
CONECTIVIDAD ECOLÓGICA Y CUSTODIA DEL TERRITORIO EN EL VALLE DE KARRANTZA Y SU ENTORNO



Análisis de la aplicación de medidas de gestión para el fortalecimiento del corredor ecológico en el sector occidental de Vizcaya, con el apoyo de la Custodia del Territorio

diciembre de 2010



Este informe es fruto de los trabajos realizados en el marco del Proyecto de investigación aplicada denominado **“Conectividad ecológica y custodia del territorio en el Valle de Karrantza y su entorno: Análisis de la aplicación de medidas de gestión para el fortalecimiento del corredor ecológico en el sector occidental de Vizcaya, con el apoyo de la Custodia del Territorio”**. Este proyecto ha sido cofinanciado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, en virtud de la ORDEN de 12 de mayo de 2010, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se regula la concesión de subvenciones a entidades privadas sin ánimo de lucro que realicen proyectos de investigación aplicada de la biodiversidad.

El trabajo ha sido realizado por el equipo técnico de Fundación Naturaleza y Hombre, en base a los datos recogidos en campo por Lorenzo García Fuente, Guarda de Campo, y al trabajo de gabinete llevado a cabo por Diego Diez Crespo, Ingeniero Técnico Forestal; Carlota Pérez Ruiz, Licenciada en Geografía; y Blanca Serrano García, Licenciada en Ciencias Ambientales y Coordinadora del Proyecto. Bajo la supervisión de Carlos Sánchez Martínez, Presidente de Fundación Naturaleza y Hombre.



INDICE

Resumen.....	i
PARTE A: Definición del Área de estudio y de los condicionantes relacionados con la conectividad ecológica.....	1
A.1. Antecedentes	2
A.2. Red de Corredores Ecológicos del País Vasco	3
A.3. Objetivos del proyecto	6
A.4. Delimitación del área de estudio	6
A.5. Descripción de las zonas de especial interés conector	8
A.6. Identificación de factores limitantes y favorecedores de la conectividad en el área de estudio	12
PARTE B: Análisis de la normativa y medidas relativas a la conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno	15
B.1. Identificación de normativa existente relacionada con la conectividad ecológica	16
B.2. Análisis de las medidas de ordenación y gestión aplicables al fortalecimiento de los corredores.....	26
B.2.1. Medidas incorporadas en la normativa vigente	27
B.2.2. Medidas implementables en el área de estudio.....	43
PARTE C: Custodia del territorio y conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno.....	50
C.1. La custodia del territorio como herramienta de gestión participativa	51
C.1.1. Orígenes de la Custodia del Territorio	53
C.1.1.1. Ámbito europeo.....	54
C.1.1.2. Ámbito nacional: hitos de la Custodia del Territorio	55
C.1.2. Acuerdos de gestión: un marco formal para la Custodia del Territorio.....	58
C.1.3. Marco legislativo de la custodia del territorio	59
C.1.3.1. Marco legislativo nacional	59
C.1.3.2. Marco legislativo autonómico: País Vasco	60
C.1.4. Experiencia de Custodia del Territorio en el País Vasco: Fundación Lurguia	61
C.1.5. Experiencia de Custodia del Territorio en el sector Oriental de la Cordillera Cantábrica: Fundación Naturaleza y Hombre	62
C.2. La custodia del territorio aplicada al fortalecimiento de los corredores ecológicos.....	63
C.3. Aplicación de la custodia al incremento de la conectividad en el Valle de Karrantza.....	64
C.4. Propuesta de modelos de custodia del territorio.....	67
C.4.1. Contenidos del acuerdo de custodia según hábitat, estado y titularidad	67
C.4.2. Contenidos generales de un acuerdo de custodia	78
C.5. Red de custodia del territorio del Valle de Karrantza	80
PARTE D: Bibliografía, legislación y recursos Web	81
D.1. Bibliografía consultada.....	82
D.2. Legislación consultada	83
D.3. Recursos Web consultados	83
PARTE E: Cartografía del estudio.....	84
Plano 1: Localización del área de estudio del proyecto	85
Plano 2: Localización de la zona con potencial conector y de los elementos estructurales de la Red de Corredores	86
Plano 3: Usos del suelo en el área de estudio del proyecto	87
Plano 4: Titularidad de la propiedad en el área de estudio del proyecto	88
Plano 5: Conectividad supra-autonómica: espacios naturales protegidos y Natura 2000	89

Resumen

1. Antecedentes

La conservación de la naturaleza y la biodiversidad comienzan a ser objeto de políticas a nivel Europeo en la década de 1970, dando los primeros pasos con el Convenio de Berna en 1979, donde se expusieron las necesidades de proteger hábitats naturales, en especial aquellos que albergaban especies de flora y fauna amenazadas por su extinción, y con la aprobación de la Directiva Aves (Directiva 79/403).

Fue con la aprobación de la Directiva Hábitats, en 1992, cuando se determinó la forma en la que se establecería la conservación de hábitats naturales, flora y fauna silvestre europeas, a través de la definición de la Red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres). Los hábitats protegidos en la Directiva conllevan implícito en el concepto de “red” el establecimiento de las conexiones entre sí, mediante corredores de comunicación y puntos de enlace.

Seguidamente, en 1995, se aprueba la Estrategia Paneuropea para la Diversidad Biológica y Paisajística¹ en la que se aprueba la propuesta de la Red Ecológica Paneuropea, que concede gran importancia a la identificación de corredores ecológicos como parte integrante de esa red.

El objetivo de esta red es asegurar la protección del conjunto de ecosistemas, hábitats, especies y paisajes de importancia europea; los hábitats son suficientemente extensos como para albergar especies en un estado favorable de conservación, que haya suficientes oportunidades para la dispersión y migración de las especies, que los ecosistemas claves dañados sean restaurados y que los ecosistemas claves sean rodeados de áreas de amortiguación para prevenir posibles impactos del exterior. La originalidad de esta red persigue la conexión física de las áreas núcleo a través de la restauración o conservación de corredores.

2. Red de Corredores Ecológicos del País Vasco

En 2005, el Gobierno Vasco creó la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi, de acuerdo con su Programa Marco Ambiental 2000-2006. Esta red quedó vertebrada por cuatro ejes ecológicos principales de orientación este-oeste, constituidos por las principales cadenas montañosas (Montañas de la Divisoria de aguas cantábrico-mediterránea, Montañas de Transición y Montañas Meridionales) y por un eje septentrional que reunía los espacios en mejor estado de conservación de la zona costera. El área de implementación del presente proyecto se engloba en las Montañas de la Divisoria de aguas cantábrico-mediterránea.

¹ European Biological and Landscape Diversity Strategy, Sofia 1995

Esta red permitió definir espacios-núcleo a conectar en torno a las rutas de mínimo coste de desplazamiento. Estos espacios-núcleos coinciden con los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.

De cara al diseño de los conectores entre los espacios-núcleo, se calculan, mediante un modelo SIG de costo distancia y en base a la elaboración de un mapa de resistencias de los usos del suelo al desplazamiento de las especies-objetivo, las rutas lineales de mínimo coste de desplazamiento para las especies-objetivo (rutas de máxima conectividad o permeabilidad del paisaje entre espacios-núcleo).

Los sectores más relevantes (por la envergadura de los hábitats-objetivo que poseen) que interceptan los corredores de enlace, se diferencian de éstos y se les denomina áreas de enlace entre espacios-núcleo. Por tanto, estas áreas de enlace corresponden a espacios intermedios de escala entre los espacios-núcleo.

Alrededor de los espacios-núcleo, corredores y áreas de enlace se delimitan zonas tampón de amortiguación frente a los posibles impactos negativos ("efectos de borde") de la matriz territorial, estableciéndose áreas de amortiguación. Una vez definidos los elementos anteriores, se seleccionan tramos fluviales de especial interés conector como elementos lineales que favorecen la coherencia de la Red.

Para el establecimiento de los corredores se seleccionaron especies-objetivo en función de distintos criterios:

- Ser especialistas de hábitats que han sufrido procesos de fragmentación en el territorio de estudio y presentar por ello una distribución espacial dispersa.
- Poseer una capacidad de dispersión limitada y ser por tanto sensibles a las distancias a recorrer entre las teselas de hábitat disponibles y a las resistencias que oponen los diferentes usos del suelo al desplazamiento de los individuos.
- Tener capacidad dispersiva de varios kilómetros, de forma que operen a una escala regional.

La incidencia de la problemática de la fragmentación de hábitats sobre las diferentes especies se manifiesta de diferente manera en función de los biotopos que ocupan. Los procesos de fragmentación de bosques suponen la reducción y división del continuo forestal original, mientras la reducción y fragmentación de humedales es un proceso que parte de áreas de hábitat dispersas en origen en el territorio. En mosaicos agroforestales, por su parte, se habla de fragmentación del hábitat por pérdida de elementos de vegetación natural y áreas no cultivadas entre parcelas agrícolas.

3. Objetivos del proyecto

El proyecto de Conectividad ecológica y custodia del territorio en el Valle de Karrantza y su entorno tiene como objetivo estudiar de qué modo se podría aplicar la custodia del territorio para fortalecer la red de corredores ecológicos, con el apoyo de las medidas previstas en la normativa y planificación existente en el País Vasco y en el entorno del Valle de Karrantza, espacio seleccionado para el desarrollo del estudio. Los objetivos del proyecto se pueden detallar como sigue:

- Identificación de factores limitantes y favorecedores de la conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno
- Recopilación y estudio de las medidas de gestión, incluidas en la normativa vigente y en proceso de aprobación con aplicación en el Valle de Karrantza y su entorno, encaminadas al fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos
- Análisis de las posibilidades de aplicar la custodia del territorio a la conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno
- Definición teórica de pautas para aplicar la custodia del territorio de forma efectiva a la conservación de los corredores ecológicos

A lo largo del informe se tratará de alcanzar los objetivos planteados y proponer un marco de gestión del territorio que, basado en la fórmula de los acuerdos de custodia, puede ayudar a mejorar la conectividad ecológica.

4. Delimitación del área de estudio

El área de estudio de este proyecto se ha delimitado teniendo en cuenta la Red de Corredores de la CAPV, de modo que se ha escogido un sector concreto de la misma, situado en la parte occidental de Vizcaya, en la continuidad natural de la Cordillera Cantábrica, junto a las provincias de Cantabria y Burgos. Se ha centrado en el término municipal de Valle de Karrantza y en las porciones de los municipios de Artzentales, Trucios, Balmaseda y Zalla que forman parte de la unidad geográfica del valle y las montañas adyacentes.

Siguiendo la metodología y la clasificación realizada por el documento de la Red de Corredores, se han incluido en el estudio las áreas núcleo, los corredores de enlace, las áreas de enlace, los tramos fluviales de especial interés conector y las áreas de amortiguación. Además, el área de estudio se ha extendido más allá de las áreas de amortiguación con el fin de considerar sus posibilidades conectoras. Así el estudio no se ha centrado exclusivamente en las zonas bajas correspondientes con el valle de Karrantza, sino que ha incorporado las áreas de montaña que lo circundan, donde se ubican las zonas núcleo de la Red de Corredores de la CAPV.

El área se puede delimitar por el norte por las Peñas de Ranero y Peñas de Fuentefría, por el sur por la vertiente vizcaína de los Montes de Ordunte, por el oeste por el arroyo Calera, que sirve de límite administrativo con Cantabria, y por el este por el Alto de la Escrita, Pico de los Buitres y Hormaza, que limita con el Valle de Villaverde, en Cantabria.

5. Zonas de especial interés conector

El área de estudio se caracteriza por presentar un mosaico paisajístico en el que la vegetación existente varía en función del uso o aprovechamiento que se dé a la zona. Este uso y las formaciones vegetales que alberga son determinantes para determinar la capacidad conectora que tendrá cada zona. En este apartado se va a tratar de describir brevemente las características de los hábitats presentes en el área de estudio, dado que el trabajo realizado en el proyecto de investigación se basará en el conocimiento de estas unidades generales, de su función conectora y de la gestión que se desarrolla en ellas.

