves que para su alimentación o su ciclo requieren de macrófitos.

A esta acción se debe añadir el efecto de arrastre de sedimentos, fitosanitarios y fertilizantes por escorrentía superficial desde una cuenca en la que están presentes diversos cultivos herbáceos extensivos. Este problema era especialmente grave antes de la actuación realizada por Diputación Foral a partir de 2014 dentro del proyecto LIFE Tremedal, consistente en la compra de las parcelas agrícolas limitantes con el Lago (que ocupaban también parte del espacio potencial para la vegetación de la orla del lago). Los resultados sobre la turbidez se definen claramente con las analíticas según el informe Red de Seguimiento de la Calidad Ecológica de los Lagos y Humedales Interiores de la Comunidad Autónoma del País Vasco, Ciclo hidrológico 2011/02, sobre la transparencia, que se consideraban moderado o inferior.

Puede servir también para evaluar las presiones y amenazas los análisis globales sobre el estado ecológico realizados por la citada Red de Seguimiento de la Calidad; estos son los factores definidos para el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso:

Grupo	Indicador	Estado por indicadores	Estado por grupos	ESTADO ECOLÓGICO
Biológicos	Fitoplancton	Buena	Deficiente	Deficiente
	Macrófitos	Buena		
	Invertebrados	Moderado		
	Peces	Deficiente		
Fisicoquímicos	Transparencia	Moderado o inferior	Moderado o inferior	
	Acidificación	Muy Buena		
	Salinidad	Muy Buena		
	Nutrientes	Muy Buena		
Hidromorfológicos	Régimen hidrológico	Muy Buena	Buena o inferior	
	Condiciones morfológicas	Buena o inferior		

Tabla nº6. Valoración del estado ecológico para la laguna del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, ciclo 2011-2012. Fuente: Monteoliva et al (2013)

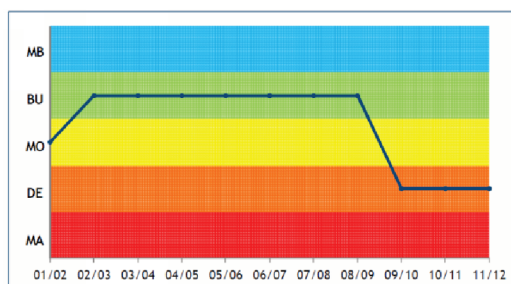


Figura nº 1. Determinación del estado ecológico global para el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, ciclos 2001/2002 a 2011/2012. Fuente: Monteoliva et al (2013)

No se conoce tampoco la relación existente y la dinámica de estabilidad en la orla de turberas, helófitos y carrizal existentes. Ni se conocen las relaciones existentes entre las diferentes comunidades y tampoco si su estado y composición actual es la más adecuada para permitir la nidificación de las especies que están directamente relacionadas, como *Circus aeruginosus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *A. arundinaceus*, *Panurus biarmicus*. Las dificultades en la reproducción de *Circus aeruginosus* pueden estar relacionadas tanto con una mala estructuración de esta vegetación como con más difícil accesibilidad a las presas, o con problemas puntuales de impacto del uso público que se da en esta masa de agua.

Por otra parte, los pequeños bosquetes de ribera que se desarrollan en el Arroyo del Lago aguas abajo y aguas arriba del ecosistema lacustre se encuentran actualmente bastante limitados en extensión y calidad a causa de la afectación causada por los campos de cultivo circundantes que han afectado muy notablemente su extensión potencial. Esto es por lo que no han sido cartografiados como hábitats de interés comunitario CódUE 92A0, aunque fuera de la ZEC sí existen alguna representación cartografiada de este hábitat en los pequeños cursos fluviales como el río de la Muera aguas arriba del Valle Salado.

5.1.1. LAGOS Y LAGUNAS KÁRSTICAS SOBRE YESOS – CódUE 3190*

La evaluación realizada para los diversos hábitats leníticos en 2012 determinaba para el Lago de Arreo la existencia del hábitat 3150, para el cual, en base al índice ECLECTIC (que incorpora numerosos aspectos relacionados con la valoración del estado ecológico según la Directiva Marco de Aguas) proporcionaba para este hábitat en el Lago de Arreo un estado de conservación Malo (valor de 74,56). Esta valoración es coherente con el estado ecológico deficiente que determina la Red de Seguimiento de Humedales y Lagos de la CAPV en los últimos ciclos hidrológicos y que viene determinada por la elevada presencia de peces e invertebrados exóticos, siendo éste el principal problema de conservación de este hábitat. Los seguimientos de dicha Red de Calidad que se realizan anualmente desde el ciclo 2001/2002, han determinado la presencia diversa de taxones indicativos de este hábitat. El estudio de los indicadores y su determinación ha proporcionado los siguientes resultados: Comunidad fitoplanctónica: Bueno. Comunidad de macrófitos: Moderado. Macroinvertebrados bentónicos: Moderado. Peces: Deficiente. Transparencia: Moderado o inferior. Salinidad, estado de acidificación y nutrientes: muy bueno. El estado ecológico global se ha caracterizado como DEFICIENTE. La evaluación de campo realizada durante 2013 determinó también una muy baja cobertura de macrófitos flotantes.

Cabe destacar, no obstante, que las actuaciones del proyecto LIFE “Tremedal” de renaturalización del entorno inmediato al Lago deberían tener un efecto positivo en la calidad de la masa de agua cuanto a sus componentes físico-químicos.

Aunque finalmente el hábitat existente en el Lago ha sido asignado al tipo 3190*, la valoración del estado ecológico puede ser asimilable, dada la presencia de los problemas anteriormente citados.

HÁBITAT 3190*	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A01 Pérdida de superficie por la invasión de cultivos (amenaza mayoritariamente solucionada por las actuaciones del LIFE-Tremedal)
- A10 Movimientos de tierra en la cuenca receptora
- L05 Erosión y desplome del talud norte del Lago.
- A07, A08, H01.05 Aporte de nutrientes y fitosanitarios.
I01: Elevada presencia de fauna introducida (carpa, Black-bass, perca sol y cangrejo rojo americano).

5.1.2. TRAMPALES DE CLADIUM MARISCUS. CÓD UE 7210*

Sobre los trampales de *Cladium mariscus* no actúan de manera importante los aspectos “externos” al humedal, como los relacionados con la ocupación del ámbito potencial por parte de cultivos y otros usos, ya que este hábitat se encuentra en la orla interna del humedal, protegido en cierta manera por la orla de carrizal y helófitos respecto a los impactos externos. Se desconoce la dinámica de relación con el carrizal y también los efectos que sobre el propio hábitat pueden tener las especies exóticas invasoras (cangrejo americano y peces exóticos) aunque el análisis de la fotografía aérea no parece determinar una reducción en su extensión y uno de los impactos principales que sufría el hábitat, como es la extracción de agua del Lago, ya ha dejado de ocurrir. Además, en todo caso, las acciones del proyecto LIFE “Tremedal” de renaturalización del entorno inmediato al Lago tendrán seguramente un efecto positivo al reducir los aportes de sedimentos y fitosanitarios a la masa de agua.

HÁBITAT 7210*	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)	X			
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global	X			

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

En general, dentro del Lago no parece que se desarrollen amenazas importantes para este hábitat, pero se pueden apuntar los siguientes factores:

- J2.06.01 Alteraciones del nivel de agua en el Lago
- H01.05 Aportación de derivas de fitosanitarios y nutrientes a partir de las zonas agrícolas adyacentes.
- K02.01 Competencia por parte del carrizal y pérdida de cobertura/banalización. Sucesión hacia carrizal

5.1.3. TURBERAS BAJAS ALCALINAS. Cód UE 7230

Las turberas bajas alcalinas se sitúan en una zona externa a la orla de helófitos del humedal, en contacto con las parcelas agrícolas existentes en su entorno inmediato – que, de hecho, mediante la roturación, han ocupado parte de su ámbito potencial y seguramente les han afectado de manera importante mediante el arrastre y deriva de fitosanitarios, nutrientes y sedimentos. Además, la pequeña zona de turberas existente aguas arriba del Arroyo del Lago e incorporada a la ZEC presenta también una situación constreñida entre parcelas agrícolas, aunque protegida por un entorno de brezales y pastizales. No se puede considerar actualmente un buen estado de conservación a causa de estos impactos recibidos por el entorno, aunque en buena medida estos están en vías de solución a partir del cese de cultivo relacionado con la expropiación del entorno agrícola en el marco del proyecto LIFE “Tremedal”. Se desconoce, no obstante, qué dinámica seguirá este hábitat si estas parcelas se dejan a libre evolución tal como plantea el proyecto y qué relación mantendrá el hábitat con los carrizales por la parte interna al humedal y con los primeros herbazales ruderales y posteriormente pastizales mesófilos y lastonares que crezcan en los capos dejados a libre evolución. No obstante, es de prever una buena respuesta del hábitat por el cese de los factores inmediatos de impacto.

HÁBITAT 7230	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango		X		
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A01 Pérdida de superficie por la invasión de cultivos (amenaza mayoritariamente solucionada por las actuaciones del LIFE-Tremedal)
- A10 Movimientos de tierra en la cuenca receptora
- J2.06.01 Alteraciones del nivel de agua en el Lago
- H01.05 Aportación de derivas de fitosanitarios y nutrientes a partir de las zonas agrícolas adyacentes.

5.1.4. BOSQUES DE GALERÍA DE SALIX ALBA Y POPULUS ALBA. Cód UE 92A0

Actualmente, este hábitat no está cartografiado dentro de la ZEC ni existen muestras representativas. Sólo algunos bosquetes de margen y pequeñas alineaciones, muy constreñidas entre campos de cultivo, a lo largo del Arroyo del Lago podrían tener consideración como hábitat 92A0, ya que sí aparecen consideradas en la cartografía Eunis como Saucedas ribereñas de suelos no pedregosos (F9.12(X)). No obstante, se cita aquí porque dada su importancia para algunas de las especies objeto de conservación (*Coenagrion mercuriale*, *Milvus migrans*) y al hecho de que una de las acciones del LIFE “Tremedal” consiste en su restauración a lo largo del curso del Arroyo del Lago dentro del área de naturalización.

Además, fuera de la ZEC este hábitat aparece cartografiado en algunos puntos, como en el arroyo de la Muera aguas arriba del Valle Salado, por lo que se pueden plantear actuaciones para su restauración y mejora en los dos ámbitos de protección.

En todo caso, estas muestras de hábitats de ribera están muy afectadas por la ocupación de su ámbito potencial por parte de cultivos y por la tala de árboles y arbustos, de manera que su estado de conservación no se puede más que considerar como desfavorable.

HÁBITAT 92A0	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango			X	
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global			X	

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A01 Pérdida de superficie por la invasión de cultivos
- A10 Movimientos de tierra
- H01.05 Aportación de derivas de fitosanitarios y nutrientes a partir de las zonas agrícolas adyacentes.
- J03.02 Fragmentación: manchas pequeñas con abundante efecto borde

5.1.5. ESPECIES DE AVES DE CARRIZAL

PASERIFORMES DE CARRIZAL

Las poblaciones de aves de carrizal existentes en esta laguna han sido caracterizadas de manera específica en algunos momentos y censos concretos. Fernández de Montoya citaba a este lago como una posible zona de nidificación de carricero tordal, y de Juana determinaba la presencia de 3 parejas en el Lago de Arreo. En el año 1996 se censaron 7 territorios de carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*). En el año 2007 se censaron 11 territorios de carricero tordal (sobre un total de 108 territorios en 29 enclaves en la CAPV) y no se detectaron territorios de carricero común *Acrocephalus scirpaceus* (sobre un total de 243 territorios en 21 enclaves en la CAPV). Por otra parte, cabe citar que los trabajos de búsqueda de poblaciones nidificantes de escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*) en la CAPV dieron resultados negativos en toda la comunidad, incluyendo las prospecciones en el Lago de Arreo, y atribuyen las citas antiguas de la posible reproducción en este enclave de *Emberiza schoeniclus* a migradores post-nupciales tempranos.

Para profundizar en el conocimiento de las comunidades de aves de este humedal, durante la primera semana de junio de 2013 (temporada atípica de cría para la ornitofauna a causa de la severa climatología primaveral) se han realizado censos de paseriformes de carrizal, mediante la escucha de machos cantando, que proporciona una estima de parejas reproductoras. Se detectaron 3 machos de carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*) y 2 de carricero común (*A. scirpaceus*). También se han detectado durante 2014 diversos ejemplares de bigotudo (*Panurus biarmicus*), especie de gran interés por su rareza en el contexto vasco, sin que se conozca que haya comenzado a reproducirse como sí lo ha hecho en la relativamente cercana laguna del Prao de la Paúl (ZEC Lagunas de Laguardia). La tabla siguiente relaciona la importancia de estas tres especies de aves en el contexto vasco.

<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		<i>Paniurus biarmicus</i>	
Población vasca (2007)	108 pp	Población vasca (2007)	243 pp	Población vasca (2013)	2 pp
Tendencia Población Álava (2007)	↓↓	Tendencia Población Álava (2007)	↑↑	Tendencia Población Álava (2007)	¿?
Tendencia	→	Tendencia	↑	Tendencia	¿?
% población dentro del ENP objeto de estudio (2007) (2012)	10% 3%	% población dentro del ENP objeto de estudio (2007) (2012)	0% 5%	% población dentro del ENP objeto de estudio	¿?
Estatus de conservación vasco	Rara	Estatus de conservación vasco	Rara	Estatus de conservación vasco	

No se conocen adecuadamente los factores de amenaza que puedan existir, ligados desde un punto de vista ecológico al estado y estructura del carrizal y la orla de helófitos, más allá de la secular invasión por cultivos agrícolas, aspecto que ha sido en buena parte solucionado por las actuaciones derivadas del proyecto LIFE-Tremedal.

CARRICERO TORDAL (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	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			

CARRICERO COMÚN (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Población		I		
Hábitat de la especie		I		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global del estado de conservación		I		

BIGOTUDO (<i>Panurus biarmicus</i>)	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

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- J03.02 Eliminación de carrizales y zonas húmedas diversas. La fragmentación en manchas pequeñas afecta a las poblaciones a causa de las bajas distancias de dispersión y la marcada filopatria
- H01 Pérdida de calidad del agua
- En cuanto al bigotudo, las prácticas de gestión para potenciar el crecimiento de los carrizales densos y monoespecíficos como la quema del carrizo y J02.04.01 el bombeo de agua dulce favorecen en principio otras especies de aves de carrizal más generalistas
- M01.01 La variabilidad climática y M01.02 los fenómenos de sequía han favorecido fuertes variaciones interanuales de las poblaciones del bigotudo
- H01.05 La incidencia de pesticidas puede explicar las bajadas de población de estas especies en zonas en principio óptimas en cuanto al hábitat
- K02 Maduración y falta de renovación del carrizal en el caso del carricero tordal

AGUILUCHO LAGUNERO (*CIRCUS AERUGINOSUS*)

En el Lago de Arreo se constatan los intentos de reproducción, con mayor o menor éxito, del aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). La primera vez que aparece una pareja reproductora en el Lago de Arreo fue en 2006, cuando se constató una pareja con 0 pollos volanderos, cuando en el total de la provincia de Álava había ya 7 parejas. Posteriormente, el número de parejas en el Lago de Arreo subió a 2, cuando otra pareja colonizó el carrizal que existe aguas arriba del Arroyo del Lago en el año 2008, espacio que se incluye ahora en la ampliación de la ZEC. En 2012, no obstante, esta pareja no apareció y se constató la reproducción de una pareja en el Lago que fue capaz de sacar adelante un pollo volandero, en un año en que el total de parejas en la provincia ha sido de 14-17 con 25 pollos, 19 de ellos volanderos, en un total de 8-9 humedales

Población vasca (2012)	14-17 pp, producción de 25 pollos, 19 volanderos
Tendencia	Incremento
Población Álava (2012)	14-17 pp, producción de 25 pollos, 19 volanderos
Tendencia	Incremento (primera pareja establecida en 2003)
% población vasca dentro de la ZEC objeto de estudio	5% (1 pp en 2012 en el Lago de Arreo)
Estatus de conservación vasco	Rara

El hábitat existente en la ZEC parece adecuado tanto para la existencia de parejas nidificantes en los carrizales como para soportar zonas de caza y dormitorios hivernales. Seguramente las fluctuaciones en las parejas nidificantes pueden ser debidas a cambios de régimen hídrico en época reproductora en el propio Lago (afectando a la aptitud del hábitat de nidificación del carrizal en máxima inundación o mínima inundación) y también a problemas relacionados con molestias por uso público y presencia de maquinaria agrícola en el entorno del Lago y, especialmente, del reducido carrizal existente aguas arriba del arroyo del Lago donde algunos años intenta nidificar esta especie. Modificaciones sustanciales cuanto a intensificación del terreno agrícola circundante, afectando al área de campeo y caza, podrían también tener repercusiones negativas sobre la especie. No obstante, es de esperar que las actuaciones del LIFE "Tremedal" afecten de manera positiva a esta especie, al ampliar la orla de vegetación natural y por lo tanto alejar las posibles molestias de la zona de nidificación, a la vez que se incorpora a la ZEC la zona de nidificación alternativa situada aguas arriba del Lago.