A partir del conocimiento del área de estudio y de acuerdo con los objetivos que persigue el proyecto, es posible definir varias unidades paisajísticas y de gestión. De cada una de estas unidades se realizará una aproximación acerca de su importancia para la conectividad ecológica. Estas unidades son: los bosques de frondosas autóctonas, los pastizales y matorrales de montaña, las riberas fluviales, la campiña atlántica y las plantaciones forestales.

Bosques de frondosas autóctonas

La zona de estudio albergaba, por la estación en la que se encuentra, grandes superficies de especies frondosas como el roble, el haya y el castaño. Sin embargo, el aprovechamiento ganadero, con la apertura de prados, en un primer momento, y las explotaciones forestales, en la actualidad; han reducido drásticamente la superficie de los bosques de frondosas autóctonas, relegándolas a las áreas protegidas de Ordunte y Armañón.

Se trata de bosques ubicados en las laderas de mayor pendiente, donde tanto el potencial de transformación en pastizal o el aprovechamiento maderero no resultaban económicamente viables. Las especies predominantes son el haya (*Fagus sylvatica*) y el roble (*Quercus petraea*). Los hayedos no forman masas puras, sino que se pueden encontrar alisedas y abedulares entremezclados en zonas con la capa freática alta, y de forma más notable en zonas donde la pendiente es menor y la escorrentía no se ve favorecida, así como a lo largo de pequeños cursos de agua y zonas encharcadas. Las hayas se utilizaban para el carboneo y la leña, por lo que, en áreas de Ordunte, es posible encontrar ejemplares trasmochados.

Estos hábitats forestales mantienen una función conectora importante y dada su ubicación, en el interior de los espacios naturales protegidos forman parte de las áreas-núcleo que se pretende conectar. Únicamente, el desigual estado de conservación y regeneración de estos bosques permite dudar acerca de las posibilidades conectoras actuales de poblaciones que requieren arbolado viejo y madera muerta y en descomposición para su desarrollo, como el pito negro o distintos murciélagos forestales.

Pastizales y matorrales de montaña

Muchas de las laderas de montaña y zonas de cumbres se caracterizan por la presencia de brezales atlánticos, en los que dominan *Erica vagans* y *Erica cinérea*. Estos brezales tienen una presencia notoria en el interior de los espacios protegidos de Ordunte y Armañón. Estas especies de matorral forman la primera etapa de progresión ecológica hacia el hayedo, sin

embargo se ven acompañadas de árgomas (*Ulex europaeus*), en función del grado de degradación del brezal, por ejemplo a causa del fuego.

Por otro lado, es posible encontrar cervunales (*Nardus stricta*), que han sido favorecidos por los ganaderos ya que permanecen siempre verdes, lo que los hace formaciones vegetales de interés, objeto por el que se han visto propiciados. Estos cervunales aparecen entremezclados con los brezales-argomales.

Los pastizales y matorrales de montaña albergan diversas especies de microfauna, entre las que destacan los insectos polinizadores, como las abejas melíferas, y micromamíferos. Además, los cervunales son fuente de alimento de herbívoros como el corzo. No obstante, su interés conector en sí mismo es reducido, y se ve incrementado por estar acompañado de bosques de frondosas, formando un ambiente de ecotono propicio para el desarrollo y la conservación de múltiples especies.

Cursos y riberas fluviales

El Valle de Karrantza está formado por un sistema fluvial en el que diversos arroyos y torrentes procedentes de las Sierras de Ordunte, Ranero y Armañón unen sus aguas para formar el río Carranza. Este río es afluente del río Asón, al que se une en Gibaja (Cantabria).

Los arroyos que conforman la red fluvial conservan un bosque de galería en un estado de conservación desigual, ya que mantienen alisedas de gran importancia, frente a zonas en las que esta vegetación de ribera se ha visto sustituida por plantaciones forestales de interés maderero, sin respetar la servidumbre de protección. Las plantaciones forestales de la zona de estudio se sitúan preferentemente en las laderas con exposición noroeste, aunque no únicamente en dicha exposición. En ocasiones las plantaciones afectan directamente a la cabecera de los arroyos y en otras se ha respetado parcialmente el bosque autóctono formado principalmente por hayedo.

Los ríos y sus riberas constituyen un corredor lineal de gran importancia dada su capacidad de ligar de forma continua las zonas de cabecera fluvial, del curso medio y del curso bajo. Además, los caudales de agua son un punto en el que se reúnen distintas formas de vida, ya que el agua es un bien necesario para la supervivencia de todo ser vivo. El agua y el bosque de ribera pueden ayudar a trasladar animales, semillas, huevos, esporas, etc. La conservación y restauración del bosque de galería, así como el mantenimiento de los caudales ecológicos, son de gran importancia para permitir la contribución de este hábitat lineal a la conectividad ecológica. A pesar de que el documento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV no ha seleccionado al río Carranza y sus afluentes como tramos de especial interés conector, este estudio considera que a pequeña escala tienen su relevancia como vehículos para mantener la conectividad.

Campiña atlántica

La campiña atlántica surge fruto de la transformación secular del paisaje de medio monte hacia el aprovechamiento ganadero. Este paisaje se caracteriza por estar formado por un mosaico de praderas o pastizales jalonados por setos, ribazos, arroyos con sus riberas y

pequeños bosquetes residuales. Se trata de terrenos de pasto que han sido ganados al robledal por lo que entre la vegetación arbórea que conforma los setos es posible encontrar la propia de estos bosques: robles (*Quercus robur*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*), avellanos (*Corylus avellana*) o espinos (*Crataegus monogyna*).

Los setos y linderos han cumplido múltiples funciones y han proporcionado beneficios añadidos para el propietario de los prados, ya que ha extraído leña, bayas y frutos, plantas medicinales, aromáticas y comestibles, setas e incluso caza. Además, estos setos poseen una función cortavientos, en beneficio de los cultivos; aportan sombra al ganado; son reguladores naturales de la humedad del suelo y el ambiente, y aportan una barrera frente a la erosión hídrica.

Más allá de los beneficios para el agricultor, los setos y ribazos constituyen un lugar de concentración de fauna, gracias a la fuente de alimento que producen los arbustos y arbolillos fruticosos y los insectos que se alimentan del néctar de las flores. Así insectos, aves y mamíferos encuentran alimento y refugio en estos paisajes agrícolas que, si no existieran los setos, serían zonas abiertas no aptas para el trasiego de las distintas especies. Tienen pues estos setos una importancia esencial en el mantenimiento de los corredores ecológicos.

A pesar de que la campiña atlántica ha tenido gran importancia en el Valle de Karrantza hasta hace pocas décadas, la decadencia y abandono del aprovechamiento ganadero ha supuesto la sustitución de las praderas y pastizales por plantaciones forestales. Este hecho está llevando a una nueva transformación del paisaje que puede dar lugar a la pérdida de estos corredores ecológicos, si no son respetados y mantenidos. Sin embargo, la ampliación de la superficie forestada puede incrementar la permeabilidad del territorio para las distintas especies, aunque dada la selección de especies que se plantan caracterizadas por su rápido crecimiento, esta permeabilidad tiene una duración limitada a la duración del turno de corta.

Plantaciones forestales

Uno de los hábitats que representa mayor superficie en el área de estudio de este proyecto son las plantaciones forestales de especies maderables. Concretamente, abarcan una superficie cercana a las 5.000 hectáreas. Estas plantaciones se ubican en montes de utilidad pública, montes patrimoniales y fincas privadas.

El pino radiata ocupa una superficie de 4.000 hectáreas, mientras que 700 hectáreas se distribuyen entre otras especies de coníferas como el pino marítimo, el pino laricio, el abeto Douglas o el ciprés de Lawson. Además de estas coníferas, destacan entre las frondosas las 140 hectáreas ocupadas por roble americano y otras frondosas de crecimiento lento, o las cerca de 5 hectáreas de eucalipto.

Las plantaciones forestales sustituyeron al roble y matorral en los montes situados en las zonas de sierra y comienzan, desde hace pocos años, sustituyen terrenos privados en los que la actividad ganadera ha sido abandonada.

Estas plantaciones forestales abarcan superficies continuas muy amplias con ejemplares de una única especie y misma clase de edad, lo que genera un hábitat monótono y

poco diverso que incide en la simplificación de la cadena trófica presente así como del paisaje. Esta simplificación de las clases de edad del arbolado repercute en la gestión de las plantaciones, ya que las labores forestales y las cortas se concentran en los mismos turnos para superficies muy amplias, lo que incide de forma negativa en la conectividad ecológica y produce la fragmentación de los ecosistemas.

El documento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV otorga valores de resistencia para la conectividad a los distintos hábitats presentes en la región². Estos valores van de 1 a 1.000, siendo 1 el del ecosistema que menor resistencia ofrece y 1.000 los espacios urbanos. A modo ilustrativo decir que la resistencia del bosque de ribera y el bosque atlántico es 1, mientras que las plantaciones de frondosas tienen una resistencia de 10 y el pino radiata o el eucalipto tienen una resistencia de 20.

6. Identificación de factores limitantes y favorecedores de la conectividad en el área de estudio

El conocimiento del área de estudio ha permitido detectar factores o elementos cuya presencia puede favorecer la capacidad conectora del territorio, al mismo tiempo que se han detectado otros factores que suponen en la actualidad una barrera o fragmentación que dificulta la conectividad efectiva. Poner de relieve y tener en cuenta estos factores es importante para poder realizar las fases posteriores del presente proyecto, como la definición de medidas de gestión o la propuesta de modelos de custodia que se podrían aplicar.

Factores favorecedores

- Existe una red hidrográfica en la zona, la del río Carranza, dotada de bosque de ribera en buen estado de conservación
- Existe un paisaje de campiña atlántica bien formado en la zona de amortiguación de la Red de Corredores Ecológicos
- No se detectan carreteras de gran capacidad en la zona que fragmenten el territorio
- Las áreas forestales están dotadas de planes de ordenación y gestión

Factores limitantes

- Existe una elevada superficie forestal ocupada por repoblaciones de *Pinus radiata*
- El abandono de la ganadería, o su intensificación, deterioran el paisaje de campiña atlántica e influyen en su capacidad conectora

² Pág 42 y siguientes de Gurrutxaga San Vicente, M. (2005): Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi. IKT, S.A. - Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

7. Identificación de normativa existente relacionada con la conectividad ecológica

A lo largo del estudio se han analizado diferentes programas y planes en busca de referencias, de tipo meta, estrategia o medida, relacionadas con el fortalecimiento de la conectividad ecológica. La normativa y los planes consultados en los que se han localizado medidas vigentes o en fase de aprobación con incidencia positiva en los corredores son los siguientes:

- II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010
- Programa de Desarrollo Rural del País Vasco
- Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica
- Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV
- Plan Parcial del Área Funcional de Balmaseda-Zalla (Encartaciones)
- Plan Forestal del País Vasco
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Armañón
- Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Armañón
- Plan de Gestión del LIC Ordunte
- Planes de Gestión de los Montes de Utilidad Pública de Valle de Karrantza, Artzentales y Turtzios

8. Análisis de las medidas de ordenación y gestión aplicables al fortalecimiento de los corredores

Una vez presentadas la normativa y las herramientas disponibles relacionadas con la materia tratada en el presente proyecto es posible realizar un análisis detallado de las medidas que se proponen en cada uno de los documentos normativos, teniendo en cuenta los efectos positivos o negativos que proporciona al fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos del País Vasco, en el entorno del área de estudio. Las medidas que se van a reseñar en el presente apartado afectarán a toda la superficie del área de estudio o a una parte de la misma, como es el caso de los planes relacionados con los espacios naturales protegidos o los montes de utilidad pública.

8.1. Medidas incorporadas en la normativa vigente

A lo largo del trabajo de investigación se han identificado y clasificado ocho medidas y directrices incluidas en normativas, planes y programas vigentes o que se encuentran en un avanzado proceso para su aprobación final. Estas medidas se reflejan en las siguientes páginas.

Medida 1:	Puesta en valor de caminos, cañadas y fajas de servidumbre pública para mejorar la conectividad
Normativa que incorpora la medida	
Plan Forestal Vasco (1994-2030)	
Descripción	
Catalogación de aquellos caminos y cañadas que puedan tener una alta aptitud para constituirse como corredores ecológicos, en forma de setos lineales, especificándose las medidas de conservación y restauración que requieran.	
Aportaciones a la conectividad	
Esta medida puede aportar superficies con función conectora a incorporar a la matriz de la Red de Corredores, favoreciendo la conexión de áreas no forestales donde la presencia de vegetación arbórea es limitada; por ejemplo, en ecosistema agropecuario. No obstante, para garantizar una mayor aplicabilidad de la medida, en vista a la restauración y mantenimiento de la vegetación en caminos y cañadas, será necesario detectar el régimen de propiedad al que están sometidas y la normativa que rige en cada caso.	

Medida 2:	Conservación, restauración y fomento de setos, ribazos y bosquetes ligados a paisajes agropecuarios
Normativa que incorpora la medida	
Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV, Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Balmaseda-Zalla (Encartaciones) y Plan Forestal Vasco	
Descripción	
Se fomenta el mantenimiento de cierres de fincas agropecuarias realizados con setos vivos de diferentes especies arbustivas, debido a la función de refugio de fauna silvestre de estas formaciones vegetales lineales. Además, esta medida fomenta la restauración de estos setos y ribazos utilizando especies arbustivas autóctonas, adaptadas a la estación donde se plantarán. Potenciando la especies frutescentes, aquellas que con sus frutos alimentan a distintas especies faunísticas que favorecen además la dispersión de semillas, como se señala en el documento del PRUG de Armañón al tratar las medidas encaminadas a la conservación de la marta (<i>Martes martes</i>), en el apartado dedicado a fauna. Especies como <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Prunus avium</i> y <i>Pyrus sylvestris</i> , serían las más indicadas para formar parte de estos setos, de acuerdo con el citado plan rector.	
Además, el Plan Forestal aboga por arbitrar <i>los mecanismos necesarios para la conservación de setos o enclaves de vegetación natural existentes en parcelas agrícolas, dada su importancia en la diversificación de este medio claramente simplificado.</i>	

Aportaciones a la conectividad

La conservación y recuperación de setos y ribazos posee una importancia mayúscula en la recuperación de la conectividad ecológica en sistemas agrarios y agroganaderos, como el que se puede encontrar en el Valle de Karrantza. Estos sistemas, basados en el cultivo de forrajes y de praderas de siega, así como para el aprovechamiento a diente por parte del ganado, simplifican la diversidad de especies presentes.

Las medidas para favorecer la conectividad deberían encaminarse al mantenimiento y diversificación de estos setos y a la recuperación de aquellos que se han perdido. Del mismo modo, se debería potenciar la reserva de los bosquetes de arbolado autóctono que quedan formando “islas” en el mosaico agrario y proporcionando alimento y refugio a la fauna que utiliza la zona.

El retroceso de la importancia de los cierres naturales habituales en zonas de campiña atlántica, se debe a su sustitución por vallados y cierres de alambre. Estos cierres sirven para controlar al ganado, pero reducen la permeabilidad de las especies de fauna silvestre, debido a que la barrera también supone una limitación a su paso.

Medida 3:

Restauración de bosques de galería en riberas fluviales

Normativa que incorpora la medida

PRUG Armañón, Plan de Gestión de Ordunte, Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV

Descripción

Los bosques de galería conforman el corredor ecológico lineal por excelencia, se trata de un corredor apto para especies acuáticas y terrestres, ya que los puntos de agua constituyen un lugar de convergencia para las distintas especies faunísticas. Por ello, la conservación de una orla arbórea en torno a los mismos es una preocupación manifiesta en distintos documentos de ordenación y herramientas de gestión.

Esta medida se encamina a la restauración de la vegetación arbórea y arbustiva autóctona adaptada a la ribera fluvial, con el fin de proporcionar sombra al ambiente acuático, protección y alimento a las especies que allí habitan, protección para el sustrato frente a la erosión y, por consiguiente, reducción de la turbidez del agua. Los documentos de gestión del Parque Natural de Armañón y del LIC de Ordunte estiman que el bosque de galería debe abarcar los cinco metros de servidumbre de protección, en el PRUG, o hasta 10 metros, en el caso de Ordunte. Del mismo modo se refleja como medida en el PTS Agroforestal el fomento de la vegetación de ribera vaguadas y arroyos, lo que permite aplicar esta medida fuera del ámbito de los dos espacios protegidos del área de estudio.

Aportaciones a la conectividad

La red fluvial, como así se ha tenido en cuenta en diferentes documentos normativos, constituye corredores que conectan zonas de cabecera con cursos medios y bajos. Sin embargo del estado de conservación de estos ríos y arroyos depende que la función conectora de la red fluvial sea o no viable. Por ello, medidas encaminadas a la mejora de la continuidad, calidad y envergadura de las formaciones de vegetación de ribera, son indispensables para asegurar la viabilidad del corredor. Por otro lado, la

red fluvial que ha sido objeto de designación como LIC ha sido utilizada por el estudio de la Red de Corredores Ecológicos de CAPV como tramos de especial interés conector. Esta designación hace, si cabe, más necesarias las medidas de restauración de los bosques de galería con el fin de facilitar la función conectora que se ha atribuido en el estudio a los ríos y arroyos.

Medida 4:	Protección de cursos y cuencas fluviales durante las labores de explotación forestal
Normativa que incorpora la medida	
PRUG de Armañón, Plan Forestal, PTS Agroforestal	
Descripción	
Los ecosistemas forestales son uno de los elementos principales de los corredores ecológicos, sin embargo, cuando se trata de plantaciones forestales con interés maderero es necesario tener en cuenta distintos aspectos de la gestión que pueden ocasionar pérdidas de funcionalidad del corredor ecológico. En el caso de esta medida la pérdida de la función conectora se produce en la red fluvial. La explotación forestal maderera comercial conlleva la utilización de maquinaria pesada, así como una ordenación del aprovechamiento que, en ocasiones, no tiene en cuenta el funcionamiento de los sistemas ecológicos en los que tiene lugar. Esta medida contempla dos tipos de actuaciones, la primera ligada a las pistas forestales y la segunda relacionada con la extracción de madera en las orillas de los ríos: Las labores forestales precisan la apertura de pistas forestales utilizadas por maquinaria pesada. La elección del trazado de estas pistas forestales es primordial para provocar o evitar la erosión por escorrentía superficial al atravesar arroyos temporales o permanentes; así como el incremento de la turbidez del agua de los ríos que recogen dicha escorrentía. La medida consiste en el diseño adecuado de las pistas forestales de un monte con el fin de minimizar los efectos erosivos y las afecciones a la cuenca fluvial derivados del trasiego de maquinaria. En el caso de que las pistas ya existan, sería necesario evaluar la necesidad de instalar pasos de agua para reducir los daños que se producen. En segundo lugar, la explotación forestal alcanza en múltiples ocasiones las riberas fluviales, sin que se haya respetado el bosque de galería o la servidumbre de protección fluvial. El trasiego de la maquinaria y la tala del arbolado producen problemas erosivos en el entorno más próximo del cauce fluvial, por lo que se enuncian medidas para evitar la explotación forestal de los márgenes de los ríos y arroyos, respetando franjas de protección de entre 5 y 10 metros a ambos lados del cauce.	
Aportaciones a la conectividad	
Ambas medidas suponen una garantía de seguridad para los corredores fluviales, tanto en su utilización terrestre como acuática. Sin embargo, además de aportar beneficios para la conectividad, permiten mejorar el estado del ecosistema fluvial y del recurso agua, además del estado edáfico de las zonas afectadas. Se trata de medidas que deberían ser de obligado cumplimiento para todos los montes ordenados y sujetos al Plan Forestal Vasco.	

Medida 5:	Creación de microhábitats forestales con madera muerta, regeneración de la vegetación autóctona y apertura de claros
Normativa que incorpora la medida	
PRUG del Parque Natural de Armañón y Plan de Gestión de Ordunte	
Descripción	
La función conectora de los ecosistemas forestales también viene dada por la diversidad de hábitats que proporciona, dado que el uso del territorio que hacen las distintas especies silvestres se relacionado con los requerimientos que dichas especies necesitan para su desarrollo. La medida de impulso de reservas de madera muerta en los sistemas forestales de los espacios Natura 2000 del área de estudio, tienen como principal especie objetivo el pito negro (<i>Dryocopus martius</i>), una de las especies incluidas en el documento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Además de las reservas de madera muerta, se propone favorecer la regeneración natural de arbolado autóctono, en plantaciones madereras y bosques autóctonos de roble o haya. Así como la apertura de claros, para favorecer a aquellas especies que se alimentan en los bordes del bosque y se refugian en el mismo. Se trata de romper la monotonía del paisaje, creando microhábitats y ecotonos, que favorecerán el incremento de la biodiversidad del ecosistema.	
Aportaciones a la conectividad	
La creación de microhábitats a modo de islas donde se acumulen árboles viejos y madera muerta, tanto en pie como caída, beneficiará a distintas aves forestales que hacen o habitan en cavidades de troncos, así como a murciélagos forestales, y multitud de especies de insectos, como los coleópteros, musgos, líquenes y hongos, responsables en parte de la descomposición de la madera muerta. Esta es una medida que se aplica con resultados satisfactorios en distintas áreas forestales de País Vasco, España y Europa, donde estas microrreservas de madera muerta albergan una amplia diversidad de poblaciones animales, vegetales y fúngicas. Las comunidades de flora, fauna y hongos que utilizan este microhábitat podrían ampliar su distribución geográfica si se favoreciera la aparición de estos enclaves dedicados al envejecimiento natural del arbolado. Especies como el pito negro podrían instalarse y reproducirse en los bosques del área de estudio, si existiera el alimento necesario y el arbolado en el que hacer sus características cavidades.	

Medida 6:	Fomento de plantaciones forestales de distintas edades, mediante la rotación de rodales
Normativa que incorpora la medida	
Plan de Gestión de Ordunte	
Descripción	
Se trata de una medida propuesta por el Plan de Gestión de Ordunte en su objetivo operativo dedicado a la conservación de la naturaleza. La medida pretende ampliar la distribución de edades de las plantaciones forestales, con el fin de que los tratamientos, clareos y cortas tuvieran el menor impacto posible sobre la cobertura forestal general. La rotación de rodales de distintas edades aumenta la superficie forestal con capacidad conectora, esta medida una vez aprobado el Plan de Gestión será de aplicación en todos los Planes de Gestión de Montes de Utilidad Pública del ámbito del LIC de Ordunte.	
Aportaciones a la conectividad	
Esta medida tendría una repercusión directa sobre la conectividad, ya que se evitaría la fracturación del territorio que se produce cuando tienen lugar las talas en plantaciones forestales en las que predomina una clase de edad. La aplicación de esta medida no sólo en el interior del LIC Ordunte sino en todos los elementos de especial interés conector (corredores de enlace y áreas de enlace) tendría una repercusión con indudables efectos positivos para el mantenimiento de la función conectora de los paisajes forestales.	

Medida 7:	Evitar las cortas a hecho de superficies mayores de 10 hectáreas
Normativa que incorpora la medida	
Plan de Gestión de Ordunte y PTS Agroforestal	
Descripción	
Esta medida se complementa con las medidas anteriores, encaminadas a incrementar la madera muerta en el bosque y a diversificar las clases de edad de las plantaciones forestales. La reducción de la superficie continua objeto de aprovechamiento a 10 hectáreas tiene efectos sobre el impacto paisajístico y reduce la fragmentación del ecosistema forestal. Su aplicación se reduce a los montes con explotación maderera ubicados en el interior del LIC Ordunte. Sin embargo, la medida se refleja en el Plan Agroforestal sin detallar la superficie máxima para cortas a hecho, en el apartado dedicado a corredores forestales del plan.	
Aportaciones a la conectividad	
La reducción de los rodales continuos de corta disminuye el efecto barrera o de fragmentación del	

corredor ecológico de tipo forestal, que se produce con cualquier agresión al sistema forestal, como puede ser un incendio, una tormenta de viento o una tala.