Aguilucho lagunero (<i>Circus aeruginosus</i>)	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		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A06.02.01, A6.01.01 Aumento de cultivos arbolados o de estructura cerrada como el maíz, frutales intensivos, plantaciones o bosques, que bordea las zonas húmedas de nidificación
- A10.01, A10.02, B01 Desaparición de baldíos y barbechos
- G05.11 Mortalidad de origen antrópico elevada (vulnerabilidad a toxicidad para comer carroña), atropellos, choques con cables eléctricos
- A01, J01.01 Degradación de carrizales menores en medio de zonas agrícolas, por quema o por labrada
- A02. Laboreo del rastrojo después de la siega
- G01. Molestias por uso público

5.1.6. COENAGRION MERCURIALE

Según Torralba et al, este odonato de interés comunitario se encuentra distribuido a lo largo del arroyo del Lago aguas arriba y aguas abajo del mismo, aprovechando el pequeño curso de agua y la vegetación de ribera existente. Evalúan un estado de conservación desconocido aunque diferenciado según tramos, asociado a la afectación al hábitat por la presión agrícola de los campos circundantes, que han constreñido el cinturón de vegetación higrófila a una muy pequeña franja.

Población vasca Desconocida. Existen dos LIC en la CAPV con presencia significativa de esta especie

Tendencia Desconocida

Población Álava 10 poblaciones

Tendencia Desconocida

% población dentro del LIC objeto de estudio Desconocida

Estatus de conservación vasco No amenazada

<i>Coenagrion mercuriale</i>	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

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A10.01 Rarificación del tipo de hábitat en el que se reproduce y donde viven sus larvas
- A02.01 Intensificación de la agricultura
- Destrucción de la vegetación de ribera

5.1.7. MILANO NEGRO (*MILVUS MIGRANS*)

REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS CLAVE

- Milano negro: zonas llanas o poco montañosas, con amplios valles en los que alterne el arbolado con espacios abiertos, gustando especialmente de asentarse en las cercanías del agua, ya sea en el entorno de humedales o en sotos fluviales, como es el caso de diversos embalses.

El milano negro (*Milvus migrans*) es raro en Bizkaia y Gipuzkoa, mientras que en Álava se reparte ampliamente, siendo una de las rapaces más comunes. La mitad norte de Álava es, dentro de la CAPV, la que sin duda acoge un mayor número de parejas, con importantes concentraciones en los embalses de Ullibarri y Urrunaga, y densidades elevadas en los valles de Aiala y Kuartango, así como todo el sector occidental de la Llanada Alavesa. En el sur de Álava resulta común en las orillas del Ebro y los cursos bajos de los ríos Zadorra y Baia

Milvus migrans

Población vasca (2005) 141-156 invernantes
417 pp

Tendencia ↓

Población Álava (2005) 100 % población vasca
nidificantes

Tendencia ↓

% población dentro de la ZEC objeto de estudio Sin datos concretos; no se han detectado reproductores aunque sí entre 1 y 5 individuos en época estival cazando en el entorno

Estatus de conservación vasco NO EVALUADA

Importancia de la ZEC para la especie Aunque no se tienen datos poblacionales concretos, las escasas citaciones permiten aventurar una importancia

<i>Milvus migrans</i>	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango		I		
Población				D
Hábitat de la especie		I		
Perspectivas futuras		I		
Evaluación Global del estado de conservación		I		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A07 , F03.02.03 Uso ilegal de venenos continúa siendo uno de los problemas más importantes para las dos especies de milanos
- A05.03, A03.03 Alteración de recursos tróficos por abandono de los usos ganaderos tradicionales, la ganadería extensiva, cierre de muladares, lo que implica la disminución de carroña
- A02.01 Contaminación por insecticidas y fitosanitarios en las carroñas procedentes de ecosistemas, así como contaminación de origen industrial, urbano y plomo. G05.09 Mortalidad en tendidos eléctricos, con importancia creciente de la electrocución
- A10.01, B02.06 Falta de arbolado de buen porte para la nidificación
- Clausura de vertederos
- G05.09 Atropellos en carreteras
- C03.03 Parques eólicos

5.1.8. CONDICIONANTES

Los hábitats dulciacuícolas presentes en el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y las especies asociadas presentan cinco retos importantes cuanto a la gestión y mejora de su estado de conservación.

- Por una parte, los propiamente internos a la masa de agua, que están ligados básicamente a la existencia de especies introducidas como son la carpa, la perca-sol, el black-bass y el cangrejo

americano que son muy abundantes y que han producido una bioturbación que ha llevado a la banalización del ecosistema. Desgraciadamente, no se tiene caracterizado este humedal antes de la introducción de estas especies aunque nos podemos imaginar una situación muy diferente con importantes cantidades de macrófitos acuáticos y un ecosistema mucho más diversificado. Se deben evaluar con detalle y rigor todas las acciones posibles cuanto al coste-beneficio, eficiencia en resultados y repercusiones ecológicas desde la reducción de densidad de estas especies invasoras (tal como se ha realizado con el cangrejo americano dentro de las actuaciones del Proyecto LIFE-Tremedal) hasta el ensayo de su erradicación (por lo menos cuanto a los peces).

En este sentido, se tiene un buen control y seguimiento de algunas de las especies de interés que utilizan este espacio (como son el aguilucho lagunero) que debería ser extendido de manera específica a la determinación de las parejas reproductoras y evolución del carricero común, el carricero tordal y el bigotudo como especies indicadoras cuya evolución aportaría nuevos indicadores sobre el estado de los carrizales y vegetación helofítica en particular y del resto del humedal en general.

- Por otra parte, el pequeño carrizal y turbera existente aguas arriba del Lago, a partir de un encharcamiento del arroyo, tiene una muy pequeña dimensión y se encuentra fuertemente tensionado por los usos del suelo cercanos, especialmente por la fácil accesibilidad de personas a partir de los campos agrícolas circundantes. Su inclusión dentro del límite de la ZEC puede facilitar su gestión y conservación, favoreciendo al hábitat 7230 y una especie de interés como es el aguilucho lagunero.
- También los bosques de ribera existentes en el arroyo del Lago están fuertemente reducidos en extensión, especialmente entre el Lago y el encharcamiento existente aguas arriba, a causa de la invasión del espacio potencial por los cultivos existentes, que literalmente han reducido el cauce del Arroyo a un pequeño retazo. Este hecho limita mucho la conectividad entre los dos cuerpos de zonas húmedas y el hábitat potencial para *Coenagrion mercuriale*. Fuera del ámbito de la ZEC, los bosques de ribera son también muy reducidos, afectados por los entornos agrícolas circundantes y ocupan manchas muy fragmentadas, afectando a la conectividad de los cursos hídricos.
- A causa del comportamiento endorreico durante buena parte del año del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, la escorrentía superficial en su cuenca inmediata es un factor determinante. En este sentido, hasta ahora ha recibido un impacto a partir de los usos agrícolas que la rodean, tanto mayor cuanto mayor es la intensificación del cultivo herbáceo extensivo. Todas las parcelas que tocaban directamente al Lago han sido expropiadas dentro del Proyecto LIFE-Tremedal por lo que, en principio, estos problemas deberían minimizarse, aunque todavía llegarán algunos aportes de este tipo de contaminantes a partir del Arroyo del Lago. Para reducir estos aportes habrá que trabajar intensa y directamente con los agricultores propietarios de buena parte del entorno inmediato de la laguna con soluciones individualizadas según las disponibilidades y predisposiciones de cada uno de ellos.
- También es imprescindible mantener un nivel de agua en el Lago determinado por su régimen natural e impedir que se produzcan extracciones de agua (para el riego u otros usos) tal como se produjeron en el pasado. Un nivel del agua menos fluctuante (ligado al régimen natural), permitirá mantener en buen estado de conservación y estabilizar comunidades y hábitats de gran interés como los diversos tipos de turberas, muy ligadas a un régimen de inundación estable. Asimismo, los desprendimientos del talud de la cara norte del Lago fueron magnificados por las variaciones en el nivel del mismo; estos desprendimientos afectan a la morfología del Lago y a los hábitats de interés comunitario de quercíneas existentes en su coronación.
- El Lago de Arreo-Caicedo de Yuso tiene actualmente un limitado nivel de uso público pero tiene un gran potencial para aumentarlo, dada su proximidad al muy visitado Valle Salado de Añana. En este sentido, la gestión del uso público debe ser un aspecto a tratar con cuidado, dado el potencial negativo que puede tener sobre algunas especies por molestias y al mismo tiempo, el

potencial positivo de generación de actividad económica complementaria al enoturismo y turismo patrimonial así como de concienciación ambiental que redunde en un mejor comportamiento ambiental y una mayor concienciación de la importancia del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso entre los ciudadanos y visitantes.

5.2. MANANTIAL SALINO DEL LAGO Y HÁBITATS Y ESPECIES ASOCIADAS

Este elemento clave de conservación sólo se da en la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso pero no en el resto del ámbito del Biotopo Protegido del Diapiro de Añana.

En el caso del manantial salino del Lago, situado al noreste de esta masa de agua, es imposible diferenciar superficialmente la distribución de los dos hábitats propios que se distribuyen en pequeños parches entre la costra salina alimentada sobre suelos fangosos por la extensión en superficie y evaporación del agua del manantial. Cuanto al hábitat 1410, este hábitat se reconoce en cualquier estación del año debido a que las plantas dominantes y más representativas del mismo son hierbas vivaces, algunas de cuyas partes aéreas perduran durante el reposo invernal. Las praderas salobres de *Puccinellia fasciculata* se pueden reconocer por el aspecto de la gramínea dominante, que forma cepellones de tamaño medio y de color verde glauco que contrastan con las robustas macollas de tonalidad verdosa muy oscura de los juncales halófilos de *Juncus maritimus*. En el caso del hábitat 1510*, corresponde al subtipo a (anuales halófilas), constituido por prados muy poco densos ocupados por especies herbáceas o carnosas de muy poca altura, hojas muy pequeñas y flores muy poco aparentes (comunidades halonitrófilas de notable singularidad, compuestas por *Spergularia marina*, *Parapholis incurva*, *Plantago coronopus* y *Frankenia pulverulenta*). Su interés de conservación en la ZEC es básicamente botánico, por pertenecer a hábitats con muy poca representación superficial en la CAPV, cuanto menos en los subtipos ligados a ecosistemas interiores, e incluir especies de flora raras y amenazadas consideradas en el CVEA, como *Juncus acutus*, *Frankenia pulverulenta* subsp. *pulverulenta*, *Puccinellia hispanica*, *Puccinellia fasciculata*, *Puccinellia festuciformis* (cf).

La rareza de las condiciones ecológicas en las que se desarrollan estos hábitats, así como la importante transformación agrícola de sus áreas potenciales especialmente en el Valle del Ebro determinan que su extensión en la CAPV sea muy reducida. El hábitat 1410 tiene una representación en la CAPV de 1,2 ha incluidas en Red Natura 2000 y el 1510* de 12,4 ha incluidas en Red Natura 2000.

Los problemas más importantes de conservación que tienen estos hábitats pueden haber sido solucionados en gran medida por el proyecto LIFE "Tremedal". Su situación entre dos parcelas agrícolas implicaba que parte de su superficie potencial había sido roturada (por lo que se considera inadecuada la superficie ocupada) y, al mismo tiempo, el acceso de maquinaria a una de las dos parcelas se realizaba directamente por encima del hábitat potencial, por lo que se habían vertido piedras y escombros para crear una zona de paso, en la cual no se desarrollaba la vegetación y además se producía una pérdida de capacidades del suelo por compactación. La expropiación de estas parcelas y el abandono del uso agrícola implican el cese de estos impactos y se deberá seguir la evolución de la vegetación a partir de esta nueva situación.

Se valora el estado de conservación y las amenazas conjuntamente para los dos hábitats a causa de su indiferenciación superficial y su distribución en parches dentro de un entorno potencial para los dos.

5.2.1. HÁBITATS 1410 – PASTIZALES SALINOS MEDITERRÁNEOS (JUNCETALIA MARITIMA) Y 1510* - ESTEPAS SALINAS MEDITERRÁNEAS (LIMONIETALIA)

HÁBITATS 1410 -1510*	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango		X		
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras	X			
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

A4.02 Uso puntual ganadero de vacuno y ovino

E3.03 Vertido de escombros y residuos diversos, especialmente piedras y rocas, que ocupan superficies potenciales del hábitat e impiden el desarrollo vegetal.

A07, A08 Arrastres de fitosanitarios, fertilizantes y tierras desde las vertientes de los cultivos.

G01.03.02 Pisoteo por maquinaria y personas que acceden a las parcelas agrícolas circundantes, con la existencia de roderas evidentes que compactan el suelo e impiden el desarrollo adecuado del hábitat.

5.2.2. CONDICIONANTES

La distribución de estos dos hábitats y su estado de conservación viene determinada estrictamente por la manifestación libre, sin condicionantes externos, de los singulares factores físico-químicos que determinan su presencia, que es la libre extensión por una superficie de pendiente suave y fangosa de las aguas hipersalinas del manantial salino del Lago. La eliminación de factores de perturbación (paso de personas y maquinaria, presencia de piedras y escombros, compactación, roturación de sus bordes, llegada de fitosanitarios y nutrientes, incluso en condiciones de deriva aérea) a causa del proyecto LIFE "Tremedal" pueden permitir la máxima expresión de dicho hábitat cuya estructura, funciones y extensión viene determinada por las condiciones naturales del manantial, aunque la parcela agrícola situada al este de esta zona de manantial continuará con este uso y puede todavía introducir algunos pequeños factores de impacto.

En este sentido, cabe ayudar a esta expresión potencial con la retirada de piedras y escombros que ocupan el hábitat potencial, con la caracterización de detalle de la vegetación que ocupa todos los parches (incluyendo la distribución de detalle de los dos hábitats) y con el seguimiento de la evolución de la vegetación en relación con sus bordes y la recolonización de zonas potenciales actualmente no ocupadas.

5.3. VALLE SALADO DE AÑANA Y HÁBITATS Y ESPECIES ASOCIADAS

Este elemento clave de conservación no aparece en la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, pero sí en la zona próxima al núcleo de Salinas de Añana dentro del Biotopo Protegido. Su superficie es de 12,0045 ha.

El actual Valle Salado de Añana dista muchísimo del ecosistema natural que debía existir en este espacio antes de su explotación salinera, aunque la estructura artificial de las salinas permite la existencia de diversos hábitats acuáticos y secos de características hipersalinas donde se refugian especies de flora e invertebrados de enorme interés, a causa de su rareza y de sus peculiares distribuciones.

En este sentido, los suelos salinizados por la acción de los manantiales hipersalinos y toda la estructura de extracción, conducción y desecación de la salmuera han implicado el desarrollo de especies halotolerantes muy raras en el contexto de la CAPV, entre otras *Juncus acutus*, *Frankenia pulverulenta*

subsp. *pulverulenta* y diversas formas del género *Puccinellia*, especies que también se dan en el manantial salino del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso. Estas plantas, propias de los tipos de vegetación caracterizados como estepas salinas de interior (códUE 1510*), aparecen en una compleja red intersticial en todo el complejo salinero, siendo más abundantes en eras abandonadas o cerca de las conducciones de salmuera. La dificultad de cartografiar con detalle su presencia (en una situación además variable porque se está trabajando intensamente en la restauración del complejo salinero) determinó que, en su momento, toda la extensión del Valle Salado fuera cartografiado como hábitat 1510*, lo que proporciona una superficie de este hábitat que es totalmente irreal, ya que buena parte de la superficie cartografiada no está, en realidad, ocupada por ningún tipo de vegetación. Cabe tener en cuenta que parte de estas plantas de carácter halófilo, especialmente aquellas cercanas al curso del arroyo de la Muera, han sido afectadas de manera importante por el tránsito de maquinaria y movimientos de tierras asociados a las obras de recuperación del Valle Salado, tal como consta en el informe de seguimiento ambiental correspondiente al ciclo hidrológico 2011-2012.