Esta medida puede tener gran utilidad para el mantenimiento de una red de corredores a medio plazo, siempre que se haga un diseño de los rodales de diferentes clases de edad acorde con los corredores de enlace previamente planteados en el estudio de la Red de Corredores Ecológicos, y que estas medidas de reducción de superficie cortada se apliquen en todas las masas forestales incluidas en la Red de Corredores como elementos de interés conector.

Medida 8:	Mantener reservas de arbolado adulto en los bordes de los rodales que se talan
Normativa que incorpora la medida	
Plan de Gestión de Ordunte	
Descripción	
Con el fin de favorecer la existencia de áreas aptas para la reproducción de las especies de fauna y la heterogeneidad paisajística imprescindible para mantener la diversidad, se propone el establecimiento de fajas de reserva de arbolado adulto en los bordes de las áreas seleccionadas para la tala. Medida que deberán considerar los Planes de Gestión de los montes que forman parte del LIC Ordunte.	
Aportaciones a la conectividad	
El mantenimiento del arbolado adulto, como se ha comentado en el caso del establecimiento de microhábitats forestal con árboles viejos y madera muerta, favorece la diversidad, al tiempo que permite la presencia de comunidades vivas de crecimiento lento, como es el caso de los líquenes o de los insectos que necesitan un estado de decrepitud particular para poblar el arbolado. Estas fajas de arbolado adulto podrán ejercer una función conectora del mismo modo que los setos y ribazos lo hacen en los mosaicos agrarios o los bosques de galería en los cursos fluviales. Esta función de corredor cobrará más importancia cuando se produzcan las cortas de los rodales colindantes a estas reservas de arbolado adulto, dado que estas fajas tomarán la forma de pasillos o corredores lineales entre masas forestales.	

8.2. Medidas implementables en el área de estudio

La normativa y los planes vigentes o en proceso de aprobación en el área de estudio contemplan distintas medidas que una vez aplicadas contribuirían de forma notable a mejorar la conectividad de dicha zona y podrían servir de ejemplo para otros territorios de Euskadi en los que se promoviera el corredor. Estas medidas han quedado descritas en el apartado anterior. En el presente apartado se proponen medidas accesorias a aplicar para potenciar la conectividad ecológica del área de estudio, medidas estas apoyadas o complementarias con algunas de las que se han reflejado en el apartado anterior.

El área del Valle de Karrantza y su entorno se caracterizan por presentar un mosaico de campiña atlántica, bosque de frondosas autóctonas y plantaciones forestales para producción de madera o pasta de papel. En los últimos años el retroceso del aprovechamiento ganadero ha supuesto el abandono de prados y su sustitución por terrenos forestales en los que el pino radiata y el eucalipto son las especies más habituales. Este cambio de aprovechamiento tiene efectos dispares en la conservación de la conectividad. Por un lado se incrementa la superficie forestal, que ofrece cobertura y protección a las especies faunísticas en su trasiego, sin embargo, el aprovechamiento forestal intensivo hace que las cortas de arbolado causen la fragmentación del corredor ecológico. Esta situación de variación en los usos tradicionales del territorio hace plantearse qué medidas de gestión pueden ser positivas para mejorar la conectividad ecológica en la zona, tanto las encaminadas a fortalecer las buenas prácticas tradicionales como aquellas dirigidas a incorporar nuevas técnicas más favorables en los usos intensivos que cobran importancia en el área de estudio.

Planificación del aprovechamiento forestal para incrementar la función conectora de las plantaciones

Las plantaciones productivas tienden a la simplificación del paisaje y del ecosistema. Habitualmente, se trata de rodales de plantación monoespecífica de grandes dimensiones con la misma clase de edad. Esto obliga a una gestión de forestal basada en talas de grandes rodales que provocan una importante fractura en el corredor ecológico que estos bosques constituyen durante toda su fase de crecimiento y desarrollo.

Con el fin de incrementar la función conectora de las plantaciones, al tiempo que se favorece la diversidad biológica en este hábitat, se proponen la ordenación de los rodales de plantación y aprovechamiento de forma que se garantice la presencia de un mosaico de clases de edad, y en su caso especies objeto de aprovechamiento. Estos rodales diferenciados podrían tener una superficie máxima de 10 hectáreas y serán la unidad de gestión de monte.

Esta ordenación formando un mosaico de clases de edad, evita las talas continuas de superficies mayores de 10 hectáreas, lo que permite garantizar la presencia de una superficie mínima de corredores ecológicos en las zonas con aprovechamiento forestal. Esta medida está contemplada en los principios de la certificación forestal FSC³.

Asimismo, las explotaciones forestales privadas o públicas, ya sean de montes de utilidad pública o de montes patrimoniales, podrían acogerse a la certificación forestal FSC que actualmente contempla entre sus principios la conservación de los corredores ecológicos y de la biodiversidad, así como la rodalización teniendo en cuenta diferentes clases de edad.

Restauración de la funcionalidad de los cursos fluviales en áreas forestales

Los cursos fluviales, formados por una lámina de agua lineal y el bosque de ribera anexo, constituyen un corredor ecológico natural de carácter lineal que fomenta la comunicación entre las cuencas alta, media y baja de los ríos. Sin embargo, además de los ríos

³ FSC: Forest Stewardship Council

principales en las cuencas fluviales hay que tener en cuenta todos los caudales tributarios, que son arroyos temporales y permanentes que aportan sus aguas, sedimentos y trasladan flora y fauna al río principal. La conservación de los cursos y riberas fluviales, así como de los arroyos tributarios, son de gran relevancia para la correcta preservación de la conectividad ecológica.

En el marco de las explotaciones forestales se considera necesario tomar dos medidas de ordenación y planificación que permitan mantener en lo posible la función conectora de los cursos fluviales. Estas son la planificación de las pistas forestales de forma que no se afecte a las áreas de escorrentía superficial ni a los cursos de agua y el respeto a los márgenes de los ríos y arroyos, de forma que exista siempre una superficie ligada al río formada por árboles y arbustos autóctonos propios de la ribera fluvial, dispuesto a modo de bosque de galería.

Creación de reservas de árboles viejos y madera muerta

El aprovechamiento forestal disminuye la probabilidad de encontrar arbolado viejo y decrepito así como madera muerta en las plantaciones. Las posibilidades de encontrar áreas en las que el arbolado alcanza la senectud se reducen a los bosques de frondosas autóctonas situados en los espacios naturales protegidos. No obstante, tampoco es común encontrar hayedos de edad avanzada.

Estas reservas benefician a aves forestales como el picamaderos negro (*Dryocopus martius*⁴), presente en el LIC Ordunte, que hacen cavidades en los troncos, o a aquellas que las ocupan para hacer sus nidos. También a murciélagos forestales que utilizan las cavidades para descansar y se nutren de los insectos y mariposas que conviven en este microhábitat. Además de los centenares de coleópteros cuya alimentación depende de la presencia e madera muerta. O los musgos y líquenes que debido a su lento crecimiento necesitan largos periodos de tiempo para desarrollarse y formar comunidades de entidad importante. Y, por último, los hongos que participan en la descomposición de la madera muerta. La madera muerta y los árboles viejos se pueden considerar un oasis de biodiversidad en un espacio forestal. La propia falta de madera muerta en un bosque puede frenar el desarrollo de muchas de estas especies que, incluso, pueden llegar a desaparecer.

Instalación y mantenimiento de setos, ribazos y bosquetes en fincas agrícolas

El paisaje agrario del área de estudio se caracteriza por la presencia de setos arbustivos y arbóreos formando las lindes de las fincas agrícolas. Sin embargo, estos corredores en espacios agrarios no existen en todas las fincas, sino que en algunas parcelas han sido sustituidos por vallados de alambre de espino. Estos setos y pequeños bosquetes situados en los prados de siega, suponen una despensa de alimento para la fauna, que además se refugia en ellos, o los utiliza como parada en su trasiego entre espacios forestales.

La intensificación agroganadera hace que este tipo de gestión tradicional se pierda y que no se practique el mantenimiento y conservación de estos microhábitats forestales en los espacios agrarios. Dada la importancia de estos setos y bosquetes para favorecer la

⁴ Especie catalogada como *rara* en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas

conectividad ecológica, se considera necesario establecer medidas que tiendan a su recuperación, mantenimiento y conservación. Se trata de medidas que se aplican a modo de buenas prácticas agrícolas en distintas comunidades autónomas españolas.

9. La custodia del territorio como herramienta de gestión participativa

La Custodia del Territorio es una estrategia eficaz para la conservación de los valores naturales, culturales y paisajísticos de una determinada zona, basándose en la participación de la propia sociedad civil para su puesta en marcha. Estrategia que puede ser de gran utilidad para el fin de conservación y restauración de corredores ecológicos.

Para su primera definición formal emplearemos uno de los conceptos de Custodia del Territorio más extendidos, el acuñado por Basora y Sabaté⁵:

Conjunto de estrategias y técnicas diversas que pretenden favorecer y hacer posible la responsabilidad de los propietarios o usuarios del territorio en la conservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos y en el uso adecuado (sostenible) de sus recursos. Se trata de una filosofía de conservación de la naturaleza, el paisaje y el patrimonio cultural, adecuada principalmente a las fincas de propiedad privada y que se concreta en diferentes mecanismos de acuerdo entre propietarios y entidades públicas o privadas de custodia, que se corresponsabilizan de la protección de los valores de cada finca.

La Custodia del Territorio requiere para su existencia de los siguientes elementos:

- **Propiedad** sobre la que se va implementar la herramienta de custodia del territorio.
- **Entidad de custodia.** Organización pública o privada, encargada de promover de forma consensuada con el titular de la finca, el acuerdo de custodia.
- **Propietario de la finca.** Titular del espacio a custodiar.
- **Acuerdo de custodia.** Documento marco en el que se establecen, entre otros aspectos, los objetivos a alcanzar mediante la gestión del espacio y las líneas de trabajo para alcanzarlos.

10. La custodia del territorio aplicada al fortalecimiento de los corredores ecológicos

Los acuerdos de gestión de custodia del territorio son de muy amplia índole, aunque tienen un relevante punto en común es que son voluntarios entre ambas partes. Esta voluntariedad es la que permite un compromiso mayor de las partes para alcanzar los objetivos de conservación o restauración definidos para cada acuerdo.

Los acuerdos de custodia se pueden dirigir tanto a acciones encaminadas a la preservación de funciones ecológicas de un hábitat, el estado ecológico o paisajístico de un

⁵BASORA, X., SAVATÉ, X. 2003.

entorno natural, mediante la propuesta de estrategias que pueden ir desde la inacción hasta actuaciones de mantenimiento o seguimiento de indicadores. Por otro lado, pueden tener como objetivo la restauración de un ecosistema o espacio natural que se encuentre degradado de algún modo, diseñando estrategias dirigidas a la recuperación del suelo, la vegetación autóctona o a la reintroducción de una especie desaparecida, por ejemplo.

La propia Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su IV Congreso Mundial de Barcelona en 2008 aprobó la Resolución 4.061 denominada *Gran Conector Ecológico: Cordillera Cantábrica – Pirineos – Macizo Central – Alpes Occidentales*. Esta resolución tiene en cuenta que estas montañas proporcionan el agua de la mayoría de los ríos de Europa sudoccidental y abastecen tanto a personas como a especies de la región. Un área en la que el 40% de las cordilleras están incluidas en Red Natura 2000 y donde existe una fuerte tendencia a la fragmentación, por lo que se reconoce la importancia de desarrollar estrategias preventivas que favorezcan la resiliencia de estos ecosistemas. Estas estrategias deberán ser apoyadas por los gobiernos de los países de Portugal, España, Andorra, Francia e Italia.

Sin embargo, la custodia del territorio no se debería limitar al ámbito forestal de las zonas de montaña, sino que también podrían desarrollarse acuerdos con propietarios de terrenos de campiña atlántica, para la conservación, mantenimiento y recuperación de los setos y ribazos. Malla formada por estructuras lineales que aportan espacios de refugio y alimento para multitud de especies de fauna y son un lugar de dispersión de semillas florísticas que amplían así su área de distribución.

La aplicación de la custodia del territorio debe partir de la comunicación y entendimiento entre las entidades de custodia, promotoras del acuerdo, y la propiedad con el fin de marcar un camino a seguir hacia un objetivo común como es el fortalecimiento de la conectividad ecológica.

11. Propuesta de modelos de custodia del territorio

Abordar la gestión de un área natural tan amplia con el objetivo de beneficiar a la conectividad ecológica a través de acuerdos de custodia del territorio, es una cuestión muy amplia. Dado que es posible dirigirla a diferentes tipos de propietarios y entidades vinculadas al corredor desde distintas materias de interés, así como a espacios naturales con unos valores de conservación desiguales, desde bien conservados hasta con necesidades de recuperación.

Este apartado pretende presentar algunas formas de custodia del territorio que se podrían aplicar para favorecer la conectividad, teniendo siempre en cuenta que un acuerdo de custodia es voluntario y abierto a las aportaciones de los firmantes, por lo que el contenido, así como los compromisos y las obligaciones de las partes, no puede estar previamente determinado.

11.1. Contenidos del acuerdo de custodia según hábitat, estado y titularidad

Tras el estudio previo realizado por el proyecto se ha considerado oportuno proponer ocho posibles tipos de acuerdo, en función del ecosistema afectado, el estado de conservación en el que se encuentra y el uso principal que se desarrolla en el espacio. Para ello, se recoge la información más relevante, a modo de ficha.

Ecosistema o hábitat principal	Campiña atlántica
Tipo 1. con setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono Tipo 2. Donde los setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono han sido sustituidos por cierres de piedra o metálicos	
Uso principal del espacio	Uso ganadero con pastoreo a diente y siega manual o mecanizada de la hierba o el forraje
Tipo de titular	Privado
Objeto del acuerdo de custodia	
Tipo 1. Conservación de la conectividad ecológica y de la función de refugio y zona de alimentación de los setos, ribazos y bosquetes de vegetación autóctona que salpican los prados y parcelas destinadas a la producción de forrajes Tipo 2. Recuperación de setos y creación de bosquetes-isla en espacios agropecuarios de tipo intensivo como contribución a la conectividad del territorio	
Compromisos del acuerdo	
Tipo 1. Campiña atlántica con setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono - Mantenimiento de cierres de fincas agropecuarias realizados con setos vivos de diferentes especies arbustivas, favoreciendo su pervivencia en las lindes - Poda de conservación de los ejemplares de árboles y arbustos situados en los linderos para favorecer la fructificación y el buen estado de las especies, así como dotar al corredor de zonas de sombra y refugio - Incremento de la diversidad de especies frutescentes, cuyos frutos alimentan a distintas especies faunísticas que favorecen además la dispersión de semillas. Entre estas: <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Prunus avium</i> y <i>Pyrus sylvestris</i> Tipo 2. Campiña atlántica donde setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono han sido sustituidos por cierres de piedra o metálicos - Restauración de setos y ribazos utilizando especies arbustivas autóctonas, adaptadas a la estación donde se plantan, potenciando las especies frutescentes, cuyos frutos alimentan a distintas especies faunísticas que favorecen además la dispersión de semillas. Entre estas: <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Prunus avium</i> y <i>Pyrus sylvestris</i> - Sustitución de cierres ganaderos de vallado metálico por líneas de arbolado y arbustos para formar setos en los linderos - Incorporación de medidas de protección del arbolado plantado para evitar daños en el	

crecimiento debido al pastoreo a diente o al laboreo y siega mecanizados. Estas medidas podrán ser la protección individual de las plantas y el marcaje y señalización de áreas de reserva en las que el aprovechamiento de forrajes queda restringido temporalmente

- Fomento de la plantación de bosquetes formados por especies autóctonas en las áreas menos productivas o donde el acceso para el laboreo o la siega sean más complejos, de forma que estas zonas se incorporen a áreas de reserva

Ecosistema o hábitat principal	Bosques de galería en ribera fluvial
Tipo 1. bien conservado, en un entorno con bosque autóctono donde no se practican usos negativos Tipo 2. en mal estado de conservación, afectada por uso forestal industrial	
Uso principal del espacio	Conservación de los caudales hídricos y de la cuenca fluvial
Tipo de titular	Administración competente en materia de aguas, en este caso Confederación Hidrográfica del Cantábrico, y propietarios públicos o privados lindantes con el Dominio Público
Objeto del acuerdo de custodia	
Tipo 1. Conservación y potenciación de la función conectora del bosque de galería en la ribera fluvial Tipo 2. Fomento de la conectividad ecológica a través de la ribera fluvial y freno de las agresiones derivadas de las explotaciones forestales lindantes con el río y sus zonas de servidumbre	
Compromisos del acuerdo	
Tipo 1. Bosque de galería en ribera fluvial bien conservado, en un entorno con bosque autóctono donde no se practican usos negativos ▪ Actuaciones de diversificación de las especies vegetales de ribera ▪ Mantenimiento y mejora de la cobertura forestal de ribera, con podas de formación y retirada de arbolado que pueda dificultar la circulación de las aguas en caso de precipitaciones fuertes e inundaciones ▪ Muestreo y seguimiento de la calidad del bosque de ribera a través de la aplicación del índice de Calidad del Bosque de Ribera (QRISI), acerca del estado de conservación de la vegetación de ribera en ambas márgenes del río ▪ Muestreo y seguimiento de la presencia de especies faunísticas en el tramo custodiado Tipo 2. Bosque de galería en ribera fluvial en mal estado de conservación, afectada por uso forestal industrial ▪ Restricción de la realización de plantaciones forestales de crecimiento rápido en una superficie de, al menos, 10 metros de anchura en ambas márgenes del cauce ▪ Recuperación de un bosque de galería que abarque 10 metros de anchura en ambas márgenes del cauce, utilizando las especies más aptas en función de la estación y de la distancia al cauce fluvial. Por ejemplo, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix atrocinerea</i>, <i>Salix eleagnos</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, entre otras. ▪ Delimitación de un área de reserva en la que se evite la utilización de maquinaria pesada para labores de la explotación forestal, incluyendo la creación y mantenimiento de pistas forestales	

Ecosistema o hábitat principal	Bosque de frondosas autóctonas
Uso principal del espacio	Conservación del hábitat y de las especies que acoge
Tipo de titular	Público o privado, habitualmente sujeto a la ordenación de un espacio Natura 2000
Objeto del acuerdo de custodia	
Conservación del hábitat y de su función conectora, como forma de fortalecer el corredor ecológico y favorecer la presencia de especies forestales ligadas a la madera muerta	
Compromisos del acuerdo	
- Creación de microrreservas integrales de árboles viejos y madera muerta, con una superficie de entre 200 y 500 metros cuadrados, para el fomento de insectos, musgos, líquenes, hongos, murciélagos y aves - Fomento de la regeneración natural del arbolado autóctono, a través de podas de formación que favorezcan la producción de semillas - Mantenimiento del pastoreo tradicional, con cargas ganaderas máximas definidas, para disminuir la matorralización del bosque y fomentar la presencia de ecotonos - Seguimiento y muestreo del índice de biodiversidad y abundancia de especies presentes en el bosque - Diseño e implementación de una estrategia de uso público de los bosques de forma que se mantengan las funciones ecológicas y relacionadas con la conectividad	

Ecosistema o hábitat principal	Plantación forestal de crecimiento rápido
Tipo 1. con una superficie continua menor de 10 hectáreas Tipo 2. con una superficie continua mayor de 10 hectáreas	
Uso principal del espacio	Aprovechamiento maderero industrial
Tipo de titular	Privado o público
Objeto del acuerdo de custodia	
Compatibilización del aprovechamiento maderero con la conectividad ecológica del territorio y con una mayor sostenibilidad ambiental del tipo de explotación	
Compromisos del acuerdo	
Tipo 1. Plantación forestal de crecimiento rápido con una superficie continua menor de 10 hectáreas - Mantenimiento de una faja exterior de, al menos, 10 metros de arbolado adulto en los bordes de los rodales a talar (medida 8) - Respeto de los rodales de arbolado autóctono como zona de reserva en la explotación maderera - Seguimiento y muestreo de la abundancia de especies y biodiversidad en la explotación durante las distintas fases de crecimiento y tras la corta del arbolado	

- Fomento de la certificación forestal de la explotación siguiendo los criterios FSC o PEFC

Tipo 2. Plantación forestal de crecimiento rápido con una superficie continua mayor de 10 hectáreas

- Diseño del plan de ordenación de la plantación maderera a partir de rodales menores de 10 hectáreas con distintas clases de edad, en los que la planificación de los tratamientos, claros y cortas se realicen en años diferentes para minimizar el impacto sobre la conectividad (medida 7)
- Incorporación al plan de ordenación y gestión de la plantación maderera el diseño y mantenimiento de áreas de reserva encaminadas a evitar afecciones a las cuencas fluviales y a los caudales de agua, derivados del uso de maquinaria pesada o de una mala planificación de las pistas forestales (medida 4)
- Reducción de la superficie continua objeto de apeo y corta a hecho a menos de 10 hectáreas, respetando los pies y rodales de arbolado autóctono que puedan aparecer en la masa a cortar (medida 7)
- Mantenimiento de una faja exterior de, al menos, 10 metros de arbolado adulto en los bordes de los rodales a talar (medida 8)
- Fomento de la certificación forestal de la explotación siguiendo los criterios FSC o PEFC
- Creación de microrreservas integrales de árboles viejos y madera muerta, con una superficie de entre 200 y 500 metros cuadrados, para el fomento de insectos, musgos, líquenes, hongos, murciélagos y aves

Ecosistema o hábitat principal	Caminos y cañadas en espacios de agrarios susceptibles de contribuir a la conectividad
Uso principal del espacio	Uso público, comunicaciones y uso recreativo (peatonal, bicicletas, etc.)
Tipo de titular	Público
Objeto del acuerdo de custodia	
Incrementar la conectividad ecológica en espacios agrarios a través del fomento de la vegetación autóctona en caminos y cañadas	
Compromisos del acuerdo	
▪ Mantenimiento y conservación de vegetación y setos de carácter lineal ligados a caminos y cañadas ▪ Restauración e incremento de la densidad de arbolado y arbustos de especies autóctonas frutescentes, dado el carácter de corredor de paso de fauna que suponen los caminos y cañadas, favoreciendo la dispersión de semillas	

11.2. Contenidos generales de un acuerdo de custodia

En las fichas anteriores se han detallado exclusivamente aquellos compromisos relacionados con la conectividad ecológica, sin embargo los acuerdos de custodia del territorio pueden tener un objeto más amplio y conllevar un elevado número de acciones y compromisos. Además, los compromisos de acuerdo expuestos en las fichas se han basado en la normativa aprobada o pendiente de aprobación, que tiene como ámbito de aplicación el área de estudio, ya sea parcial o totalmente.

Las fichas no han entrado a determinar cuál debe ser el soporte del acuerdo de custodia, ya que este se puede dar como un convenio firmado, un contrato, un acuerdo verbal, una concesión o una cesión. De igual modo, no se ha tratado el método de financiación ni el origen de los fondos de las acciones derivadas de los acuerdos de custodia. No obstante, como se ha comentado en el apartado C.1.3., el apoyo a las iniciativas de custodia debe ser una apuesta decidida de las administraciones con competencias en conservación de la naturaleza y la biodiversidad, como reza la Ley 42/ 2007, del 12 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

En el presente apartado se detallarán los apartados, que desde el punto de vista de Fundación Naturaleza y Hombre, debe tener un acuerdo de custodia.

Exposición

En primer lugar, se presentan las dos partes firmantes del acuerdo, la entidad de custodia y la parte propietaria o titular del uso, aprovechamiento o competencia. Además de nombrar a cada una de las partes, se debe demostrar la capacidad para rubricar el acuerdo de cada uno de los representantes. Seguidamente, se explica brevemente la actividad habitual que desarrolla cada una de las partes.

Objeto del acuerdo

En segundo lugar, se refleja el objeto que motiva el acuerdo de custodia del territorio, que en el caso del proyecto que nos ocupa será el fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos en el espacio a custodiar y su entorno. El objeto podrá ser tan amplio y detallado como se estime conveniente, ya que es en este apartado donde se aportará la información concreta acerca de los terrenos puestos a disposición del acuerdo, incluyendo referencias catastrales; el carácter del acuerdo, si se trata de una cesión, compra-venta, asesoramiento, vigilancia, seguimiento...; y las referencias a las cláusulas a las que ambas partes deberán dar cumplimiento para alcanzar el objetivo global del acuerdo.