En cuanto a las especies de invertebrados halófilos que habitan este espacio, del estudio de la vulnerabilidad de coleópteros y hemípteros acuáticos encontrados en la zona, dos especies destacan por su peligro de desaparición: *Nebrioporus baeticus* con un valor de vulnerabilidad de 9 sobre 18 y *Ochthebius notabilis*, con un valor de vulnerabilidad de 8 sobre 18. Ambos presentan un grado de vulnerabilidad medio, debido fundamentalmente a la distribución restringida, sobre todo en el caso de *N. baeticus*, y a la rareza y pérdida de los hábitats que ocupan, principalmente con respecto a *O. notabilis*. Cabe destacar que el paso de maquinaria pesada y los movimientos de tierras asociados al desarrollo de las obras del Plan Director de Recuperación Integral del Valle Salado de Añana pueden haber afectado de manera importante a las poblaciones de algunas de las especies de interés dentro del arroyo de la Muera. Mientras, las poblaciones de *Arthemias parthenogenetica*, que habitan en pozos y depósitos de salmuera dentro del Valle Salado, y de gran interés por su pureza (y la afortunada inexistencia de especies exóticas competidoras como *Arthemias franciscana*), así como por su situación en el margen septentrional de distribución de la especie, parecen encontrarse en buen estado.

5.3.1. HÁBITAT 1510* - ESTEPAS SALINAS MEDITERRÁNEAS (LIMONIETALIA)

HÁBITAT 1510* (VALLE SALADO)	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango			X	
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global			X	

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- E3.03 Vertido de escombros y residuos diversos, especialmente piedras y rocas, que ocupan superficies potenciales del hábitat e impiden el desarrollo vegetal
- G01.03.02 Pisoteo por maquinaria y personas que acceden a las labores de restauración del Valle Salado
Restauración del complejo Salinero y de eras y salinas abandonadas donde este tipo de flora presenta su máxima distribución

5.3.2. INVERTEBRADOS HALÓFILOS DE INTERÉS (*Arthemia parthenogenetica*, *Ochthebius notabilis*, *Nebrioporus baeticus*)

<i>Arthemia parthenogenetica</i>	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			

<i>Ochthebius notabilis</i>	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango		I		
Población		I		
Hábitat de la especie		I		
Perspectivas futuras		I		
Evaluación Global del estado de conservación		I		

<i>Nebrioporus baeticus</i>	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango		I		
Población		I		
Hábitat de la especie		I		
Perspectivas futuras		I		
Evaluación Global del estado de conservación		I		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- G01.03.02 Pisoteo por maquinaria y personas que acceden a las labores de restauración del Valle Salado
- Reducción de hábitat potencial en espacios como el arroyo de la Muera

5.3.3. TAPETES MICROBIANOS

Los singulares tapetes microbianos existentes en el Valle Salado de Añana, poco conocidos aún, han sido fuertemente afectados por las obras de restauración del Valle Salado según recogen los diversos informes de seguimiento de las obras, aunque se tiene muy pocos datos de ellos. Es por eso que, a falta de nuevos datos, se considera un estado de conservación desconocido.

<i>Nebrioporus baeticus</i>	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

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- G01.03.02 Pisoteo por maquinaria y personas que acceden a las labores de restauración del Valle Salado
- Reducción de hábitat potencial en espacios como el arroyo de la Muera

5.3.4. CONDICIONANTES

En el Valle Salado de Añana, los condicionantes para la conservación de los hábitats y las especies de interés pasan por que la restauración del complejo salinero y su extraordinario paisaje cultural, así como la habilitación de estructuras para el uso público, tengan en cuenta los espacios necesarios para el desarrollo de las especies halófilas que conforman el hábitat 1510* y los ámbitos de acumulación de aguas hipersalinas donde se desarrollan los invertebrados acuáticos de mayor interés, aspectos que parece no haber sido siempre tenidos en consideración, según los informes de seguimiento de las obras. Es decir, hay que reforzar los seguimientos ambientales de las obras de restauración patrimonial y tomar medidas adecuadas (preventivas, correctoras y compensatorias) para que la flora y fauna halófilas, incluyendo los aún muy poco conocidos tapetes microbianos, mejoren su estado de conservación y sean consideradas una parte más de la importancia del patrimonio salinero del Valle.

5.4. LASTONARES, MATORRALES Y ESPECIES ASOCIADAS

Los espacios de vegetación seminatural existentes en el entorno del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y en el global del Diapiro de Añana corresponden a retazos de herbazales (lastonares y prados mesófilos) y matorrales (brezales) provenientes de la degradación secular de la vegetación potencial del carrascal, el quejigal y el marojal, especialmente mediante una actividad tradicional de pastoreo que actualmente ya no tiene prácticamente reflejo en el espacio. Ocupan una superficie reducida en la ZEC (14,7116 ha) y más significativa en el global del Diapiro (397,56 ha). Los lastonares se consideran hábitat de interés comunitario prioritario (6220*) y se intersectan en pequeñas manchas con los brezales en situaciones diversas, como pendientes elevadas, crestas aflorantes de ofitas en orientación sur, márgenes de caminos y cultivos..., ocupando pocas superficies en general en toda la ZEC y el Biotopo Protegido.

En la CAPV, el hábitat 6210 tiene una representación de 9.481,5 ha, y el hábitat 6220* una representación de 6.445 ha.

Son importantes por alojar una especie de flora del CVEA (*Cistus crispus*) además de ser fundamentales, conjuntamente con las viñas tradicionales, para la conservación de numerosas especies de aves del

Anexo I de la Directiva. Antiguamente eran zonas ampliamente pastoreadas por cabaña ovina y caprina, pero actualmente esta actividad prácticamente ha desaparecido. Consecuentemente, en la actualidad se encuentran generalmente en fase avanzada de matorralización y forestación, por lo que presentan estructuras inadecuadas.

5.4.1. HÁBITAT 6210* – PASTOS MESÓFILOS CON BRACHYPODIUM PINNATUM

Pastizales dominados por gramíneas, muy variados en su composición florística. Cuando son ricos en orquídeas (géneros como: *Aceras*, *Anacamptis*, *Ophrys*, *Orchis*, etc.) se consideran hábitat prioritario en la Directiva Hábitats. Este hecho se da dentro de la ZEC, tal como se pudo determinar con la extraordinaria densidad de orquídeas encontrada en muchas zonas de pastizal en el Diapiro durante mayo y junio de 2013, especialmente de *Orchis purpurea* y *Ophrys sphegodes*. En muchas ocasiones llega a dominar el lastón (*B. pinnatum*), pero en otras dominan gramíneas como *Bromus erectus* y *Festuca gr. rubra*. Cuando se abandona el pastoreo, evoluciona hacia el hábitat 4090.

Según el formulario normalizado de datos, su presencia dentro de la ZEC es muy pequeña; En la cartografía aparece de manera distintiva en una masa herbácea situada inmediata al norte del manantial salino. También en pequeñas parcelas al sudoeste y sur del Lago. En cualquier caso, se trata de un hábitat que está bien representado y distribuido en la CAPV, tanto en la vertiente atlántica como en la mediterránea, estando el 18,9% del mismo incluido en la Red Natura 2000.

Para este hábitat se está dando una situación acelerada de matorralización dado que 6210* suele aparecer en situaciones edáficas mejores (mayor humedad) que propicia una más rápida matorralización y forestación natural. Aun así, hay que tener en cuenta que uno de los objetivos de las acciones del proyecto LIFE “Tremedal” actualmente en ejecución es la restauración o regeneración de más de 6 hectáreas de este hábitat dentro de la ZEC, por lo que aumentaría muy notablemente su extensión; cabría considerar en todo caso la composición florística resultante de su evolución y las labores de mantenimiento necesarias para poder garantizar su buena funcionalidad y estructura.

HÁBITAT 6210*	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A01 Fragmentación muy alta a causa de los usos agrícolas en su mayor zona de distribución
- J03.01 Reclusión en zonas subóptimas (laderas de elevada pendiente o cerros pedregosos y con poco suelo)
- A04.03 En muchos casos, disminución del pastoreo que favorece la recolonización natural de este medio por especies leñosas
- A04.01 En algunos casos muy puntuales, el sobre pastoreo provoca fenómenos erosivos y de degradación del suelo
- J01.01 Incendios puntuales muy repetidos que eliminan su diversidad botánica
- B01 Repoblaciones forestales
- A07, A08 Derivas de productos fitosanitarios, sobre todo en zonas de márgenes de cultivos y cunetas

5.4.2. HÁBITAT 6220* – Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea

En este hábitat se agrupan las comunidades de caméfitos (herbáceos y leñosos) y las de anuales efímeras (sobre suelos básicos) consideradas desde una perspectiva europea de carácter subestépico (de clima generalmente seco y cálido, en ocasiones semiárido). Los lastonares (subtipo a), están dominados por la gramínea vivaz de bajo porte de *Brachypodium retusum*, a menudo acompañada por tomillo y aulaga

Tiene relativa importancia en el entorno del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, ya que suele ocupar algunas de las vertientes incultas y se mezcla con rodales de pastos mesófilos y brezales. Resulta sumamente complejo definir muestras compactas y extensas de este hábitat ya que, en general, se relaciona e intersecta con rodales de subarbustos y matorrales, incorporando elementos de los pastos mesófilos, los brezales y arbustos de las orlas forestales. El abandono del pastoreo parece estar favoreciendo la matorralización de estos hábitats.

Su consideración como espacios sin valor (especialmente a partir del abandono del pastoreo extensivo) facilita que sean utilizados a menudo como lugares para acopiar restos de poda y otros residuos agrícolas y escombros, además de infraestructuras como señales, pozos de registro, piezómetros, casetas y otros.

Al carecerse actualmente de datos cuantitativos sobre el estado de conservación de estos pastos, no es fácil realizar una valoración cualitativa de su estructura o funcionalidad, por lo que se ha recurrido a estimaciones de expertos para poder realizar valoraciones sobre el estado actual de conservación de estos hábitats, que en general se estima como inadecuado.

El proyecto LIFE “Tremedal” no considera este hábitat como prioritario y por lo tanto no plantea actuaciones específicas para el mismo, aunque es muy posible que parte de las superficies destinadas a la restauración del hábitat 6210* resulten en un establecimiento del hábitat 6220* en suelos más secos o limitantes.

HÁBITAT 6220*	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)			X	
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A01 Fragmentación muy alta a causa de los usos agrícolas en su mayor zona de distribución
- J03.01 Reclusión en zonas subóptimas (laderas de elevada pendiente o cerros pedregosos y con poco suelo)
- A04.03 En muchos casos, disminución del pastoreo que favorece la recolonización natural de este medio por especies leñosas
- A04.01 En algunos casos muy puntuales, el sobre pastoreo provoca fenómenos erosivos y de degradación del suelo
- J01.01 Incendios puntuales muy repetidos que eliminan su diversidad botánica
- B01 Repoblaciones forestales
- A07, A08 Derivas de productos fitosanitarios, sobre todo en zonas de márgenes de cultivos y cunetas

5.4.3. HÁBITAT 4030 – Brezales secos europeos

Se trata de matorrales que se instalan en zonas de clima lluvioso (ombroclima desde subhúmedo a hiperhúmedo) y que por lo tanto, en el área que ocupa la ZEC y el Diapiro, se encuentran al margen meridional de su área de distribución. En el ámbito que nos ocupa suelen ser series de degradación del marojal sobre suelos ácidos. Incorpora diversas especies arbustivas y subarbustivas, incluyendo varios brezos del género *Erica* y *Calluna* y en el contexto en el que nos situamos suelen coincidir con la presencia de la especie *Cistus crispus*, considerada como rara en el CVEA. En la ZEC sólo tiene una muy pequeña presencia en su límite oriental, cerca de la zona de ampliación, y aparece repartida en manchas diversas por el Biotopo Protegido, a menudo entremezclada con formaciones herbosas (hábitats 6210* y 6220*) y arbustivas (hábitat 4090) allí donde la acidez del suelo es menor, de manera que es difícil establecer con detalle la superficie ocupada. En la CAPV este hábitat ocupa prácticamente 20.000 ha.

Su mantenimiento y estado de conservación depende en gran medida de la ganadería extensiva y de su manejo, presentando una estructura muy diversa, siendo la cobertura de los matorrales variable en función de la intensidad de la actividad ganadera. En cualquier caso, se puede intuir que la superficie de estos brezales va de manera general en aumento a costa de los pastizales (6210* y 6220*) en consonancia con un proceso general de matorralización, debido principalmente a la disminución de la carga ganadera, y al mismo tiempo las tendencias a largo plazo en estas zonas límites sería la del empobrecimiento de los brezales de carácter acidófilo y subhúmedos por otros más mediterráneos como los del tipo de CódUE 4090.

Como se ha indicado, no se dispone actualmente de datos cuantitativos sobre el estado de conservación de estos matorrales por lo que no es fácil realizar una valoración precisa de su estructura o funcionalidad. Aun así, la falta de carga ganadera general en el espacio también acabará afectando a estos hábitats determinando su presencia como una comunidad transicional hacia comunidades arboladas forestales.

HÁBITAT 4090	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango		X		
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A01 Ocupación de parte del espacio potencial por parcelas labradas
- A04.01 Sobrepastoreo en algunas zonas
- A4.03 Pérdida de actividad pascícola en otras
- B01 Reforestación
- J01.01 Incendios forestales

5.4.4. HÁBITAT 4090 – BREZALES OROMEDITERRÁNEOS ENDÉMICOS CON ALIAGA

Se trata de brezales caracterizados por la asociación *Arctostaphylo-Genistetum occidentalis*, constituyendo una etapa de sustitución muy frecuente de los carrascales, aunque también ocupa con carácter permanente resaltes rocosos. Normalmente tienen porte almohadillado, formados por mosaicos de pasto y matorral de talla media. En época de floración es reconocible la aulaguilla por sus flores amarillas, y fuera de la época de floración, en cerros de terrenos margosos, suelen abundar los enebros que, con su silueta alargada, son fáciles de identificar.

Dentro de la ZEC ocupa una muy pequeña superficie en la umbría de una colina forestada con carrascal al noreste del Lago. En la CAPV es un hábitat bien representado con un total de 23.393,7 ha.

Su mantenimiento y estado de conservación depende en gran medida de la ganadería extensiva y de su manejo, presentando una estructura muy diversa, siendo la cobertura de los matorrales variable en función de la intensidad de la actividad ganadera. En cualquier caso, se puede intuir que la superficie de estos brezales va de manera general en aumento a costa de los pastizales (6210* y 6220*), en consonancia con un proceso general de matorralización, debido principalmente a la disminución de la carga ganadera.

Como se ha indicado, no se dispone actualmente de datos cuantitativos sobre el estado de conservación de estos matorrales por lo que no es fácil realizar una valoración precisa de su estructura o funcionalidad. Aun así, la falta de carga ganadera general en el espacio también acabará afectando a estos hábitats determinando su presencia como una comunidad transicional hacia comunidades arboladas forestales.

HÁBITAT 4090	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- B01 Reforestación
- A04.01 Sobrepastoreo en algunas zonas
- A4.03 Pérdida de actividad pascícola en otras
- J01.01 Incendios forestales

5.4.5. AVES DE ESPACIOS ABIERTOS

La existencia de diversas áreas ocupadas por pastizales y matorrales, así como los cultivos herbáceos existentes en el Espacio Natural Protegido permiten la existencia de diversas especies de aves del Anexo I de la Directiva Aves y propias de los espacios abiertos. Su abundancia y estado tiene relación sobre todo con la especial querencia de unas u otras especies por la altura y densidad de la cobertura vegetal y los microespacios existentes (y por lo tanto también tendrán influencia las acciones de restauración de cubierta vegetal herbácea propias del proyecto LIFE "Tremedal"), así como con territorios seguramente más amplios relacionados con todo el mosaico que se da en el Diapiro de Añana y entorno.

TERRERA COM ÚN (*Calandrella brachydactyla*)

La terrera común no aparece referenciada en el formulario normalizado de datos del espacio pero ha sido encontrada en el trabajo de campo realizado en 2013, con una pareja tomando un baño de barro cerca del Lago en plena época reproductora, por lo que es previsible su existencia y reproducción en el espacio. El hábitat existente parece muy al límite de su óptimo pero se da la evidencia de su presencia.

REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS CLAVE

- Baldíos y barbechos, zonas con vegetación herbácea dispersa y hábitats salinos
- Seleccionar positivamente barbechos viejos, tomillares y baldíos, después barbechos jóvenes
- Dependencia de campos grandes y con un relieve prácticamente nulo
- Especie muy sensible a la alteración (p. ej. labrado) de las zonas donde nidifica (período reproductor relativamente corto)

Población vasca	Desconocida
Tendencia	Se supone negativa, como en el resto del Valle del Ebro
Población Álava	La práctica totalidad de la población vasca se sitúa en Álava, en sus zonas meridionales (Rioja Alavesa). Densidad estimada de 0,4 ind/10 ha
Tendencia	Desconocida, se supone negativa como en el resto del Valle del Ebro
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	Desconocida
Estatus de conservación vasco	De interés especial
Importancia de la ZEC para la especie	No se dispone de datos concretos sobre la población en el espacio, aunque cualquier presencia supone una importancia significativa, dada la tendencia regresiva de la especie

Terrera común (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	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		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A09 Transformación en regadío.
- A02.01 Pérdida de superficie de barbechos viejos o baldíos
- A02.01 Laboreo reiterado de barbechos y rastros durante el período reproductor
- A04.03 Disminución y gestión inadecuada pastoreo
- K02.01 Matorralización de baldíos (incremento de recubrimiento y altura)
- A07, A08 Fitosanitarios, abonos y vertidos purines
- B01 Reforestación o forestación
- A06.02.01 Aumento cultivos arbóreos

CURRUCAS RABILARGA (*Sylvia undata*)

SELECCIÓN DE HÁBITATS DURANTE EL PERIODO REPRODUCTOR

- Importante papel para la especie de las zonas de vegetación natural como baldíos, brezales, carrascales, enebrales...
- Se ha estimado una densidad de 2,00 aves/10 ha en landas y argomales del piso colino eurosiberiano, y de 0,55 en cultivos mediterráneos de la Rioja. La densidad en el espacio podría situarse en torno a una media de las dos cifras anteriores.
- Abundancia de presas; estas currucas son preferentemente insectívoras, alimentándose de orugas, mariposas, coleópteros, arañas y larvas

Población vasca	Desconocida. Estimación de 4.200 pp
Tendencia	estable
Población Álava	Desconocida
Tendencia	estable
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	Situación actual desconocida
Estatus de conservación vasco	De interés especial
Importancia de la ZEC para la especie	Se puede considerar como reducida, dada la relativamente pequeña superficie de hábitat adecuado existente en el espacio

<i>Currucas rabilarga (Sylvia undata)</i>	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango				D
Población				D
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras		x		
Evaluación Global del estado de conservación		x		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.02, A06.01.01 Extensión de monocultivos
- A02.03 Pérdida de superficie de barbechos viejos o baldíos
- A02.03 Laboreo reiterado de barbechos y rastrojos durante el período reproductor
- A10.01 Destrucción de linderos y setos, y pérdida del mosaico
- A04.03 Matorralización de baldíos (incremento de recubrimiento y altura) por reforestación espontánea o de origen humano
- A07, A08 Fitosanitarios, abonos y vertidos purines
- K03.04 Depredación por poblaciones crecientes de depredadores antropófilos
- B01.01 Reforestaciones en superficies ocupadas con anterioridad por formaciones de matorral más favorables para la especie que pueden suponer una pérdida de hábitat óptimo

CHOTACABRAS EUROPEO (*Caprimulgus europaeus*)

SELECCIÓN DE HÁBITATS DURANTE EL PERIODO REPRODUCTOR

- No construyen nido - ocupan espacios sin vegetación. Brezales aclarados, pastizales, zonas de roza de explotaciones silvícolas, baldíos, barbechos y yermos, espacios de viña poco frecuentados, márgenes de lagunas sin vegetación. Utilizan árboles aislados como cantaderos
- Realiza dos puestas anuales, con dos huevos cada una. Se alimenta básicamente de insectos que captura en el aire, aunque en ocasiones se cierne y captura las presas en tierra

Población vasca	Sin datos; único censo parcial en Bizkaia en 1994 proporciona 102 pp
Tendencia	¿?
Población Álava	Sin datos
Tendencia	¿?
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	Sin datos
Estatus de conservación vasco	De interés especial
Importancia de la ZEC para la especie	Desconocido

Chotacabras europeo (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango				D
Población				D
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras				D
Evaluación Global del estado de conservación				D

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.01 alteración del hábitat por el cambio de técnicas agrícolas.
- A07 uso masivo de pesticidas
- G05.09, G05.11 choques contra vallas cinegéticas y los atropellos.
- B01 Reforestación
- A04.03 Matorralización de brezales y helechales

AGUILUCHO PÁLIDO (*Circus cyaneus*)

SELECCIÓN DE HÁBITATS EN PERIODO INVERNAL

- En Álava es una especie escasa en invierno, aunque puede observarse en el centro y sur de la provincia, entre los 450 y 660 m.s.n.m.
- La Rioja Alavesa es la comarca en la que se observa con mayor frecuencia como invernante, pese a que en ella es un reproductor más raro que en el resto de la provincia, confirmando la preferencia invernal de la especie por el piso mesomediterráneo. Las pocas observaciones con las que se cuenta indica que la población invernante ha de ser sin duda muy poco numerosa
- El principal alimento en invierno son los micromamíferos, especialmente topillos y ratones. Los ciclos de éstos afectan de manera importante a las poblaciones de aguilucho

Población vasca	216 territorios (2006)
Tendencia	Aumento hasta 2006. Posteriormente desconocida
Población Álava	198 territorios (2006) incluyendo Treviño
Tendencia	Aumento hasta 2006. Posteriormente desconocida
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	No se dispone de datos concretos sobre la población en el espacio objeto de estudio
Estatus de conservación vasca	De interés especial
Importancia de la ZEC para la especie	Menor, dada la poca superficie del espacio que no permitirá la existencia de muchos territorios

Aguilucho pálido (<i>Circus cyaneus</i>)	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango				D
Población				D
Hábitat de la especie		I		
Perspectivas futuras				D
Evaluación Global del estado de conservación				D

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.01, A10.01, A10.02 La intensificación agrícola con la consecuente pérdida de naturalidad y heterogeneidad estructural del paisaje
- A06.01.02 Transformaciones de cultivos (aumento de girasol y cultivos leñosos). Uso de fitosanitarios
- F02.02.03 Expolio/furtivismo. Caza furtiva y uso de venenos
- K03.04 Depredación de pollos por depredadores antropófilos
- Pérdida de zonas de cría sobre vegetación natural. Roturación o reforestación

ALCAUDÓN DORSIRROJO (*Lanius collurio*)

REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS CLAVE

- Ocupa medios abiertos siempre con pastizales y abundancia de arbustos espinosos (donde poder nidificar y crear sus despensas)
- Lugares húmedos y abiertos con arbustos, hasta los 1.500 m de altitud, preferentemente campiñas con mosaicos de prados, cultivos y setos; orlas arbustivas espinosas de bosques, normalmente robledales y hayedos, y pastizales de montaña con arbustos.
- Huye de las formaciones forestales cerradas
En periodo reproductor La mayor parte de los nidos están en arbustos bajos, matorrales de zarzas, plantas de tojo, pequeños árboles y espinos. Nunca muy escondidos y con frecuencia tan expuestos a una altura de entre 0,25 y 4 metros
El territorio de cría no es muy grande y por lo general es de unos 100 m alrededor del nido

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, muestra una amplitud de hábitat reducida. Se distribuye principalmente por las zonas bajas, ocupando valles abiertos, 245 m de altitud media, aunque ha sido observado a 900 m. Las mayores densidades se han medido en las campiñas con extensos prados de siega. Dentro de este medio se ha obtenido que la especie es más densa en la zona atlántica, con un promedio de 2,7 aves/10 ha y hasta 4 aves/10 ha, que en la zona subcantábrica: 1,2 aves/10 ha. En las landas colinas, es ya muy escaso, siendo de nuevo más abundante en la zona atlántica: 0,6 aves/10 ha, que en los pastizales-matorrales de la zona subcantábrica: 0,2 aves/10 ha. No habita en formaciones forestales

Población vasca	45.000 pp ¿?
Tendencia	→
Población Álava	desconocido
Tendencia	→
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	desconocida
Estatus de conservación vasco	No amenazada
Importancia de la ZEC para la especie	Desconocido, poco importante dada la poca superficie y el buen nivel de la especie en la CAPV

Alcaudón dorsirrojo (<i>Lanius collurio</i>)	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	F			
Población				D
Hábitat de la especie		I		
Perspectivas futuras		I		
Evaluación Global del estado de conservación		I		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.01 Intensificación de la agricultura y concentración parcelaria
- A04.03 Pérdida de pastizales a causa del avance del proceso de sucesión vegetal o bien las repoblaciones forestales sobre zonas de pastizales y abiertas B01
- A04.03 Pérdida de pastoreo extensivo
- A07 Empleo de biocidas

ALONDRA TOTOVÍA (*Lullula arborea*)

La Totovía es el alúcido europeo que gusta de ocupar medios con mayor cobertura, asentándose, tanto en la Comunidad Autónoma, como en el resto de su área de distribución, en áreas de pastos con matorral y generalmente con cierta presencia de arbolado, con frecuencia en bordes y claros de bosque. Resulta frecuente por ejemplo en las etapas de inferiores de la serie de sustitución del quejigal, muy extendidas en la zona media de Álava y relativamente abundantes dentro de la ZEC.

REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS CLAVE

- Ocupa medios abiertos siempre que existan arbolado y matorral disperso, y explota especialmente los ecotonos forestales, buscando también la presencia de zonas de matorral y no rehuendo linderos y claros de bosques, bien sea de pinares o de otros formados por especies caducifolias. Siente atracción por laderas de colinas con buena cobertura vegetal, alternando con claros de pastizal. Sus mayores densidades se registran en cultivos de cereal con arbolado, sabinas y dehesas
- Durante la reproducción se alimenta fundamentalmente de gran cantidad de insectos. En el otoño e invierno las semillas de plantas silvestres son la parte fundamental de su dieta

Población vasca	500-5.000 pp ¿?
Tendencia	↓
Población Álava	Casi toda la población vasca
Tendencia	↓
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	desconocida
Estatus de conservación vasco	Rara
Importancia del lugar para la especie	Desconocido, presumiblemente poco importante dada la poca superficie del espacio

<i>Alondra totovía (Lullula arborea)</i>	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	F			
Población				D
Hábitat de la especie	F			
Perspectivas futuras	F			
Evaluación Global del estado de conservación	F			

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.01 Intensificación de la agricultura y abuso de fitosanitarios A07
- A10.01 Eliminación de arbolado en zonas de cultivo de secano
- A04.03 Pérdida de pastizales a causa del avance del proceso de sucesión vegetal o bien las repoblaciones forestales sobre zonas de pastizales y abiertas B01
- A04.03 Pérdida de pastoreo extensivo

5.4.6. CONDICIONANTES

La mayor parte del terreno forestal del Espacio Natural Protegido está ocupada actualmente por masas de quercíneas. Los retazos de vegetación abierta no ligadas a la vegetación de zona húmeda o bien corresponden a pequeñas parcelas de difícil cultivo (crestas rocosas, fuertes pendientes, afloramientos de margas) y tamaño, donde hasta hace poco se había practicado el pastoreo extensivo, actividad actualmente en desuso en el espacio.

Estas zonas de vegetación natural habían tenido sentido en el pasado ligadas a la actividad complementaria al cultivo, que era la ganadería de ovino y caprino. Actualmente, el pastoreo es prácticamente inexistente, por lo que se está dando un proceso de matorralización que tiende a reducir la superficie de las comunidades de herbazales y brezales (de mayor interés en el contexto ecológico en el que nos situamos) por otras de menor interés ecológico (como las comunidades arbustivas más altas y densas).

En cualquier caso, en este tipo de mosaicos de pasto y matorral regulados por intervención humana y donde se dan procesos evolutivos relativamente rápidos y hábitats de transición en equilibrio dinámico e inestable, es necesario adoptar criterios claros de gestión, definiendo adecuadamente cuales son los objetivos de conservación sobre los que se va a orientar la gestión. En este sentido, la gestión debe adaptarse a las dinámicas donde lo relevante es el mantenimiento de la cantidad neta establecida para cada hábitat en el conjunto de la ZEC, siguiendo un patrón de distribución que garantice la coexistencia a escala de paisaje de un elevado número de especies multihábitat, cuya existencia depende de dicho mosaico más que de un hábitat concreto. De esta forma no debe limitarse la presencia de estados de transición intermedios que dan variabilidad y por tanto biodiversidad al conjunto. Por tanto, esta gestión dinámica de los mosaicos debe considerar la libre evolución de unas manchas que será compensada por actuaciones de recuperación en otras, teniendo además en consideración las condiciones sociales y económicas de las que depende el mantenimiento de las actividades que generan dicho mosaico. Por tanto, es perfectamente asumible la pérdida de superficie de determinados hábitats como brezales en beneficio de hábitats de pasto herbáceo.

Estas medidas pueden ser mecánicas o ganaderas, pero siempre realizadas teniendo en cuenta que estos retazos de vegetación natural son zonas de nidificación de aves del Anexo I de la Directiva Aves y al mismo tiempo refugio de anfibios y reptiles de interés, por lo que el uso del fuego perjudicaría a la conservación de la fauna señalada. Dado que la relación entre las diferentes etapas de sucesión vegetal es dinámica, pueden plantearse objetivos superficiales de conservación de determinados tipos de vegetación (como los lastonares) a costa de brezales u otras formas arbustivas siempre que se planteen medidas de gestión activa.

Estos lugares de vegetación natural son percibidos en general como espacios marginales que pueden ser utilizados como zonas de acopio de materiales y residuos agrícolas (por ejemplo piedras de despedrado, envases de fitosanitarios, escombros...) así como pueden sufrir pequeñas roturaciones en sus márgenes. No suele existir tampoco un cuidado excesivo con las derivas de herbicidas y fitosanitarios, o en las obras de mantenimiento de caminos, por lo que estos espacios suelen recibir numerosos impactos puntuales que afectan a su estado ecológico y su composición florística. Para abordar estos problemas podría ser efectivo realizar acciones de concienciación a propietarios y ciudadanos sobre el valor de estos espacios, ligados también a su interesante valor paisajístico en el mosaico agroforestal (aportando coloraciones y texturas de floración mediterránea diferentes a las de los propios cultivos y las masas arboladas) y su función como refugio de fauna útil en conceptos de lucha integrada contra las plagas de cultivos herbáceos. Por otra parte, se deben establecer normas y criterios orientados a su conservación física, minimización de impactos y alcance del buen estado ecológico.

Las acciones del proyecto LIFE "Tremedal" incluyen la naturalización de diversas parcelas que hasta ahora estaban destinadas a los cultivos herbáceos, mediante la siembra y reproducción de herbazales de características similares al hábitat 6210*. Los resultados de estas siembras son difícilmente previsibles en la actualidad con exactitud, ya que la sucesión vegetal deberá pasar de herbazales ruderales con ciertas características nitrófilas (aprovechando las importantes cargas de nutrientes que, durante diversos años, todavía contendrán estas antiguas parcelas agrícolas) hacia herbazales con características variadas que responderán a la microtopografía y condiciones ambientales del entorno. En todo caso, estos espacios se podrán mantener en niveles de altura, densidad y cobertura adecuados, buscando hábitats diferentes que den oportunidades a diversas especies de fauna de interés.

Es necesario realizar una buena caracterización florística de estos espacios, especialmente orientada a detectar las especies más raras de floración anual, como las orquídeas, determinando realmente la extensión y categorización como hábitat de interés prioritario del 6210* .

En la misma línea, las poblaciones actuales de aves de interés que dependen de estos hábitats arbustivos – en relación siempre con el entorno de cultivos herbáceos – no están bien caracterizadas. Se tienen datos de presencia/ausencia o incluso de abundancia relativa, pero sería necesario caracterizar cada una de las manchas de vegetación natural existentes en el conjunto del Espacio Natural Protegido para poder obtener datos fidedignos sobre poblaciones de aves, o realizar censos en base a transectos para estimarlos, y poder seguir así la evolución de dichas poblaciones. Cabe también citar que, lógicamente, todas las actuaciones que se realicen para la ambientalización de los cultivos herbáceos dentro del ENP tendrán un efecto positivo sobre las poblaciones de estas aves.