Actuaciones de las partes: derechos y obligaciones

En este apartado quedarán reflejados los derechos y obligaciones que la propiedad y la entidad de custodia deberán cumplir en todo momento en el marco del acuerdo. Por un lado, se definirá la autorización de paso y actuación por parte de la propiedad a la entidad de custodia, así como las tareas o labores que permitirá realizar a dicha entidad o el modo de

financiarlas; también podrá manifestar su intención de mantener los objetivos del acuerdo y los resultados de las actuaciones que se realicen, incluso una vez concluida la vigencia del mismo. Por otro lado, la entidad de custodia describirá los compromisos que asume tanto en el plano financiero, como en el asesoramiento, dirección técnica y administrativa de cuantas actuaciones se desarrollen dentro del acuerdo. Además, se establecerán límites claros acerca de las actuaciones que no se podrán realizar en cumplimiento del acuerdo.

Gestión y seguimiento del acuerdo

En este apartado se definirán los órganos de control, seguimiento y gestión del acuerdo, de modo que quede definida la constitución de una comisión formada por las partes firmantes del acuerdo. Además, se determinarán la forma y la periodicidad de las reuniones de seguimiento del acuerdo y de las actas de aprobación de los planes de actuación que se propongan, así como las relaciones formales entre ambas partes.

Financiación

Podrá haber un apartado concreto determinando la cuantía y la procedencia de la financiación puesta a disposición de las actuaciones que se realicen en el marco del acuerdo. Esta financiación procederá de cualquiera de las partes implicadas o de un tercero, como podrían ser los organismos públicos competentes en conservación de la naturaleza y biodiversidad o entidades privadas que participan en la financiación de proyectos de custodia y gestión del territorio.

Duración del acuerdo

En este apartado se detallará la duración y vigencia del acuerdo de custodia, reflejando la forma de renovación una vez cumplida su vigencia, así como el procedimiento que se seguiría en el caso de que el acuerdo se extinguiera antes de la fecha prevista inicialmente.

Resolución y daños por incumplimiento

El acuerdo es siempre voluntario, sin embargo ambas partes aportan bienes o servicios dentro de sus posibilidades en un marco de buena voluntad y entendimiento, este apartado reflejará las repercusiones previstas en caso de incumplimiento del acuerdo por cualquiera de las partes implicadas. De este modo, se trabajará en condiciones de igualdad y sin que ninguna de las partes pueda sentirse en desventaja o sentir desconfianza acerca de la finalidad de los actos.

12. Bibliografía, legislación y recursos Web

12.1. Bibliografía consultada

Barreira López, Ana et Al. (2010): Estudio jurídico sobre la custodia del territorio. Fundación Biodiversidad. Madrid.

Basora Roca, X. (2006): Custodia del territorio en la práctica: manual de introducción a una nueva estrategia participativa de conservación de la naturaleza y el paisaje. Vic (Barcelona).

Comisión Europea (2010): Green Infrastructure. Nature Environment Fact Sheet, Junio 2010. Comisión Europea.

COPADE (2010): La Certificación Forestal como clave de responsabilidad. Comercio para el Desarrollo. Subvencionada: Gobierno Vasco.

Diputación Foral de Bizkaia: Plan de Gestión del LIC de Ordunte. Documento inicial. Diputación Foral de Bizkaia. Servicio de Montes

Diputación Foral de Bizkaia: PRUG del Parque Natural de Armañón. Documento inicial. Diputación Foral de Bizkaia. Servicio de Montes

Donada, L. Custodia del territorio. Un modelo de gestión dentro de Red Natura 2000. Proyecto fin de Master en Espacios Naturales Protegidos. Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá y EUROPARC-España. Inedito.

FAO (2006): Ordenación responsable de los bosques plantados: Directrices voluntarias. Documento de Trabajo sobre los bosques y árboles plantados. Nº 37/S. Roma. Sitio Web: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/J9256S/J9256S00.pdf>

Gobierno Vasco: Plan Forestal del País Vasco 1994-2030

Gobierno Vasco: Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica (Tomo 4: Normativa)

Gobierno Vasco: Programa Marco Ambiental 2000-2006

Gurrutxaga San Vicente, M. (2005): Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi. IKT, S.A. - Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

IKT (2005): Plan de Ordenación de los Montes de Arcentales MUP 67, 68, 69, 70, 71, 130 y 131

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

IKT (2005): Plan de Ordenación de los Montes de Trucios MUP 122 y 123

Manuel Cordón Gómez et Al. (2010): Plataforma de Custodia del Territorio. Fundación Biodiversidad. Informe 2º Inventario de Iniciativas de Custodia del Territorio del Estado español.

Martínez Alandi, C. et Al. (2009): EUROPARC-España. 2009. Conectividad ecológica y áreas protegidas. Herramientas y casos prácticos. Ed. FUNGOBE Madrid. 86 páginas.

Office National des Forêts (2005): Ilots de vieillissement: mode d'emploi. Pourquoi et comment installer des îlots de vieillissement dans les forêts du Morvan. Office National des Forêts et Conseil régional de Bourgogne.

Pietx i Colom, J. et AL. (2008): Estado de la conservación privada en Cataluña y España: la custodia del territorio. Artículo publicado en Voluntad de Conservar. Experiencias Seleccionadas de la Conservación por la Sociedad Civil en Iberoamérica. Editor: Carlos M. Chacón. Editor y The Nature Conservancy).

Sanz López, C. et AL. (2006): Gobernabilidad en las áreas protegidas y participación ciudadana. En *Papers: revista de sociología*. Nº 82, 2006, págs. 141-161.

Silva, J.P. et AL. (2010): LIFE building up Europe's green infrastructure: Addressing connectivity and enhancing ecosystem functions. Life Focus. European Union. 60 páginas

12.2. Legislación consultada

DECRETO 175/2006, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de ordenación de los recursos naturales del área de Armañón. BOPV Nº 228, miércoles 29 de noviembre de 2006. Pág. 23839-23901.

DECRETO 176/2006, 19 de septiembre, por el que se declara Parque Natural el área de Armañón. BOPV Nº 228, miércoles 29 de noviembre de 2006. Pág. 23902-23908.

Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza. BOPV Nº 142, miércoles 27 de julio de 1994. Págs: 8961-8999

Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

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

12.3. Recursos Web consultados

Plataforma Custodia del Territorio. Fundación Biodiversidad, <http://www.custodia-territorio.es>

Xarxa de Custodia de Territori, <http://www.custodiaterritori.org/>

PARTE A: Definición del Área de estudio y de los condicionantes relacionados con la conectividad ecológica

A.1. Antecedentes

La conservación de la naturaleza y la biodiversidad comienzan a ser objeto de políticas a nivel Europeo en la década de 1970, dando los primeros pasos con el Convenio de Berna en 1979, donde se expusieron las necesidades de proteger hábitats naturales, en especial aquellos que albergaban especies de flora y fauna amenazadas por su extinción, y con la aprobación de la Directiva Aves (Directiva 79/403).

Fue con la aprobación de la Directiva Hábitats, en 1992, cuando se determinó la forma en la que se establecería la conservación de hábitats naturales, flora y fauna silvestre europeas, a través de la definición de la Red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres). Los hábitats protegidos en la Directiva conllevan implícito en el concepto de “red” el establecimiento de las conexiones entre sí, mediante corredores de comunicación y puntos de enlace, como reza en el artículo 10 de la citada Directiva:

Quando lo consideren necesario, los Estados miembros, en el marco de sus políticas nacionales de ordenación del territorio y de desarrollo y, especialmente, para mejorar la coherencia ecológica de la red Natura 2000, se esforzarán por fomentar la gestión de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres.

Se trata de aquellos elementos que, por su estructura lineal y continua (como los ríos con sus correspondientes riberas o los sistemas tradicionales de deslinde de los campos), o por su papel de puntos de enlace (como los estanques o los sotos) resultan esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres.

En este artículo queda constatada la importancia de las estructuras lineales continuas, como los ríos o las lindes, y de los puntos de enlace utilizados durante las paradas migratorias para el mantenimiento de la diversidad genética y de la distribución de las especies en el territorio europeo.

Seguidamente, en 1995, se aprueba la Estrategia Paneuropea para la Diversidad Biológica y Paisajística⁶ en la que se aprueba la propuesta de la Red Ecológica Paneuropea, que concede gran importancia a la identificación de corredores ecológicos como parte integrante de esa red.

El objetivo de esta red es asegurar la protección del conjunto de ecosistemas, hábitats, especies y paisajes de importancia europea; los hábitats son suficientemente extensos como para albergar especies en un estado favorable de conservación, que haya suficientes

⁶ European Biological and Landscape Diversity Strategy, Sofia 1995

oportunidades para la dispersión y migración de las especies, que los ecosistemas claves dañados sean restaurados y que los ecosistemas claves sean rodeados de áreas de amortiguación para prevenir posibles impactos del exterior. La originalidad de esta red persigue la conexión física de las áreas núcleo a través de la restauración o conservación de corredores.

A.2. Red de Corredores Ecológicos del País Vasco

El Gobierno Vasco recogió en su Programa Marco Ambiental 2000-2006 la necesidad de establecer una Red de Corredores Ecológicos, dentro de la meta de Protección de la Naturaleza y la Biodiversidad. Este objetivo se materializó con la creación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi, en el año 2005. La red quedó vertebrada por cuatro ejes ecológicos principales de orientación este-oeste, constituidos por las principales cadenas montañosas (Montañas de la Divisoria de aguas cantábrico-mediterránea, Montañas de Transición y Montañas Meridionales) y por un eje septentrional que reunía los espacios en mejor estado de conservación de la zona costera. El área de implementación del presente proyecto se engloba en las Montañas de la Divisoria de aguas cantábrico-mediterránea.

El establecimiento de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi (C.A.E.) tiene como objetivo principal fomentar la conexión y la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, como establece el artículo 10 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres⁷.

Objetivos generales:

- Delimitación de una Red regional de Corredores Ecológicos que permita la movilidad de la fauna sensible a la fragmentación del hábitat a escala regional entre los espacios de la Red Natura 2000 a conectar.
- Proponer un régimen de uso y medidas de gestión de los elementos que forman la Red de Corredores, con fines de conservación y restauración de la permeabilidad territorial que ésta pueda proporcionar.

Objetivos particulares:

- Identificación de especies, así como de tipos de biotopos que éstas habitan, afectadas por la problemática de la fragmentación de hábitats en la C.A.E. a escala regional.

⁷ Extraído del documento de síntesis de Gurrutxaga San Vicente, M. (2005): Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi. IKT, S.A. - Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

- Identificación de hábitats que sufren fragmentación conectables por una red de corredores ecológicos de ámbito regional.
- Detección de puntos de intersección entre la Red de Corredores Ecológicos y la red de infraestructuras viarias, identificando puntos críticos y proponiendo medidas de permeabilización de barreras.
- Detección de áreas críticas de interacción entre la Red de Corredores Ecológicos y el suelo urbano y urbanizable.

Definición de espacios de la Red de Corredores

Los hábitats-objetivo se diferencian por presentar en la comunidad biológica asociada especies sensibles a la fragmentación que operan a escala regional, las cuales constituyen las especies-objetivo de la Red.

Después se seleccionan los espacios-núcleo a conectar mediante de la Red de Corredores Ecológicos, que poseen hábitats-objetivo, a los que las especies-objetivo están ligadas, de forma que constituyen zonas importantes para éstas. De esta forma, se han seleccionado como espacios-núcleo a conectar aquellos espacios de la Red Natura 2000 en la C.A.E. poseedores de hábitats-objetivo.

De cara al diseño de los conectores entre los espacios-núcleo, se calculan, mediante un modelo SIG de costo distancia y en base a la elaboración de un mapa de resistencias de los usos del suelo al desplazamiento de las especies-objetivo, las rutas lineales de mínimo coste de desplazamiento para las especies-objetivo (rutas de máxima conectividad o permeabilidad del paisaje entre espacios-núcleo).