5.5. BOSQUES DE QUERCÍNEAS Y ESPECIES ASOCIADAS

Una parte significativa de la superficie del Espacio Natural Protegido (ZEC y Biotopo Protegido) está dominada por masas arboladas de quercíneas (básicamente *Quercus faginea*, *Q. pyrenaica* y *Quercus ilex*) que conforman masas mixtas o comunidades reconocibles distribuyéndose en parches según la orientación y el sustrato, aprovechando las diferentes condiciones microclimáticas y edáficas. En la ZEC ocupan 30,4087 ha y en el global del Diapiro una superficie significativa de 502,245 ha. Estos bosques han sido secularmente explotados para la producción de madera, leña y carboneo, cuando no pastoreados intensamente, de manera que las masas forestales actualmente existentes distan bastante, en cuanto a estructura y funciones, de lo que tendríamos en una situación forestal. Aun así, conforman un entorno de gran interés paisajístico y de gran importancia ecológica, ya que multiplican las superficies de ecotono y crean, en un entorno reducido como es este espacio, un interesante mosaico conjuntamente con los hábitats herbáceos, arbustivos, agrícolas y los asociados a las zonas húmedas. Las actuaciones del proyecto LIFE “Tremedal” prevén la reforestación de unas 1,9 ha de parcelas agrícolas para la restauración de los hábitats 9240 y 9340.

5.5.1. HÁBITAT 9230: ROBLEDALES GALAICO-PORTUGUESES CON QUERCUS ROBUR Y QUERCUS PYRENAICA

Los marojales de *Quercus pyrenaica* ocupan las partes medias y altas de algunas laderas de umbría del sureste y centro de la zona de estudio. Estos marojales corresponden a la serie cántabro-vascónica acidófila de robles melojos (*Melampyrum pratensis-Quercus pyrenaicae sigmetum*). Gran parte de estos marojales presentan un aspecto juvenil, formado por árboles de tronco delgado y altura modesta, pero con numerosos pies por unidad de superficie. Los bosques están dominados por el marojo, pero pueden aparecer ejemplares sueltos de *Ilex aquifolium*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, etc. Además de estos árboles, otras especies en el sotobosque bien iluminado como *Arenaria montana*, *Erica vagans*, *Euphorbia dulcis*, *Holcus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Lathyrus linifolius*, *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta*, *P. montana*, *Pteridium aquilinum*, *Pulmonaria longifolia*, *Teucrium scorodonia*, etc., revelan el carácter acidófilo de esta vegetación. El conjunto de su flora es de tipo acidófilo, enriquecido con algunas plantas de carácter mediterráneo como *Genista polygaphylla*.

Según el formulario normalizado de datos y la cartografía de hábitats de interés comunitario, su presencia dentro de la ZEC es muy pequeña, de un poco más de 11 ha, con baja complejidad estructural. Aparece en una franja situada al sudeste del lago, en la zona llamada Peñucos, en ladera orientada hacia el norte. En el contexto de la globalidad del Espacio Natural Protegido su superficie es bastante mayor, con 282,75 ha, especialmente en el límite norte del mismo. En la CAPV este hábitat tiene una representación cercana a las 13.000 ha.

HÁBITAT 9230	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)			X	

Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- Presión ganadera B06 y extractiva B02.02 que mantiene a las masas en un estado de falsa juventud, ya que predominan los diámetros bajos, y en los cuales la regeneración, cuando la hay, se desarrolla principalmente a partir de estolones
- J03.02 Fragmentación: manchas pequeñas con abundante efecto borde
- J01.01 Incendios forestales
- B02.01.02 Invasión de especies provenientes de repoblaciones forestales próximas

5.5.2. HÁBITAT 9240: ROBLEDALES IBÉRICOS DE QUERCUS FAGINEA Y QUERCUS CANARIENSIS

En el caso que nos ocupa se trata de la comunidad de *Spiraeo obovatae-Quercus faginae sigmetum* (quejigal). El estrato arbóreo es, por regla general, irregular y de mediana talla, de aspecto achaparrado. En él participan algunos árboles o arbolillos como *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Corylus avellana*, *Quercus rotundifolia* o *Sorbus aria*. El dosel arbóreo de esta masa forestal es, en consecuencia, poco denso, y deja numerosas ventanas de luz que permiten el fuerte desarrollo del sotobosque, cuyo estrato es enmarañado e impenetrable. El elenco de especies de arbustos es numeroso: *Amelanchier ovalis*, *Buxus sempervirens*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogynea*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera etrusca*, *Phillyrea latifolia*, *Prunus spinosa*, *Rosa arvensis*, *R. canina*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Spiraea hypericifolia* subsp. *ovobata*, *Viburnum lantana* y otros, además de un buen estrato lianoide con *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Rubia peregrina* y *Tamus communis*. El estrato herbáceo puramente forestal (adaptado a la sombra del bosque) está representado por *Brachypodium sylvaticum*, *Epipactis helleborine*, *Euphorbia amygdaloides*, *Helleborus foetidus*, *Hepatica nobilis*, *Iris gramínea*, *Melittis melissophyllum* *Primula veris* subsp. *columnae*, *Pteridium aquilinum*, *Viola alba* y otros, aunque hay siempre un nutrido conjunto de plantas propias de los matorrales y pastizales de sustitución que se presentan en el interior de estos bosques siempre perturbados y luminosos: *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, *Bromus erectus*, *Carex flacca*, *Erica vagans*, *Genista occidentalis*, *G. scorpius*, *Helictotrichon cantabricum*, *Sesleria argentea* subsp. *hispanica*, *Thymelaea ruizii*, etc.

Dentro de la ZEC existe una importante mancha de quejigar al oeste del Lago, de unas 7 ha, en las laderas de Valcavada orientadas hacia el sureste. En el ámbito de la globalidad del Espacio Natural Protegido, su superficie supera las 172,36 ha, especialmente en rodales y espacios orientados al sur. En la CAPV este hábitat tiene una representación de casi 26.000 ha.

HÁBITAT 9230	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)			M	
Perspectivas futuras		X		
Evaluación Global		X		

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- Presión ganadera B06 y extractiva B02.02 que mantiene a las masas en un estado denso y joven, en ocasiones raquífito, sin apenas porte arbóreo, que puede desarrollar un buen estrato arbustivo, en la que los árboles muertos son escasos
- J03.02 Fragmentación: manchas pequeñas con abundante efecto borde
- J01.01 Incendios forestales
- B02.01.02 Invasión de especies provenientes de repoblaciones forestales próximas
- M 01.02 Cambio climático (disminución de precipitación)

5.5.3. HÁBITAT 9340: ENCINARES DE QUERCUS ILEX Y QUERCUS ROTUNDIFOLIA

En los carrascales existentes en el espacio apenas hay más especies de árboles que la carrasca, quizás algún quejigo. Acompañando a los pequeños árboles hay un nutrido conjunto de arbustos grandes y menos grandes, perennifolios, que conforman el sotobosque del encinar o rellenan sus claros: *Buxus sempervirens*, *Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera implexa*, *Rhamnus alaternus*, *R. saxatilis*, *Osyris alba*, *Phyllirea latifolia*, etc. También aparecen arbustos caducifolios como *Amelanchier ovalis*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Rosa arvensis*, *Spiraea hypericifolia* subsp. *ovobata*, *Viburnum lantana* y otros. El componente trepador es pobre, en el cual aparece *Rubia peregrina*. También lo es el componente herbáceo a causa de la sombra continua: *Brachypodium retusum*, *Carex humilis*, *Piptatherum paradoxum*, *Teucrium chamadrys* subsp. *pinnatifidum*, *Viola alba*. También aparecen arbustos del matorral sustituyente en claros, *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Genista occidentalis*, *G. scorpius*, *Erica vagans*, *Thymelaea ruizii*.

Según el formulario normalizado de datos y la cartografía de hábitats de interés comunitario, su presencia dentro de la ZEC es relativamente pequeña, con unas 10 ha situadas en las laderas de Peñucos, al sudeste del Lago; inmediatamente al norte del mismo existen también masas de carrascal que no habían sido consideradas como hábitat de interés comunitario en la cartografía y que se han incluido dadas sus características. En el global del Espacio Natural Protegido, la importancia del carrascal es muy pequeña, con un poco menos de 47,11 ha de superficie, en pequeños rodales preferentemente en su parte meridional.

En la CAPV, este hábitat ocupa una superficie de 26.665 ha, estando el 30,7% incluido en espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

En la actualidad, fruto del tipo de aprovechamiento al que han sido sometidos estos bosques, mediante recepo para la obtención de leña y carbón, motiva que en general muestren una estructura simplificada en monte bajo, con árboles de escaso porte, la mayor parte de los pies no alcanzan los 30 cm de diámetro basal, que proceden de las viejas cepas aprovechadas. Así mismo, estos modelos de aprovechamiento en donde se ha favorecido la reproducción vegetativa de la encina se traducen en un escaso vigor del bosque y a una casi inexistente regeneración natural. En cualquier caso, aunque no se dispone de información para poder realizar una valoración precisa de su estado de conservación, se observa que la estructura y funcionalidad que presentan estos encinares en la actualidad dista bastante de la que les correspondería en un estado favorable de conservación.

HÁBITAT 9340	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución o Rango	X			
Estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)		X		
Perspectivas futuras		X		

Evaluación Global		X		
-------------------	--	---	--	--

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- Presión ganadera B06 y extractiva B02.02 que mantiene a las masas en un estado denso y joven, en la que los árboles muertos son escasos, con porte más bien arbustivo
- J03.02 Fragmentación: manchas pequeñas con abundante efecto borde, dificultosa progresión y regeneración natural
- J01.01 Incendios forestales
- B02.01.02 Invasión de especies provenientes de repoblaciones forestales próximas
- A 01 Destrucción por cambios de usos del suelo

5.5.4. RAPACES FORESTALES

Dentro del ámbito del Espacio Natural Protegido, existen dos especies de rapaces del Anexo I de la Directiva Aves que nidifican en masas forestales.

ÁGUILA CULEBRERA (*Circaetus gallicus*)

- Es un ave típica del bosque mediterráneo (encinares, pinares, alcornoques, melojares, sabinars y zonas de matorral), alternado con laderas pedregosas, unas veces en montañas boscosas, otras en llanuras marismeñas, donde caza en los terrenos abiertos. La heterogeneidad del medio parece favorecer la presencia de la especie. Los ambientes en mosaico de la provincia de Álava, siempre que mantengan buenas poblaciones de ofidios, parecen no ser demasiado inadecuados
- Nidifica en árboles de buen porte, especialmente en carrascales, pinares (menor medida robledales) y construye un nido no demasiado grande teniendo en cuenta el tamaño de la rapaz.
- El condicionante básico es la abundante de presas (ofidios pero también saurios, pequeñas aves y mamíferos), por lo que la calidad del hábitat es esencial
- En la mitad norte de Álava, la especie se establece en áreas de paisaje constituido preferentemente por masas de pino silvestre y carrascales que alternan con amplios espacios abiertos
- En el ámbito de estudio se ha detectado una pareja posiblemente nidificante (trabajo de campo 2013)

Población vasca	120 territorios estimados por SEO/Birdlife en 2009-2010
Tendencia	¿?
Población Álava	Sin datos
Tendencia	↑
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	Mínimo 1 pp en 2013 = 1%
Estatus de conservación vasco	Rara
Importancia de la ZEC para la especie	Significativo, dado el reducido número de parejas existente en la CAPV

Águila culebrera (<i>Circaetus gallicus</i>)	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			

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.01 Alteración del hábitat por el cambio de técnicas agrícolas mediante intensificación, que afectan a las presas
- B01 Regeneración forestal y cierre de espacios abiertos K02.01 , así como abandono del pastoreo extensivo A04.03
- G05.09 Electrocutación en tendidos eléctricos
- C03.03 Colisión en parques eólicos
- J01.01 Grandes incendios forestales, tanto por la pérdida de hábitat de nidificación como por la disminución de poblaciones de ofidios y lagartos

HALCÓN ABEJERO (*Pernis apivorus*)

REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS CLAVE

- Especie típicamente forestal que selecciona zonas en las que alterna el bosque con los espacios abiertos; prefiere las formaciones de frondosas, los hayedos y los robledales
- Abundancia de presas, especialmente abejas y avispas
- Nidifica en árboles, construyendo un nido a base de ramas. Efectúa una única puesta anual, que consta de uno a tres huevos.
- Se alimenta de un variado tipo de presas, pero consume sobre todo abejas y avispas: miel, larvas y adultos, que busca frecuentemente fuera del bosque, en medios abiertos como prados de siega y pastizales. Incluye también en su dieta otros artrópodos, pequeños mamíferos, anfibios y reptiles

Población vasca 20-50 territorios (2009)

Tendencia ¿?

Población Álava 40 pp ¿?

Tendencia ¿?

% población dentro de la ZEC objeto de estudio 1 pp mínimo en 2013

Estatus de conservación vasco Rara

Importancia de la ZEC para la especie Significativo, dado el reducido número de parejas existentes en la CAPV

Halcón abejero (<i>Pernis apivorus</i>)	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			

5.5.5. INVERTEBRADOS FORESTALES – DONCELLA DE ONDAS ROJAS (EUPHYDRYAS AURINIA)

REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS CLAVE

- Preferentemente en lugares húmedos, cubiertos de vegetación, no cultivados y cálidos, cercanos al agua, con abundante madreselva, tanto en llano como en zona montañosa (donde aparece en prados de siega y de pastoreo, sobre calizas y helechales, o sobre praderas lindantes con bosques)
- Abundantes en robledales, melojares, fresnedas; también en encinares bien formados, sobre setos y sotos, con madreselvas siempre, y en áreas pantanosas. Se alimenta abundantemente sobre madreselvas

Esta mariposa de actividad diurna no puede considerarse rara en el conjunto de la CAPV, ya que es relativamente común en el territorio alavés.

La subespecie *beckeri* es la más abundante en España. Puede decirse que el área ocupada permanece estable o aumentado en toda su distribución peninsular. Presenta una dinámica de población fluctuante, apareciendo, según los años, poblaciones muy abundantes combinadas con otras realmente escasas cuanto al número de individuos

Población vasca	Desconocida; se considera presencia significativa en 21 LIC de la CAPV
Tendencia	Desconocida
Población Álava	Relativamente común en territorio alavés
Tendencia	Desconocida
% población dentro de la ZEC objeto de estudio	Desconocida
Estatus de conservación vasco	No amenazada

Doncella de ondas rojas (<i>Euphydryas aurinia</i>)	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

FACTORES CLAVE DE AMENAZA

- A02.03, A04.03 Cambio del uso tradicional del suelo (en este caso de las praderas)
- A10.01, A10.02 Agricultura intensiva con destrucción de orlas forestales y setos
- B01.02 Repoblación con especies alóctonas
- B06 Degradación de sotobosque por sobrepastoreo

5.5.6. CONDICIONANTES

En la ZEC del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, la mayor parte de los hábitats de interés comunitario forestales se sitúan dentro de superficie de titularidad pública, lo que debería facilitar enormemente la adopción de medidas activas para la gestión del lugar. Asimismo, buena parte de la superficie de estos hábitats en el resto del ámbito del Biotopo Protegido se sitúan también dentro de MUP, aunque en los bosques de titularidad pública, especialmente en la parte oriental del Diapiro, existen también importantes extensiones de pino royo o albar (*Pinus sylvestris*).

La información de detalle disponible sobre las características ecológicas de los bosques del Espacio Natural Protegido (ZEC y Biotopo Protegido), y consecuentemente sobre su actual estado de conservación, es escasa, a excepción de la información contenida en los Planes Técnicos de Ordenación de los MUP, de orientación forestal, y algunos aspectos relacionados con la presencia de especies de fauna y flora. Así, se carece de información sobre aspectos estructurales de estos hábitats como la composición del sotobosque, la heterogeneidad de los estratos arbóreo y arbustivo, la abundancia de especies secundarias de interés, el volumen de madera muerta por hectárea, la densidad de arbolado senescente, maduro o decrepito, la densidad de claros en el ambiente forestal, etc. No obstante lo anterior, por comparación con rodales poco manejados, el volumen de madera muerta, de pequeño y gran tamaño y tanto en pie como derribada disponible en los bosques de la ZEC y del Biotopo Protegido es claramente inferior al de bosques poco manejados, y algo similar ocurre con la densidad de árboles maduros y extramaduros.

Por tanto, es difícil establecer una evaluación precisa del estado de conservación actual de los bosques del ENP 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 sapróxilicos 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.

En todo caso, las masas forestales de quercíneas actualmente existentes dentro de la ZEC y del Biotopo Protegido se encuentran en un estado juvenil, creciendo a partir de estructuras de rebrote originadas tras el abandono de buena parte de las prácticas seculares de tala, carboneo, pastoreo y extracción de leña. En este caso, las acciones de conservación deben ir destinadas básicamente a la consecución de estructuras más maduras, con pies mejor estructurados y con menos rebrotes, favoreciendo la sucesión vegetal y la cobertura arbustiva adecuada, aprovechando las tareas de gestión silvícola propias de los montes comunales.