En torno a las rutas de mínimo coste de desplazamiento obtenidas se delimitan bandas de anchura variable, que constituyen los corredores de enlace entre espacios-núcleo.

Los sectores más relevantes (por la envergadura de los hábitats-objetivo que poseen) que interceptan los corredores de enlace, se diferencian de éstos y se les denomina áreas de enlace entre espacios-núcleo. Por tanto, estas áreas de enlace corresponden a espacios intermedios de escala entre los espacios-núcleo.

Alrededor de los espacios-núcleo, corredores y áreas de enlace se delimitan zonas tampón de amortiguación frente a los posibles impactos negativos ("efectos de borde") de la matriz territorial, estableciéndose áreas de amortiguación.

Una vez definidos los elementos anteriores, se seleccionan tramos fluviales de especial interés conector como elementos lineales que favorecen la coherencia de la Red.

Por último, aquellas áreas degradadas situadas en los elementos anteriormente definidos se delimitan como áreas de restauración ecológica.

De cara a definir los hábitats-objetivo, en primer lugar se estudia qué tipo de hábitats sufren una problemática de reducción y fragmentación en la C.A.E., valorándose el grado de

amenaza de las especies que dependen directamente de ellos y la evolución del nivel de disgregación en la distribución de sus poblaciones.

Se aprecia una gran importancia de los hábitats de bosques autóctonos y de humedales por el número de especies amenazadas que acogen. Asimismo existen numerosas especies amenazadas asociadas a paisajes manejados heterogéneos, conformados por mosaicos agrícolas y/o silvopastoriles. De esta manera, es destacable el elevado número de especies amenazadas ligadas a paisajes con presencia significativa de arbolado autóctono, abarcando masas boscosas, áreas de arbolado abierto, mosaicos agroforestales y zonas arbustivas.

Se estudia qué hábitats fragmentados son conectables mediante una red de corredores ecológicos a escala regional.

En el caso de los humedales, las escalas de desplazamiento a las que operan las aves asociadas son de mayor amplitud que la regional, mientras que las escalas a las que operan los anfibios asociados se restringen a ámbitos locales.

En el caso de los bosques, en cambio, existe un grupo de especies de fauna asociada, con mayores o menores requerimientos forestales, con limitada capacidad dispersiva y que opera a una escala regional de desplazamiento.

Los paisajes en mosaico, por su parte, son utilizados tanto por especies que operan a escalas locales de desplazamiento terrestre, como por especies que operan a escalas espaciales más amplias (de rango regional), las cuales en general presentan requerimientos forestales.

Así, los bosques autóctonos son considerados los hábitats-objetivo de la Red de Corredores, mientras a las formaciones arbustivas y a los mosaicos agrícolas (con elementos como bosquetes, setos, ribazos, muretes, etc.) se les atribuye un papel fundamental de cara a favorecer la conectividad forestal.

Especies-objetivo de la Red de Corredores

Por otro lado, la selección de especies-objetivo se realiza en función de los siguientes criterios:

- Ser especialistas de hábitats que han sufrido procesos de fragmentación en el territorio de estudio y presentar por ello una distribución espacial dispersa.
- Poseer una capacidad de dispersión limitada y ser por tanto sensibles a las distancias a recorrer entre las teselas de hábitat disponibles y a las resistencias que oponen los diferentes usos del suelo al desplazamiento de los individuos.
- Tener capacidad dispersiva de varios kilómetros, de forma que operen a una escala regional.

La incidencia de la problemática de la fragmentación de hábitats sobre las diferentes especies se manifiesta de diferente manera en función de los biotopos que ocupan. Los procesos de fragmentación de bosques suponen la reducción y división del continuo forestal original, mientras la reducción y fragmentación de humedales es un proceso que parte de áreas de hábitat dispersas en origen en el territorio. En mosaicos agroforestales, por su parte, se habla de fragmentación del hábitat por pérdida de elementos de vegetación natural y áreas no cultivadas entre parcelas agrícolas.

A.3. Objetivos del proyecto

El proyecto de Conectividad ecológica y custodia del territorio en el Valle de Karrantza y su entorno tiene como objetivo estudiar de qué modo se podría aplicar la custodia del territorio para fortalecer la red de corredores ecológicos, con el apoyo de las medidas previstas en la normativa y planificación existente en el País Vasco y en el entorno del Valle de Karrantza, espacio seleccionado para el desarrollo del estudio. Los objetivos del proyecto se pueden detallar como sigue:

- Identificación de factores limitantes y favorecedores de la conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno
- Recopilación y estudio de las medidas de gestión, incluidas en la normativa vigente y en proceso de aprobación con aplicación en el Valle de Karrantza y su entorno, encaminadas al fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos
- Análisis de las posibilidades de aplicar la custodia del territorio a la conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno
- Definición teórica de pautas para aplicar la custodia del territorio de forma efectiva a la conservación de los corredores ecológicos

A lo largo de este informe se tratará de alcanzar los objetivos planteados y proponer un marco de gestión del territorio que, basado en la fórmula de los acuerdos de custodia, puede ayudar a mejorar la conectividad ecológica.

A.4. Delimitación del área de estudio

El área de estudio de este proyecto se ha delimitado teniendo en cuenta la Red de Corredores de la CAPV, de modo que se ha escogido un sector concreto de la misma, situado en la parte occidental de Vizcaya, en la continuidad natural de la Cordillera Cantábrica, junto a las provincias de Cantabria y Burgos. Se ha centrado en el término municipal de Valle de Karrantza y en las porciones de los municipios de Artzentales, Trucios, Balmaseda y Zalla que forman parte de la unidad geográfica del valle y las montañas adyacentes.

Siguiendo la metodología y la clasificación realizada por el documento de la Red de Corredores, se han incluido en el estudio las áreas núcleo, los corredores de enlace, las áreas de enlace, los tramos fluviales de especial interés conector y las áreas de amortiguación. Además, el área de estudio se ha extendido más allá de las áreas de amortiguación con el fin de considerar sus posibilidades conectoras. Así el estudio no se ha centrado exclusivamente en las zonas bajas correspondientes con el valle de Karrantza, sino que ha incorporado las áreas de montaña que lo circundan, donde se ubican las zonas núcleo de la Red de Corredores de la CAPV.

El área se puede delimitar por el norte por las Peñas de Ranero y Peñas de Fuentefría, por el sur por la vertiente vizcaína de los Montes de Ordunte, por el oeste por el arroyo Calera, que sirve de límite administrativo con Cantabria, y por el este por el Alto de la Escrita, Pico de los Buitres y Hormaza, que limita con el Valle de Villaverde, en Cantabria.

Esta zona se toma como ejemplo que podría extrapolarse a otros ámbitos del País Vasco que compartan similitudes de gestión y ordenación territorial. En este caso se seleccionaron dos zonas núcleo que se corresponden con el LIC Ordunte y el Parque Natural y LIC de Armañón, situadas al norte y sur del área de estudio. Estas dos zonas son las que se pretende conectar utilizando los corredores de enlace y las áreas de amortiguación. Estos corredores de enlace se definen aprovechando la superficie forestal, dedicada principalmente a plantaciones forestales, de los montes de utilidad pública no incluidos en Red Natura 2000.

Espacio natural	Superficie (ha)
LIC Ordunte	3.870
PN y LIC Armañón	2.966
MUP de Karrantza, nº 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 97, 154 y 600	7.446
MUP de Artzentales, nº 67, 68, 69, 70, 71, 130 y 131	2.288
MUP de Trucios, nº 122 y 123	2.592

Las áreas de amortiguación se corresponden generalmente con un mosaico agropecuario característico de la campiña atlántica, en la que las lindes de los prados de siega y de pasto a diente están formadas por líneas de arbolado o arbustos autóctonos. Además, de manchas de bosquetes naturales y plantaciones de pino y eucalipto, que comienzan a ocupar praderas abandonadas.

A.5. Descripción de las zonas de especial interés conector

El área de estudio se caracteriza por presentar un mosaico paisajístico en el que la vegetación existente varía en función del uso o aprovechamiento que se dé a la zona. Este uso y las formaciones vegetales que alberga son determinantes para determinar la capacidad conectora que tendrá cada zona. En este apartado se va a tratar de describir brevemente las características de los hábitats presentes en el área de estudio, dado que el trabajo realizado en el proyecto de investigación se basará en el conocimiento de estas unidades generales, de su función conectora y de la gestión que se desarrolla en ellas.

El área de estudio presenta una superficie de 20.650 hectáreas, con un desnivel que va de los 200 metros de altitud en el fondo de valle, donde se ubica la población de Concha en la ribera del río Carranza, hasta los 1.100 metros que alcanza el Ordunte y 1.335 el Zalama, al sur del área. Se trata de un valle, el de Carranza, rodeado por macizos montañosos de mayor o menor entidad por el norte, este y sur, quedando abierto por el oeste donde se comunica con Cantabria y el valle de Soba, ambos con tipología paisajística similar, dado que la continuación natural de Ordunte es la Sierra de Cañoneras y la de Ranero es la Sierra de Hornijo, que flanquean al sur al norte los terrenos de menor pendiente.

A partir del conocimiento del área de estudio y de acuerdo con los objetivos que persigue el proyecto, es posible definir varias unidades paisajísticas y de gestión. De cada una de estas unidades se realizará una aproximación acerca de su importancia para la conectividad ecológica. Estas unidades son: los bosques de frondosas autóctonas, los pastizales y matorrales de montaña, las riberas fluviales, la campiña atlántica y las plantaciones forestales.

Bosques de frondosas autóctonas

La zona de estudio albergaba, por la estación en la que se encuentra, grandes superficies de especies frondosas como el roble, el haya y el castaño. Sin embargo, el aprovechamiento ganadero, con la apertura de prados, en un primer momento, y las explotaciones forestales, en la actualidad; han reducido drásticamente la superficie de los bosques de frondosas autóctonas, relegándolas a las áreas protegidas de Ordunte y Armañón.

Se trata de bosques ubicados en las laderas de mayor pendiente, donde tanto el potencial de transformación en pastizal o el aprovechamiento maderero no resultaban económicamente viables. Las especies predominantes son el haya (*Fagus sylvatica*) y el roble (*Quercus petraea*).

Los hayedos no forman masas puras, sino que se pueden encontrar alisedas y abedulares entremezclados en zonas con la capa freática alta, y de forma más notable en zonas donde la pendiente es menor y la escorrentía no se ve favorecida, así como a lo largo de pequeños cursos de agua y zonas encharcadas. Las hayas se utilizaban para el carboneo y la leña, por lo que, en áreas de Ordunte, es posible encontrar ejemplares trasmochados.

El roble (*Quercus petraea*) es abundante en las márgenes de los cursos de agua, donde en ocasiones aparece acompañado de melojo (*Quercus pyrenaica*), en ambientes de menor humedad. Sin embargo la superficie de robledal de *Quercus robur* se encuentra muy reducida en el área de estudio debido a que ha sido ocupada por las plantaciones forestales. No obstante, en las laderas de la Sierra de Ordunte es posible encontrar las mejores manchas de robledal de la provincia de Vizcaya, aunque muestran señales de fuerte alteración.

Destacan las alisedas (*Alnus glutinosa*) situadas en zonas de ladera que se entremezclan con los bosques de hayas y robles formando pequeños rodales en las zonas más húmedas. Sin embargo, se encuentran afectadas por las plantaciones forestales, ya sea por su sustitución por plantaciones o por la degradación que supone en estas masas autóctonas el trasiego de maquinaria forestal durante los trabajos selvícolas y la apertura de vías de saca.

Estos hábitats forestales mantienen una función conectora importante y dada su ubicación, en el interior de los espacios naturales protegidos forman parte de las áreas-núcleo que se pretende conectar. Únicamente, el desigual estado de conservación y regeneración de estos bosques permite dudar acerca de las posibilidades conectoras actuales de poblaciones que requieren arbolado viejo y madera muerta y en descomposición para su desarrollo, como el pito negro o distintos murciélagos forestales.