En este sentido, sería también interesante determinar con exactitud las zonas de nidificación de las especies de aves rapaces de interés, para establecer medidas de precaución (como por ejemplo, si es el caso, gestionar los senderos y la accesibilidad) y tenerlos en cuenta a la hora de planificar actuaciones silvícolas.

En el caso de la doncella de ondas rojas, sería interesante poder considerar, en las zonas de restauración forestal en el marco del proyecto LIFE "Tremedal", la utilización de madre selvas autóctonas para favorecer a esta especie.

5.6. TABLA GLOBAL DE IMPACTOS Y PRESIONES

La siguiente tabla desarrolla desde un punto de vista global del espacio las diversas actividades presentes en el ámbito de aplicación, los impactos que producen y los componentes de los elementos-clave de conservación que se ven afectados (cuando hay más de un hábitat, en negrita los que tienen mayor nivel de afectación)

Actividades	Impactos	Hábitats	Especies
Intensificación de cultivos herbáceos en la cuenca del arroyo del Lago	A01. Roturación de superficies de vegetación natural	1410, 1510* , 3190*, 6220* , 7210*, 7230 , 92A0 (potencial)	<i>Circus aeruginosus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>A. arundinaceus</i> , <i>Panurus biarmicus</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Juncus acutus</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Frankenia pulverulenta</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Puccinellia fasciculata</i> , <i>P. hispanica</i> (<i>P. festuciformis</i> cf), <i>Milvus migrans</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Calandrella brachydactyla</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Sylvia undata</i>
	A07, A08, H01.05. Aporte de nutrientes y fitosanitarios. En consecuencia H01. Pérdida de la calidad del agua y K01.02 Colmatación	1410, 1510*, 3190* , 6220*, 7210* , 7230, 92A0 (potencial)	<i>Circus aeruginosus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>A. arundinaceus</i> , <i>Panurus biarmicus</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Juncus acutus</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Frankenia pulverulenta</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Puccinellia fasciculata</i> , <i>P. hispanica</i> (<i>P. festuciformis</i> cf)
	A10.01, A10.02, B01. Pérdida de baldíos y barbechos	6220* , 6210* , 4090	<i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Calandrella brachydactyla</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Sylvia undata</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cistus crispus</i>
	A10.01 Roturación de linderos y setos,	92A0 (potencial),	<i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Coenagrion</i>

	pérdida de mosaicos	7230	<i>mercuriale, Lanius collurio</i>
Uso público	G01 Molestias por uso público.	7210* , 7230	<i>Circus aeruginosus, Acrocephalus scirpaceus, A. arundinaceus, Panurus biarmicus</i>
	Restauración del patrimonio cultural del Valle Salado	1510*	<i>Ochthebius notabilis, Arthemisa parthenogenetica, Neoporus baeticus, Frankenia pulverulenta subsp. pulverulenta, Juncus acutus, Puccinellia fasciculata, Puccinellia hispanica</i>
	B02.02, J02.10, pisoteo de vegetación natural	1410, 1510*	<i>Juncus acutus, Frankenia pulverulenta, Puccinellia fasciculata, P. hispanica (P. festuciformis cf),</i>
Abandono de la actividad pastoral	A04.03 Matorralización de baldíos	6220* , 6210* , 4090	<i>Sylvia undata, Caprimulgus europaeus, Calandrella brachydactyla, Circus cyaneus, Circus aeruginosus, Cistus crispus, Circaetus gallicus, Pernis apivorus, Triturus helveticus</i>
Introducción de especies exóticas	I01. Elevada presencia de fauna introducida	3190* , 7210*	<i>Circus aeruginosus, Acrocephalus scirpaceus, A. arundinaceus, Panurus biarmicus, Triturus helveticus</i>
Gestión forestal secular de masas de quercíneas	B02.03. Eliminación del sotobosque B02.04. Eliminación de árboles muertos o deteriorados B02.06. Clareo de bosques J03.01. Disminución o pérdida de las características específicas para un hábitat J03.02. Reducción antropogénica de la conectividad de hábitats	9340, 9230, 9240	<i>Circaetus gallicus, Pernis apivorus, Euphydryas aurinia</i>

6. OBJETIVOS DE CONSERVACION


Una vez definido el estado de conservación actual de cada elemento clave con la información disponible, se propone 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 una de los Objetivos Finales, entendidos como objetivos finales 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.

Algunos de los elementos clave de conservación son comunes a la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y al Biotopo Protegido del Diapiro de Añana, de manera que la formulación de objetivos finales y operativos es común. Para una mejor comprensión, se indican las diferencias con el siguiente código de color.

 Sólo ZEC

 En ZEC y Biotopo Protegido

 En la superficie del Biotopo Protegido que no es ZEC

Elemento clave: Hábitats de agua dulce y especies asociadas	
Objetivo final 1	Recuperar el potencial ecológico de los hábitats dulciacuícolas del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, incluyendo sus orlas de turberas, carrizales y vegetación de ribera, para alcanzar el buen estado ecológico del humedal mejorando la aptitud del hábitat para las especies de aves de interés.
Objetivo Operativo 1.1	Reducir sustancialmente los impactos negativos que causan el cangrejo americano y las especies de peces exóticos existentes.
Objetivo Operativo 1.2	Prevenir y reducir los factores de amenaza causados por los cultivos del entorno.
Objetivo Operativo 1.3.	Incrementar la orla de vegetación natural en el entorno del Lago, el arroyo y las zonas húmedas situadas aguas arriba, tanto en extensión como en nivel de protección
Objetivo Operativo 1.4.	Prevenir los posibles impactos futuros sobre las especies y hábitats

	causados por el uso público e infraestructuras en la ZEC.
Objetivo Operativo 1.5.	Asegurar la cantidad de agua en el Lago y prevenir cualquier impacto sobre su dinámica
Objetivo Operativo 1.6	Mejorar el nivel de conocimiento sobre el estado de conservación de las poblaciones de las especies de interés existentes en el Lago
Elemento clave: Manantial Salino del Lago y hábitats y especies asociadas	
Objetivo final 2	Alcanzar el buen estado de conservación de los hábitats halófilos existentes en el Manantial del Lago.
Objetivo Operativo 2.1	Incrementar la protección y extensión de la orla de vegetación halófila
Objetivo Operativo 2.2	Prevenir y reducir los factores de amenaza causados por la actividad agrícola en el entorno de los hábitats halófilos
Objetivo Operativo 2.3.	Conocer con precisión la composición florística y dinámica de los hábitats halófilos y su microdistribución
Elemento clave: Valle Salado y hábitats y especies asociadas	
Objetivo final 3	Compatibilizar la restauración del patrimonio arquitectónico y cultural del complejo salinero del Valle Salado y su uso público con la conservación de los hábitats y especies halófilas
Objetivo Operativo 3.1	Reservar espacios adecuados para el desarrollo de la flora halófila
Objetivo Operativo 3.2	Conocer con precisión la composición florística y dinámica de los hábitats halófilos y su microdistribución
Objetivo Operativo 3.3.	Conocer con precisión las dinámicas de los invertebrados halófilos y se protegen y conservan los microespacios más adecuados para su desarrollo y establecimiento
Elemento clave: Pastos y matorrales y especies asociadas	
Objetivo final 4	Mejorar el estado de conservación de los hábitats de herbazales y matorrales así como de las especies de fauna que dependen de ellos
Objetivo Operativo 4.1	Aumentar la extensión de lastonares de <i>Brachypodium retusum</i> 6220* y pastizales mesófilos 6210* dentro de la ZEC.
Objetivo Operativo 4.2.	Prevenir y eliminar los factores de amenaza sobre los pastizales y matorrales.
Objetivo Operativo 4.3	Conocer con precisión la composición florística de estos hábitats y las poblaciones de aves que dependen de ellos
Elemento clave: Bosques de quercíneas y especies asociadas	
Objetivo final 5	Mejorar el estado de conservación de los bosques de quercíneas que son hábitat de interés comunitario y su aptitud para las especies de

	aves forestales de interés.
Objetivo Operativo 5.1	Alcanzar los niveles de naturalidad y de complejidad estructural de los bosques maduros
Objetivo Operativo 5.2	Mejorar el nivel de conocimiento sobre el estado de conservación de los bosques de la ZEC y del Biotopo Protegido sobre sus poblaciones de especies de fauna y flora de interés
Objetivo Operativo 5.3	Conocer y proteger las áreas de nidificación de rapaces forestales

7.- NORMAS PARA LA CONSERVACION

Teniendo en cuenta los objetivos anteriores se formulan las normas de conservación, de carácter reglamentario, relativas a los hábitats y especies silvestres de interés comunitario o regional considerados clave en la designación de la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES2110007 Lago de Arreo-Caicedo de Yuso y Biotopo Protegido del Diapiro de Añana.

Así, el presente apartado contiene regulaciones cuyo fin es desarrollar normas específicas de aplicación en el Espacio Natural Protegido, que van más allá de las normas generales de protección de los espacios protegidos y de la Red Natura 2000, de los hábitats y de las especies silvestres del País Vasco. En general, están destinadas a las administraciones públicas y a los distintos usuarios del lugar.

A los efectos del presente documento se entiende por “regulación”, el conjunto de obligaciones, prohibiciones, condicionantes y criterios necesarios para alcanzar los objetivos de conservación.

Particularmente, en el ámbito de la ZEC Lago de Arreo-Caicedo de Yuso es de aplicación en Decreto 34/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueban las normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico.

7.1. REGULACIONES GENERALES PARA EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

7.1.1. REGULACIONES GENERALES PARA LA ZEC LAGO DE ARREO-CAICEDO DE YUSO

1. Es de aplicación el Decreto 34/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueban las normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico.
2. Se prohíben nuevas roturaciones de vegetación natural o eriales.
3. Se prohíbe la construcción de granjas, almacenes o instalaciones agrícolas.
4. Se prohíbe la instalación de sistemas de regadío.
5. Se prohíben las carreras deportivas de toda la red de caminos de la ZEC.
6. Se prohíbe la acampada libre, la pernoctación con vivac, en vehículos furgoneta y autocaravana y cualquier otro modelo de ocupación, incluyendo también la pernoctación en el aparcamiento de la ermita de Nuestra Señora del Lago.
7. Se prohíbe alterar la calma con vehículos de escape libre, megáfonos, bocinas o cualquier otro tipo de contaminación sonora.
8. Se prohíbe la instalación de nuevas infraestructuras aéreas para el transporte de energía, fluidos, señales de telecomunicación o similares.
9. Se prohíbe la plantación de especies vegetales exóticas y, en general, cualquier plantación que no esté autorizada por el órgano de gestión como una medida de conservación.
10. Se prohíben en las zonas de vegetación natural de la ZEC las vallas cinegéticas o el cerramiento de fincas con vallas metálicas. Los vallados deberán asegurar su permeabilidad para la fauna silvestre
11. Se prohíbe la realización de nuevas plantaciones con especies forestales alóctonas sobre terrenos que, a la entrada en vigor del presente instrumento de gestión, mantengan un uso diferente.

7.1.2. REGULACIONES GENERALES PARA EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO (ZEC y BIOTOPO PROTEGIDO)

12. Se prohíbe la extracción de individuos o partes de las especies *Puccinellia fasciculata*, *Puccinellia hispanica*, *Frankenia pulverulenta* y *Juncus acutus* incluso por motivos científicos, excepto autorización específica y motivada del órgano gestor del ENP.
13. En los terrenos ocupados por vegetación natural o eriales, se prohíbe la realización de fertilizaciones externas (encalados, abonados y enmiendas) y de resiembras con especies ajenas a las propias de los hábitats pascícolas presentes en el ENP.
14. Se prohíbe el uso de herbicidas y fitosanitarios en las zonas ocupadas por el mosaico pastizal-brejal.
15. Se prohíben las actividades extractivas en todo el ámbito del Espacio Natural Protegido, exceptuando las actividades salineras del Valle Salado de Añana y extracciones de carácter artesanal expresamente autorizadas por el órgano gestor del ENP.
16. No se permite el establecimiento de cotos cinegéticos industriales ni la suelta de individuos para su caza inmediata.
17. Se prohíbe la destrucción o alteración del patrimonio etnológico agrícola y elementos propios de la estructura parcelaria, como muros de piedra, banales o márgenes y setos arbolados.
18. Se prohíbe la realización, sin autorización del órgano gestor, de explanaciones, movimientos de tierras y otras actividades que puedan provocar cambios fisiográficos en las parcelas agrícolas.

7.1.3. REGULACIONES GENERALES PARA LA ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN

Además del régimen preventivo de los apartados 2, 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva Hábitats, son de aplicación las siguientes regulaciones:

19. Excepto por motivos excepcionales debidamente justificados y previa autorización del órgano gestor del ENP y de la administración competente en materia de aguas, en el ámbito del Espacio Natural Protegido y su zona periférica de protección no se autorizarán nuevos aprovechamientos de aguas subterráneas.

7.2. RÉGIMEN APLICABLE A LOS ELEMENTOS CLAVE

Adicionalmente a las regulaciones generales del apartado 7.1., se establecen a continuación las regulaciones específicas aplicables a los elementos clave u objeto de gestión seleccionados.

1. Objetivo Final	Recuperar el potencial ecológico de los hábitats dulciacuícolas del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, incluyendo sus orlas de turberas, carrizales y vegetación de ribera, para alcanzar el buen estado ecológico del humedal mejorando la aptitud del hábitat para las especies de aves de interés.
Objetivo Operativo 1.1.	Reducir sustancialmente los impactos negativos que causan el cangrejo americano y las especies de peces exóticos existentes.
Regulaciones	20. Se prohíbe el uso de embarcaciones en el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso exceptuando las relacionadas con la conservación de la ZEC y con la gestión del dominio público hidráulico así como actuaciones de investigación y seguimiento, y siempre con las adecuadas medidas de desinfección para evitar la llegada del mejillón cebra y otras especies exóticas invasoras. 21. Se prohíbe la pesca en el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, exceptuando las tareas que realice el órgano gestor o las administraciones hidráulicas relacionadas con

	<p>la eliminación de especies exóticas invasoras.</p> <p>22. Se prohíbe la introducción de cualquier tipo de especie exótica en el Lago de Arreo-Caicedo de Yuso</p> <p>23. Se permite la instalación de aparatos de medida relacionados con el seguimiento del estado de conservación del lago.</p> <p>24. Cualquier actuación de eliminación de especies exóticas en el lago con mayor intensidad que el trapeo selectivo y periódico deberá someterse al procedimiento de evaluación ambiental que resulte de aplicación conforme a la normativa vigente y a las normas que la desarrollen o sustituyan. No podrá realizarse durante la época de nidificación de las aves de carrizal y el aguilucho lagunero, entre el 15 de febrero y el 15 de agosto.</p> <p>25. Se deben intensificar los esfuerzos de seguimiento y de mejora del conocimiento del medio abiótico: hidrología, estado ecológico general (incluyendo calidad de aguas, etc.), estudio relaciones con aguas subterránea, etc.</p>
Objetivo Operativo 1.2.	Se previenen y reducen los factores de amenaza causados por los cultivos del entorno.
Regulaciones	
Objetivo Operativo 1.3.	Incrementar la orla de vegetación natural en el entorno del Lago, el arroyo y las zonas húmedas situadas aguas arriba, tanto en extensión como en nivel de protección
Regulaciones	<p>26. Se instará la modificación de la delimitación del humedal RAM SAR de importancia internacional para que su delimitación coincida con la de la ZEC</p> <p>27. Se prohíbe la construcción de itinerarios, pasarelas, caminos u otras infraestructuras de uso público dentro del perímetro de las parcelas restauradas en el proyecto LIFE "Tremedal" exceptuando un punto de acceso a mirador en el lado oeste del Lago.</p> <p>28. Se prohíben la construcción de escolleras, empalizadas, embarcaderos, encauzamientos, canalizaciones, presas, diques, drenajes o cualquier estructura artificial que modifique el vaso lagunar, su orilla y las líneas de escorrentía natural que lo alimentan y que modifiquen la dinámica natural de las aguas superficiales o subterráneas o la alteración física del vaso lagunar.</p> <p>29. Se prohíben las actuaciones en los cauces y en los 5 m de la zona de servidumbre de los arroyos de la ZEC. Conforme a la normativa vigente, deberán obtener la autorización de la administración competente en materia de Aguas aquellas actuaciones que se pretendan realizar en el resto de la zona de policía de los arroyos de la ZEC.</p> <p>30. Se prohíbe la plantación de especies vegetales exóticas o no propias de los hábitats de ribera y acuáticos existentes en la ZEC.</p> <p>31. Se prohíbe el depósito o acopio de materiales de cualquier tipo dentro de la orla de vegetación natural de las zonas húmedas en la ZEC.</p> <p>32. Se prohíbe la entrada del ganado en las zonas de vegetación natural ligadas a los ecosistemas acuáticos, exceptuando las actuaciones de gestión de la</p>

	<p>vegetación acuática mediante ramoneo que pueda aprobar el órgano gestor del Espacio Natural Protegido.</p> <p>33. Se prohíbe la aplicación de herbicidas en la gestión de la vegetación en el entorno de las zonas húmedas en el ámbito de la ZEC.</p> <p>34. Se prohíbe cualquier tipo de vertido de residuos sólidos y líquidos a los vasos lagunares, incluyendo el drenaje de riegos agrícolas y la modificación de las líneas de drenaje superficial actuales (exceptuando aquellas decididas por motivos de conservación).</p> <p>35. Cualquier actuación de gestión de la vegetación natural perimetral del lago– incluyendo el carrizal y la orla de helófitos – no podrá ser realizada durante la época de nidificación del aguilucho lagunero y las aves de carrizal (15 de febrero a 15 de agosto).</p> <p>36. En los procesos de gestión de la sucesión vegetal dentro de las parcelas de restauración del proyecto LIFE “Tremedal”, se debe priorizar a las comunidades ligadas al medio acuático.</p> <p>37. En las actuaciones de restauración de la vegetación de ribera deben priorizarse las orlas de las zonas húmedas y del Arroyo del Lago.</p> <p>38. En el caso de realizar plantaciones para reforzar los ecosistemas de ribera, se utilizarán siempre especies autóctonas propias de las alamedas, los tarayales, las saucedas, las olmedas y las orlas forestales de rosáceas, a ser posible con material genético proveniente de la comarca.</p> <p>39. El mantenimiento de árboles caídos o muertos en el bosque de ribera o en el interior de la laguna debe permitir la creación de refugios y posaderos para mamíferos acuáticos y aves.</p>
Objetivo Operativo 1.4.	Prevenir los posibles impactos futuros sobre las especies y hábitats causados por el uso público e infraestructuras en la ZEC
Regulaciones	40. Se prohíbe la instalación de infraestructuras de uso público (miradores, torres, observatorios, embarcaderos, pasarelas) sobre la lámina de agua del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso, en la zona húmeda situada aguas arriba del Lago y en el entorno del manantial salino.
Objetivo Operativo 1.5.	Asegurar la cantidad de agua en el Lago y prevenir cualquier impacto sobre su dinámica
Regulaciones	41. Se prohíbe la captación de aguas superficiales del Lago, de los arroyos y de las escorrentías tributarias al mismo. 42. Se prohíbe realizar obras, actuaciones o movimientos de tierra que deriven escorrentías superficiales fuera de la cuenca hidrográfica del Lago.
Objetivo Operativo 1.6.	Mejorar el nivel de conocimiento sobre el estado de conservación de las poblaciones de las especies de interés existentes en el Lago

Regulaciones	<p>43. Se prohíbe cualquier uso no científico o de conservación del ecosistema de la lámina de agua del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso</p> <p>44. La periodicidad de los seguimientos establecidos se adecuará, en su caso, a lo establecido en las obligaciones del artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE. En este sentido, sería conveniente aumentar la periodicidad de los análisis físico-químicos y biológicos para la determinación del estado ecológico del humedal, con al menos una campaña por estación.</p>
---------------------	--

2. Objetivo Final	Alcanzar el buen estado de conservación de los hábitats halófilos existentes en el Manantial del Lago
Objetivo Operativo 2.1.	Incrementar la protección y extensión de la orla de vegetación halófila
Regulaciones	<p>45. Se prohíbe cualquier tipo de acceso, incluso el pedestre, a la zona de vegetación halófila del manantial del Lago.</p> <p>46. Se prohíbe la circulación de vehículos sobre la zona de vegetación halófila del Manantial del Lago.</p> <p>47. Se prohíbe la apertura de nuevos caminos, pistas o sendas en el entorno del manantial del Lago.</p> <p>48. Se prohíbe la extracción de sal, sedimentos o material geológico, el aprovechamiento de las aguas y salmueras y los movimientos de tierras en el manantial del lago y la vegetación halófila asociada.</p> <p>49. En el caso de realizar plantaciones para reforzar los ecosistemas halófilos en espacios ganados al terreno agrícola, se utilizarán siempre especies autóctonas propias de los prados y juncales halófilos, los matorrales halonitrófilos y los tarayales, a ser posible con material genético proveniente de la comarca.</p>
Objetivo Operativo 2.2	Prevenir y reducir los factores de amenaza causados por la actividad agrícola en el entorno de los hábitats halófilos
Regulaciones	
Objetivo Operativo 2.3.	Conocer con precisión la composición florística y dinámica de los hábitats halófilos y su microdistribución
Regulaciones	<p>50. La periodicidad de los seguimientos establecidos se adecuará como mínimo, a lo establecido en las obligaciones del artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE.</p>

3. Objetivo Final	Compatibilizar la restauración del patrimonio arquitectónico y cultural del complejo salinero del Valle Salado y su uso público con la conservación de los hábitats y especies halófilas
Objetivo Operativo 3.1.	Reservar espacios adecuados para el desarrollo de la flora halófila

<p>Regulaciones</p>	<p>51. Se prohíbe el acceso a los espacios vegetados del Valle Salado fuera de los itinerarios expresamente habilitados para el uso público, exceptuando personas autorizadas para las labores relacionadas con la explotación y mantenimiento de las salinas.</p> <p>52. Se prohíben las roturaciones y desbroces de espacios vegetados intersticiales en el ámbito del Valle Salado, excepto aquellos autorizados por el órgano gestor del ENP.</p> <p>53. Se prohíbe el pastoreo en los márgenes del arroyo de la Muera a su paso por el Valle Salado y aguas abajo del mismo hasta el límite del Biotopo Protegido.</p> <p>54. Se prohíbe la utilización de cualquier tipo de herbicida en el ámbito del Valle Salado.</p> <p>55. Se prohíbe la utilización de maquinaria para el mantenimiento del cauce y márgenes del arroyo de la Muera desde el Valle Salado hasta el límite del Biotopo Protegido.</p> <p>56. Las actividades de uso público en el ámbito del Valle Salado no deberán realizarse sobre ámbitos con presencia de vegetación halófila sino sobre espacios urbanizados o sin vegetación.</p> <p>57. Las labores de restauración del complejo salinero del Valle Salado de Añana deberán tener en cuenta la necesidad de no causar una merma en la extensión y diversidad de la vegetación halófila actualmente existente, previendo el mantenimiento de un mínimo de un 15% de la extensión del Valle como espacio adecuado para el establecimiento y funcionamiento del hábitat 1510* sobre zonas donde actualmente está la mejor representación de la vegetación halófila.</p> <p>58. En el caso de realizar plantaciones para reforzar los ecosistemas halófilos en espacios actualmente con limitado aporte de salmueras por inexistencia de infraestructura salinera, se utilizarán siempre especies autóctonas propias de los prados y juncales halófilos y los matorrales halonitrófilos, a ser posible con material genético proveniente de la comarca, y con autorización expresa del Órgano gestor.</p>
<p>Objetivo Operativo 3.2</p>	<p>Conocer con precisión la composición florística y dinámica de los hábitats halófilos y su microdistribución</p>
<p>Regulaciones</p>	<p>59. Previo a la restauración de nuevas eras o elementos propios del paisaje salinero, se realizará un estudio botánico de detalle y un plano del espacio con la ubicación de los diversos pies de plantas halófilas existentes.</p> <p>60. La infraestructura de interpretación del Valle Salado deberá incorporar con mucha mayor presencia los aspectos relacionados con el patrimonio natural, incluyendo la flora halófila.</p> <p>61. Los seguimientos de la calidad del agua de la Red de Seguimiento de los Humedales de la CAPV deberán incorporar una evaluación específica del estado de la vegetación halófila del Valle Salado y no sólo de los macrófitos acuáticos existentes. La periodicidad de los seguimientos establecidos se adecuará, en su caso, a lo establecido en las obligaciones del artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE.</p>

Objetivo Operativo 3.3.	Conocer con precisión las dinámicas de los invertebrados halófilos y los tapetes microbianos y proteger y conservar los microespacios más adecuados para su desarrollo y establecimiento
Regulaciones	<p>62. Se prohíbe la captura o extracción de cualquier tipo de invertebrado acuático existente en el Valle Salado, excepto por motivos científicos autorizados por el órgano gestor del ENP.</p> <p>63. Se prohíbe la introducción de especies exóticas de fauna invertebrada en el Valle Salado.</p> <p>64. Se prohíbe alterar el lecho y márgenes del arroyo de la Muera en las zonas con presencia actual y pasada de tapetes microbianos y biofilms</p> <p>65. Es obligatorio realizar una evaluación sobre los impactos en las poblaciones de invertebrados halófilos de interés y los tapetes microbianos en nuevas fases de restauración de espacios del complejo salinero, incluyendo la habilitación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias</p> <p>66. Los seguimientos de la calidad del agua deberán incorporar una evaluación específica del estado de las especies de invertebrados acuáticos de medios hipersalinos como indicadores de este tipo de humedal singular (salinas). La periodicidad de los seguimientos establecidos se adecuará, en su caso, a lo establecido en las obligaciones del artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE.</p>

4 Objetivo Final	Mejorar el estado de conservación de los hábitats de herbazales y matorrales así como de las especies de fauna que dependen de ellos
Objetivo Operativo 4.1.	Aumentar la extensión y la calidad de los lastonares de <i>Brachypodium retusum</i> (6220*) y prados mesófilos (6210*)
Regulaciones	<p>67. Se prohíbe la plantación de especies arbustivas y arbóreas en las zonas delimitadas como hábitat 6220*, 6210*, 4030 y 4090 dentro de la ZEC y el Biotopo Protegido.</p> <p>68. Si por motivos excepcionales debidamente justificados y no habiendo otra alternativa, o en el marco de una gestión dinámica planificada cuyo objetivo sea la conservación, se autorizara una actuación que produjera la pérdida o deterioros de la superficie de pastizales o brezales considerados elementos-clave, el daño deberá ser compensado con la creación o restauración, lo más cerca posible, de nuevos elementos que cumplan con la misma función ecológica antes de que el daño se produzca, de manera que se mantenga la cantidad neta del activo natural dentro de la ZEC y el Biotopo Protegido.</p> <p>69. Se prohíbe la reforestación de los bad-lands que permiten la visualización de los afloramientos erosionados de ofitas en la ZEC y el Biotopo Protegido.</p> <p>70. Las actuaciones de conservación deben ir encaminadas a conseguir aumentar la superficie de hábitat 6220* y 6210* en la ZEC actuando sobre aquellas zonas donde los pastizales existentes forman pequeñas manchas entre zonas de subarbustos o arbustos, o aquellos pastizales que presenten un evidente proceso de matorralización, incluso a costa de las zonas con hábitat 4030 y 4090. Estas actuaciones deben tener en cuenta, en todo caso, la existencia de restricciones</p>

por nidificación de aves y floración de especies vegetales de interés, como orquídeas, entre el 1 de febrero y el 31 de agosto.

71. Los desbroces para la restauración o mejora de pastos tanto en la ZEC como en el Biotopo Protegido se compaginarán con la restauración y mejora de los hábitats de interés implicados y requerirán de un análisis de afecciones y de la correspondiente autorización ambiental. Se emplearán únicamente los desbroces e irán dirigidos principalmente a zonas donde pueda garantizarse el posterior mantenimiento de los pastos recuperados mediante carga ganadera. Los desbroces se realizarán de forma planificada, cumpliendo las siguientes normas:

- 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%.
- Los desbroces se realizarán de manera que no afecten a una superficie continua superior a 10 ha y la disminución de la mancha de matorral no deberá ser superior al 60%.
- Los desbroces de matorral no serán totales, mantendrán pequeños rodales sin desbrozar y los límites entre matorral y pastizal se harán irregulares.
- Quedan excluidas de los desbroces las zonas con presencia de flora amenazada (*Cistus crispus*).

72. Se deberá conseguir que 2 ha del hábitat recuperado en el marco del LIFE "Tremedal" tengan un nivel de cobertura de vegetación herbácea < 70% con altura < 20 cm.

Objetivo Operativo 4.2

Prevenir y eliminar los factores de amenaza sobre los pastizales y matorrales y las especies que dependen de ellos.

Regulaciones

73. Se prohíbe toda transformación de los pastizales y brezales en la ZEC y el Biotopo Protegido, que suponga una merma de su superficie y un deterioro de su estado de conservación. Excepcionalmente, el órgano gestor podrá autorizar este tipo de intervenciones por motivos de interés público acreditados en los términos de lo dispuesto en el artículo 6 de la Directiva de hábitats

74. Se prohíbe la construcción de todo tipo de infraestructuras dentro de las zonas de vegetación de pastizales y brezales en la ZEC y el Biotopo Protegido, incluso las relacionadas con el uso público.

75. Se prohíbe el uso del fuego como método para el control de matorrales e incremento de superficie de pasto, así como para la eliminación de residuos agrícolas, en la ZEC y el Biotopo Protegido.

76. No se permite la realización de ningún tipo de actividad de siega o desbroce que pueda afectar a las especies de espacios abiertos consideradas objetos de conservación dentro del período comprendido entre el 1 de febrero y el 15 de agosto en la ZEC y el Biotopo Protegido.

77. Se prohíbe la apertura de caminos o pistas en las manchas de vegetación natural de brezales y pastizales de la ZEC y Biotopo Protegido.

	<p>78. Se establecerá un perímetro de protección de mínimo 10 m para las poblaciones de flora amenazada presentes en estos hábitats tanto en la ZEC como en el Biotopo Protegido, así como aquellas que pudieran establecerse e identificarse en un futuro, en los que queda expresamente prohibida la organización de actividades turísticas y deportivas.</p> <p>79. En aquellas zonas en las que se realicen actuaciones de mejora y conservación del trazado de caminos y carreteras, tanto en la ZEC como en el Biotopo Protegido, que queden en contacto con pastizales o matorrales, se implantarán ecotonos con especies propias del borde del matorral como serbales (<i>Sorbus domestica</i>), cerezos (<i>Prunus avium</i>), espino albar (<i>Crataegus monogyna</i>), rosales silvestres (<i>Rosa sp</i>), y enebros de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>) entre otras</p> <p>80. En las zonas de restauración de los hábitats 6210* , 4030 y 4090 del ámbito de la ZEC, se deberá complementar la restauración con la plantación de <i>Cistus crispus</i> de origen autóctono y sobre suelos adecuados.</p>
Objetivo Operativo 4.3	Conocer con precisión la composición florística de estos hábitats y las poblaciones de aves que dependen de ellos
Regulaciones	<p>81. Se establece el “índice de calidad” de pastizales y brezales que debe integrarse en el Plan de Seguimiento y contemplar al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidad, abundancia, estado y tendencia de la flora característica (basado en el catálogo florístico). - % de cobertura y altura de la vegetación - Estado y tendencia de aves de espacios abiertos. - Abundancia y diversidad de lepidópteros de espacios abiertos. - Abundancia y diversidad de reptiles de espacios abiertos. <p>82. Las campañas de seguimiento específicas para estos hábitats deben incluir especies de flora y fauna indicadoras y objetivo.</p>

5. Objetivo Final	Mejorar el estado de conservación de los bosques de quercíneas que son hábitat de interés comunitario y su aptitud para las especies de aves forestales de interés.
Objetivo Operativo 5.1.	Alcanzar los niveles de naturalidad y de complejidad estructural de los bosques maduros.
Regulaciones	<p>83. Se prohíbe toda transformación de los bosques naturales y seminaturales de la ZEC y del Biotopo Protegido, que suponga una merma de su superficie y un deterioro de su estado de conservación, incluyendo las roturaciones con fines agrícolas en los ámbitos actualmente delimitados como hábitat de interés comunitario. Excepcionalmente, el órgano gestor podrá autorizar este tipo de intervenciones por motivos de interés público acreditados en los términos de lo dispuesto en el artículo 6 de la Directiva de hábitats</p> <p>84. Al objeto de proteger y preservar el patrimonio genético local, en los</p>

proyectos de restauración se emplearán preferentemente plantas obtenidas de semillas seleccionadas en el espacio natural protegido o en su entorno próximo.

85. Se prohíbe la aplicación de fitosanitarios y/o plaguicidas sobre los bosques naturales y seminaturales del Espacio Natural Protegido, salvo autorización expresa y justificada, previo informe de no afección apreciable a los objetos de conservación, emitido por el Órgano Gestor del ENP. En ningún caso se podrá autorizar el uso de fitosanitarios y/o plaguicidas no selectivos.
86. Queda prohibida la supresión de setos y ecotonos arbustivos en los bordes y taludes de pistas y caminos de la ZEC y del Biotopo Protegido, dado su interés como recurso alimenticio para muchos insectos forestales. Cuando por razones de interés público de primer orden, deban suprimirse estos elementos naturales, se restituirán previamente en cantidad y calidad similar en otras áreas próximas, de manera que garanticen una función equivalente a la del recurso suprimido.
87. Los Proyectos y Planes de Ordenación Forestal en el Espacio Natural Protegido deberán someterse a lo establecido en la Regulación R.4 del Decreto 34/2015.
88. Los Proyectos y Planes de Ordenación Forestal en el Espacio Natural Protegido incluirán objetivos, con indicadores mensurables y medidas específicas, para proteger la biodiversidad forestal, mejorar la naturalidad e integridad ecológica de los bosques, y garantizar la prestación de servicios ambientales, definidos de manera que puedan ser incluidos, cuando proceda, en los contratos ambientales o en cualquier otro tipo de acuerdo de conservación con propietarios privados.
89. En aquellas zonas objeto de conversión a bosques naturales o seminaturales que queden en contacto con pastizales o matorrales, en el conjunto del ámbito del Espacio Natural Protegido, se implantarán ecotonos con especies propias del borde del bosque como serbales (*Sorbus aucuparia* y *S. aria*), cerezos (*Prunus avium*), espino albar (*Crataegus monogyna*) y arces (*Acer campestre*), entre otras.
90. Se deben conservar los árboles autóctonos de interés (senescentes, trasmochos, sobremaduros, de gran tamaño, ramosos, de especies secundarias, con nidos de pícidos o refugios de quirópteros), incluso en terrenos particulares, promoviendo, si es el caso, acuerdos de conservación. Si por motivos justificados tuviera que ser abatido alguno de estos ejemplares, se compensará la 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 del Espacio Natural Protegido.
91. La conservación de los encinares y robledales en la ZEC y en el Biotopo Protegido debe atenerse a dos principios clave: evitar el riesgo de incendio y aumentar la diversidad estructural y madurez del bosque.
92. En la ZEC y en el Biotopo Protegido, se debe incrementar la diversificación específica en el bosque y su orla, sobre todo especies fruticasas como el majuelo, la zarzamora, el rosal silvestre, el endrino, el cerezo y el peral silvestres, así como las madre selvas para favorecer las poblaciones de *Euphydryas aurinia*.
93. En el conjunto del ámbito del Espacio Natural Protegido, los setos no se someterán a podas severas, tendiendo a la formación de setos altos y anchos,

	<p>siendo el óptimo de anchura de 4 m. No se llevarán a cabo actuaciones de manejo de los setos entre marzo y agosto, ambos incluidos. Siempre que se lleve a cabo una poda en época de fructificación, se dejará el mayor número posible de ramos con frutos.</p>
Objetivo Operativo 5.2.	Mejorar el nivel de conocimiento sobre el estado de conservación de los bosques de la ZEC y del Biotopo Protegido y sobre sus poblaciones de especies de fauna y flora de interés
Regulaciones	<p>94. En el conjunto del ámbito del Espacio Natural Protegido, 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 otra información relevante y suficiente sobre componentes estructurales, biológicos y funcionales de los ecosistemas forestales.</p> <p>95. Se establecerá el “índice de naturalidad” de bosques que debe ser integrado en el Plan de Seguimiento. Este índice compuesto deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 saproxílicos y de quirópteros forestales. <p>96. La periodicidad de los seguimientos establecidos para los bosques naturales y seminaturales deberá adecuarse como mínimo a lo establecido en las obligaciones del artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE</p>
Objetivo Operativo 5.3.	Conocer y proteger las áreas de nidificación de rapaces forestales
Regulaciones	<p>97. En el ámbito del Espacio Natural Protegido, no se permitirá la realización de ningún tipo de actividad forestal en este elemento clave, en un perímetro de 100 m de los puntos de nidificación de rapaces forestales detectados, desde el inicio de la reproducción hasta que los pollos hayan abandonado la zona.</p> <p>98. En el ámbito del ENP, se prohíbe la realización de toda actividad forestal que pueda afectar a las especies de fauna forestal consideradas objetos de conservación dentro del período comprendido entre el 1 de febrero y el 1 de septiembre, incluidas las batidas de jabalí y rececho al corzo.</p>

Las siguientes tablas relacionan las normas de conservación y las medidas de conservación que son favorables para los diferentes objetos de conservación caracterizados en el Espacio Natural Protegido.

Tabla de hábitats

Código DH/ Código EUNIS	Denominación DH/ Denominación EUNIS	Representatividad	Estado conserv. en ZEC	Estado de conservación en Biotopo Protegido	Normas de conservación que le son favorables
1410 / E6.1	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimae</i>) / Prados salinos mediterráneos	A	Inadecuado	Inadecuado	
1510* / E6.13	Comunidades de enclaves salinos interiores / Comunidades halonitrófilas anuales de enclaves salinos	A	Inadecuado	Malo	
3190* / C12	Lagos y lagunas kársticas sobre yesos	A	Inadecuado	Inadecuado	
4030 / F4.22	Brezales secos europeos / Brezal subatlántico	C	Inadecuado	Inadecuado	
4090 / F7.44 (z)	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	C	Inadecuado	Inadecuado	
6220* / E1.31	Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i>	C	Inadecuado	Inadecuado	
6210 / E1.26	Pastos mesófilos con <i>Brachypodium pinnatum</i>	C	Inadecuado	Inadecuado	
7210* / D5.24	Turberas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i>	A	Favorable	Favorable	

7230 / C3.24 (D5.21)	Turberas bajas alcalinas	A	Inadecuado	Inadecuado	
8210 /	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	C		Favorable	
92A0 / G1.31	Bosque galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> / Chopera con aliso ribereña mediterránea	C		Inadecuado	
9230 / G1.7B1	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	C	Inadecuado	Inadecuado	
9240 / G1.77 (x)	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	C	Inadecuado	Malo	
9340 / G2.124 (Y)	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	C	Inadecuado	Malo	
C3.21	Carrizales de Phragmites	B	Favorable	Favorable	

Tabla de especies

Código DH o DA	Nombre vulgar	Nombre científico	Tipo	Anexo DH	Anexo DA	LESPRE y CEEA	CVEA	Estado conserv. En ZEC	Estado de conservación en resto Biotopo	Normas de conservación que le son favorables
10770	Chirivía, berrera	<i>Berula erecta</i>	P				EN	Desc		

11517	Jara rizada	<i>Cistus crispus</i>	P				R	Inadecuado	Inadecuado	
16640	Arbol, flor de golondrina	<i>Frankenia pulverulenta</i> subsp. <i>pulverulenta</i>	P				VU	Favorable	Favorable	
14345		<i>Juncus acutus</i>	P				R	Favorable	Favorable	
		<i>Ophioglossum vulgatum</i>	P				R	inadecuado	Inadecuado	
12979		<i>Puccinellia fasciculata</i>	P				VU	Favorable	Favorable	
16661		<i>Puccinellia hispanica</i>	P				EN	Inadecuado	Inadecuado	
16172		<i>Puccinellia festuciformis</i>					DD	desc		
	TAPETES MICROBIANOS								Desc.	
	<i>Doncella de ondas rojas</i>	<i>Euphydrias aurinia</i>	I	II		*		Desc.	Desc.	
		<i>Coenagrion mercuriale</i>	I	II				Desc.	Desc.	
	Artemia	<i>Artemia parthenogenetica</i>	I						Favorable	

		<i>Octhebius notabilis</i>	I						Inadecuado	
		<i>Nebrioporus baeticus</i>	I						Inadecuado	
10042	Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	A	IV		*		Desc	Desc.	
10043	Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	A	IV		*	R	Desc.	Desc.	
10463	Lagarto verde	<i>Lacerta lepida</i>	R			*		Desc.	Desc.	
10059	Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>	A	IV		*		Desc	Desc.	
10110	Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B		I	*	IE	Desc.	Desc.	
10206	Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	B		I	*		Des-Ina	Des-Ina	
10197	Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	B		I	*		Fav	Fav	
10128	Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	B		I	*	IE	Desc	Desc	
10063	Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B			*	R	Fav		
10066	Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B			*	R	Des-Ina		
13992	Bigotudo	<i>Panurus biarmicus</i>	B			*		Desc		
10127	Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	B		I	*	R	Des-Ina		

10299	Zampullín chico	<i>Tachybaptus rufficollis</i>	B			*	R	Des-Ina		
10253	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	B			*	IE	Des-Ina		
10266	Rascón europeo	<i>Rallus aquaticus</i>	B			*	R	Fav		
10102	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	B		I	*	IE	Desc	Desc	
10298	Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	B		I	*	IE	Des-Ina.	Des-Ina	
10126	Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	B		I	*	R	Fav	Fav	
10183	Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	B		I	*		Des-Ina	Fav	
10236	Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	B		I	*	R	Fav	Fav	

**8.- PROGRAM A DE SEGUIM IENTO**

Elemento Clave	Objetivo operativo / específico/ resultado	Indicador	Valor o carácter inicial	Valor objetivo de referencia (orientativo)	Horizonte (orientativo)	Periodicidad seguimiento estado de conservación
HÁBITATS DE AGUA DULCE Y ESPECIES ASOCIADAS	Se realiza una disminución sustancial de los efectos negativos que causan el cangrejo americano y las especies de peces exóticos introducidos.	Indicadores biológicos (fitoplancton, flora acuática, macroinvertebrados, peces) y físico-químicos (transparencia, temperatura, salinidad, estado de acidificación y nutrientes) de la Red de Seguimiento de Lagos y Humedales de la CAPV	Ciclo 2011-2012 Fitopláncton: deficiente Flora acuática: bueno Invertebrados: deficiente Peces: Moderado Transparencia, temperatura, salinidad, estado de acidificación: máximo Nutrientes: bueno	Pasar de los parámetros con calidad deficiente a moderado	Finalización del periodo de vigencia del presente plan	Anual
		Abundancia de cangrejo americano en capturas mediante nasas	2252 cangrejos capturados en 16 nasas en 72 horas	Reducción al 10% de las capturas actuales	Finalización del periodo de vigencia del presente	Anual



					plan	
Se previenen y reducen los factores de amenaza causados por los cultivos en el entorno de las zonas húmedas	% superficie de cultivos en la ZEC con acuerdos voluntarios para minimización de efectos ambientales	Inexistente	Aumento significativo	Finalización periodo vigencia del documento	Anual	
	Concentración de herbicidas y fitosanitarios en el agua del Lago	Inexistente	Estimación cuantitativa. Descenso significativo	Finalización periodo de vigencia del documento	Anual	
Se aumenta la orla de las zonas húmedas, tanto en extensión como en nivel de protección	Ha superficie de orla de vegetación natural de zonas húmedas en la ZEC (carrizales, turberas, juncales, arbolados de ribera)	9,03 ha	Incremento en 2,5 ha	Finalización periodo vigencia del documento		
	Censo de odonatos con especial atención a <i>Coenagrion mercuriale</i>	Datos actuales desconocidos	Incremento diversidad de especies y población de <i>Coenagrion mercuriale</i>	Finalización periodo vigencia del documento	Anual	
Se reducen los impactos sobre las especies y hábitats causados por el uso público e infraestructuras en el entorno del Lago de Arreo-Caicedo de Yuso	Seguimiento de molestias y productividad de las parejas de aguilucho lagunero Se adoptan medidas de protección frente a las amenazas.	2012 1 parejas de aguilucho lagunero con 2+1 pollos volanderos	Aumento a 3 del número de parejas de lagunero Mejora de productividad	Finalización periodo vigencia del documento	Anual (estudios específicos con jornadas de observación anual)	



	Asegurar la cantidad de agua en el Lago y prevenir cualquier impacto sobre su dinámica	Aforo de entrada Aforo de salida Nivel del agua	2013. Aforo medio entrada 9,8 l/s (0,31 Hm ³ /año). Aforo medio salida 20,8 l/s (0,61 Hm ³ /año). Nivel medio medición profundidad 4,8 m	Estabilización del nivel del agua	Finalización período de vigencia del documento	Anual (aforos continuos realizados por URA)
	Se mejora el nivel de conocimiento sobre el estado de conservación de la especies de interés existentes en el Lago	Censos de parejas nidificantes de carricero común, carricero tordal, bigotudo, zampullín chico, somormujo lavanco y rascón europeo	2013 3 machos carricero tordal 2 machos carricero común	Estima cuantitativa Aumento carricero común, carricero tordal y bigotudo	Finalización periodo vigencia del documento	Anual
		Censos de parejas nidificantes de aves de ribera (pájaro moscón, torcecuello, pícidos en general)	Inexistente	Estima cuantitativa		
Manantial del lago y hábitats halófilos asociados	Se aumenta la extensión de la orla de vegetación halófila del manantial del Lago	Incremento de la superficie de vegetación de características halófilas, incluyendo los hábitats 1410 y 1510*	0,3443 ha	0,3800 ha	Finalización periodo vigencia del documento	
	Se previenen y reducen los factores de amenaza causados por el cultivo en el entorno de la vegetación halófila del manantial del Lago	% superficie cultivos en la ZEC con acuerdos voluntarios para minimización de efectos ambientales	Inexistente	Aumento significativo	Finalización periodo vigencia del documento	Anual



	Se conoce con precisión la composición florística y dinámica de los hábitats halófilos	Estudio de composición de especies y relación superficial entre los dos hábitats	Inexistente	Existente	Finalización del periodo de vigencia del documento	
		Nº de pies de las especies halófilas amenazadas	Inexistente	Aumento	Finalización del periodo de vigencia del documento	Anual
Lastonares y romerales y especies asociadas	Se aumenta la extensión de lastonares de <i>Brachypodium retusum</i> del 6220* y pastos mesófilos 6210* dentro de la ZEC	Ha de herbazales (caracterizables como 6220* y 6210*)	13,4746 ha	Aumento de 6,5 ha	Finalización periodo vigencia del documento	Anual



	Se previenen y eliminan los factores de amenaza sobre los lastonares y matorrales y las especies que dependen de ellos	<p>Índice de calidad compuesto para definir el estado de conservación</p> <p>a) Diversidad, abundancia, estado y tendencia de la flora característica</p> <p>b) % de cobertura y altura de la vegetación</p> <p>c) Estado y tendencia de aves de espacios abiertos</p> <p>d) Abundancia y diversidad de lepidópteros de espacios abiertos</p> <p>e) Abundancia y diversidad de reptiles de espacios abiertos</p>	Desconocido actualmente	Estimas cuantitativas	Finalización periodo de vigencia del documento	Cálculo anual para el índice global
	Se conocen con precisión la composición florística de estos hábitats y las poblaciones de aves que dependen de ellos	- Idem apartado anterior	Idem apartado anterior	Idem apartado anterior	Idem apartado anterior	Idem apartado anterior
Bosques de quercíneas y especies	Se alcanzan los niveles de naturalidad y de complejidad estructural de los bosques	Índice de naturalidad” de bosques e integrarlo en el Plan de Seguimiento. Este	Desconocido actualmente	Mejora la diversidad	Anual	Cada uno de los parámetros
				Mejora el		



<p>asociadas</p>	<p>maduros y se mejora el conocimiento de los hábitats y especies forestales</p>	<p>índice compuesto deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 saproxílicos. - Abundancia y diversidad de quirópteros forestales 		<p>estado y la tendencia de las aves estrictamente forestales</p> <p>Mejora la diversidad de coleópteros saproxílicos</p> <p>Mejora la población y diversidad de quirópteros forestales</p>		<p>deberá contar con su campaña específica de toma de datos en la época adecuada</p>
	<p>Se conocen y protegen las áreas de nidificación de las rapaces forestales</p>	<p>Protocolo de seguimiento de rapaces forestales para conocer número de parejas, número de nidos y productividad</p>	<p>Estima de 1 pareja de <i>Circaetus gallicus</i> y 1 pareja de <i>Pernis apivorus</i></p>	<p>Estimas cuantitativas. Aumentos poblacionales y de productividad</p>	<p>Finalización de vigencia del documento</p>	<p>Seguimiento mensual (marzo-julio)</p>