Pastizales y matorrales de montaña

Muchas de las laderas de montaña y zonas de cumbres se caracterizan por la presencia de brezales atlánticos, en los que dominan *Erica vagans* y *Erica cinérea*. Estos brezales tienen una presencia notoria en el interior de los espacios protegidos de Ordunte y Armañón. Estas especies de matorral forman la primera etapa de progresión ecológica hacia el hayedo, sin embargo se ven acompañadas de árgomas (*Ulex europaeus*), en función del grado de degradación del brezal, por ejemplo a causa del fuego.

Por otro lado, es posible encontrar cervunales (*Nardus stricta*), que han sido favorecidos por los ganaderos ya que permanecen siempre verdes, lo que los hace formaciones vegetales de interés, objeto por el que se han visto propiciados. Estos cervunales aparecen entremezclados con los brezales-argomales.

Los cervunales en estos montes son una formación totalmente ligada a la ganadería de montaña en régimen extensivo, por lo que depende de esta actividad para su mantenimiento. En algunos puntos se ha detectado un empobrecimiento del suelo debido al uso intensivo del fuego y del ganado. En la actualidad la pervivencia de estas formaciones se encuentra muy relacionada con el manejo de la cabaña ganadera que en régimen extensivo aparece en las zonas altas.

Estos pastizales y brezales se encuentran en los espacios protegidos de Ordunte y Armañón, donde han sido catalogados como hábitats de interés comunitario: brezales secos europeos (4030), brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (4090), formaciones herbosas con *Nardus* (6230*).

Los pastizales y matorrales de montaña albergan diversas especies de microfauna, entre las que destacan los insectos polinizadores, como las abejas melíferas, y micromamíferos. Además, los cervunales son fuente de alimento de herbívoros como el corzo. No obstante, su interés conector en sí mismo es reducido, y se ve incrementado por estar acompañado de bosques de frondosas, formando un ambiente de ecotono propicio para el desarrollo y la conservación de múltiples especies.

Cursos y riberas fluviales

El Valle de Karrantza está formado por un sistema fluvial en el que diversos arroyos y torrentes procedentes de las Sierras de Ordunte, Ranero y Armañón unen sus aguas para formar el río Carranza. Este río es afluente del río Asón, al que se une en Gibaja (Cantabria). El río Carranza toma este nombre en el municipio de Concha, donde se unen las aguas procedentes de Ordunte, en los arroyos de Presa, Argañeda, Baljerri y Escalera. Desde Concha, el río Carranza se dirige a la población de Río seco, donde recoge las aguas torrenciales del río Seco y los barrancos de las Cuevas y Ranero, procedentes de la vertiente sur de Ranero y Armañón. Esta zona tiene una red hidrográfica superficial reducida debido a las infiltraciones que se producen en la roca caliza, fruto de las cuales aparecen cuevas como Pozalagua, de gran importancia por su alta concentración de estalactitas excéntricas.

Estos arroyos conservan un bosque de galería en un estado de conservación desigual, ya que mantienen alisedas de gran importancia, frente a zonas en las que esta vegetación de ribera se ha visto sustituida por plantaciones forestales de interés maderero, sin respetar la servidumbre de protección. Las plantaciones forestales de la zona de estudio se sitúan preferentemente en las laderas con exposición noroeste, aunque no únicamente en dicha exposición. En ocasiones las plantaciones afectan directamente a la cabecera de los arroyos y en otras se ha respetado parcialmente el bosque autóctono formado principalmente por hayedo.

En las zonas agrícolas la ribera fluvial queda reducida a una anchura mínima ejerciendo de lindero entre fincas con aprovechamiento de pastos. De este modo, se pueden encontrar topónimos como “El Alisal”, en las proximidades del arroyo de Presa y la población de San Esteban, donde en la actualidad los alisos han sido sustituidos por prados de siega.

Además del río Carranza en el límite del área de estudio destaca el río Calera, afluente del Gándara a su paso por Ramales de la Victoria, antes de que este vierta sus aguas al Asón. El Calera hace las veces de límite provincial entre Vizcaya y Cantabria. El río Calera ha quedado definido como uno de los tramos fluviales de especial interés conector por la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Se trata del único río del área de estudio que presenta dicha calificación.

Los ríos y sus riberas constituyen un corredor lineal de gran importancia dada su capacidad de ligar de forma continua las zonas de cabecera fluvial, del curso medio y del curso bajo. Además, los caudales de agua son un punto en el que se reúnen distintas formas de vida,

ya que el agua es un bien necesario para la supervivencia de todo ser vivo. El agua y el bosque de ribera pueden ayudar a trasladar animales, semillas, huevos, esporas, etc. La conservación y restauración del bosque de galería, así como el mantenimiento de los caudales ecológicos, son de gran importancia para permitir la contribución de este hábitat lineal a la conectividad ecológica. A pesar de que el documento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV no ha seleccionado al río Carranza y sus afluentes como tramos de especial interés conector, este estudio considera que a pequeña escala tienen su relevancia como vehículos para mantener la conectividad.

Campiña atlántica

La campiña atlántica surge fruto de la transformación secular del paisaje de medio monte hacia el aprovechamiento ganadero. Este paisaje se caracteriza por estar formado por un mosaico de praderas o pastizales jalonados por setos, ribazos, arroyos con sus riberas y pequeños bosquetes residuales. Se trata de terrenos de pasto que han sido ganados al robledal por lo que entre la vegetación arbórea que conforma los setos es posible encontrar la propia de estos bosques: robles (*Quercus robur*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*), avellanos (*Corylus avellana*) o espinos (*Crataegus monogyna*).

Los setos y linderos han cumplido múltiples funciones y han proporcionado beneficios añadidos para el propietario de los prados, ya que ha extraído leña, bayas y frutos, plantas medicinales, aromáticas y comestibles, setas e incluso caza. Además, estos setos poseen una función cortavientos, en beneficio de los cultivos; aportan sombra al ganado; son reguladores naturales de la humedad del suelo y el ambiente, y aportan una barrera frente a la erosión hídrica.

Más allá de los beneficios para el agricultor, los setos y ribazos constituyen un lugar de concentración de fauna, gracias a la fuente de alimento que producen los arbustos y arbolillos fruticosos y los insectos que se alimentan del néctar de las flores. Así insectos, aves y mamíferos encuentran alimento y refugio en estos paisajes agrícolas que, si no existieran los setos, serían zonas abiertas no aptas para el trasiego de las distintas especies. Tienen pues estos setos una importancia esencial en el mantenimiento de los corredores ecológicos.

A pesar de que la campiña atlántica ha tenido gran importancia en el Valle de Karrantza hasta hace pocas décadas, la decadencia y abandono del aprovechamiento ganadero ha supuesto la sustitución de las praderas y pastizales por plantaciones forestales. Este hecho está llevando a una nueva transformación del paisaje que puede dar lugar a la pérdida de estos corredores ecológicos, si no son respetados y mantenidos. Sin embargo, la ampliación de la superficie forestada puede incrementar la permeabilidad del territorio para las distintas especies, aunque dada la selección de especies que se plantan caracterizadas por su rápido crecimiento, esta permeabilidad tiene una duración limitada a la duración del turno de corta.

Plantaciones forestales

Uno de los hábitats que representa mayor superficie en el área de estudio de este proyecto son las plantaciones forestales de especies maderables. Concretamente, abarcan una superficie cercana a las 5.000 hectáreas. Estas plantaciones se ubican en montes de utilidad pública, montes patrimoniales y fincas privadas.

El pino radiata ocupa una superficie de 4.000 hectáreas, mientras que 700 hectáreas se distribuyen entre otras especies de coníferas como el pino marítimo, el pino laricio, el abeto Douglas o el ciprés de Lawson. Además de estas coníferas, destacan entre las frondosas las 140 hectáreas ocupadas por roble americano y otras frondosas de crecimiento lento, o las cerca de 5 hectáreas de eucalipto.

Las plantaciones forestales sustituyeron al roble y matorral en los montes situados en las zonas de sierra y comienzan, desde hace pocos años, sustituyen terrenos privados en los que la actividad ganadera ha sido abandonada.

Estas plantaciones forestales abarcan superficies continuas muy amplias con ejemplares de una única especie y misma clase de edad, lo que genera un hábitat monótono y poco diverso que incide en la simplificación de la cadena trófica presente así como del paisaje. Esta simplificación de las clases de edad del arbolado repercute en la gestión de las plantaciones, ya que las labores forestales y las cortas se concentran en los mismos turnos para superficies muy amplias, lo que incide de forma negativa en la conectividad ecológica y produce la fragmentación de los ecosistemas.

El documento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV otorga valores de resistencia para la conectividad a los distintos hábitats presentes en la región⁸. Estos valores van de 1 a 1.000, siendo 1 el del ecosistema que menor resistencia ofrece y 1.000 los espacios urbanos. A modo ilustrativo decir que la resistencia del bosque de ribera y el bosque atlántico es 1, mientras que las plantaciones de frondosas tienen una resistencia de 10 y el pino radiata o el eucalipto tienen una resistencia de 20.

A.6. Identificación de factores limitantes y favorecedores de la conectividad en el área de estudio

El conocimiento del área de estudio ha permitido detectar factores o elementos cuya presencia puede favorecer la capacidad conectora del territorio, al mismo tiempo que se han detectado otros factores que suponen en la actualidad una barrera o fragmentación que dificulta la conectividad efectiva. Poner de relieve y tener en cuenta estos factores es

⁸ Pág 42 y siguientes de Gurrutxaga San Vicente, M. (2005): Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi. IKT, S.A. - Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

importante para poder realizar las fases posteriores del presente proyecto, como la definición de medidas de gestión o la propuesta de modelos de custodia que se podrían aplicar.

Factores favorecedores

- **Existe una red hidrográfica en la zona, la del río Carranza, dotada de bosque de ribera en buen estado de conservación**

Las riberas fluviales con arbolado y sotobosque autóctono favorecen la conectividad lineal entre las distintas cotas desde las zonas de cabecera hasta la desembocadura. La presencia del río Carranza, con sus afluentes Presa, Argañeda, Baljerri y Escalera, entre otros, ofrece un soporte para la conectividad entre áreas forestales. Esta red hidrográfica debe mantenerse en un buen estado ecológico, tanto en el ámbito acuático, como en el bosque de galería contiguo, con el fin de favorecer la conectividad.

- **Existe un paisaje de campiña atlántica bien formado en la zona de amortiguación de la Red de Corredores Ecológicos**

La campiña atlántica caracterizada por las lindes de seto vivo que separan praderías y pastizales, aprovechando arroyos o ribazos, conforma un paisaje permeable gracias a la presencia de gran variedad de especies de arbustos y árboles en los linderos y formando pequeños bosquetes. Este arbolado facilita el tránsito de especies de fauna y de semillas de flora. Su conservación y restauración constituye un apoyo importante a los elementos conectores definidos por el documento de Red de Corredores Ecológicos, basados en áreas forestales.

- **No se detectan carreteras de gran capacidad en la zona que fragmenten el territorio**

El ámbito rural y montañoso en el que se ubica el área de estudio hace que las vías de comunicación por carretera tengan una anchura y capacidad limitadas. Se trata de carreteras de un solo vial por sentido de circulación, situadas a nivel del terreno, que no tienen un tránsito de vehículos muy elevado. Las carreteras de alta capacidad, como autopistas y autovías, provocan un efecto barrera importante en la permeabilidad del territorio, debido no sólo a la presencia de los viales, sino a los vallados cinegéticos que los circundan para evitar el trasiego de fauna. La inexistencia de este tipo de carreteras evitará tener que plantear medidas que conduzcan a la reducción de puntos negros para la fauna o la realización de pasos específicos para ella.

- **Las áreas forestales están dotadas de planes de ordenación y gestión**

El hecho de que las plantaciones forestales se ubiquen en una elevada proporción sobre terrenos de propiedad pública, como montes de utilidad pública o montes patrimoniales, hace que el aprovechamiento se rija por un plan de ordenación y gestión de las plantaciones. En la actualidad, los planes no incorporan medidas tendentes a la diversificación de las plantaciones, en cuanto a especies y clases de edad, de forma que haya un mosaico de rodales que evite las talas de grandes

superficies. No obstante, los planes de ordenación podrían contemplar estas medidas, mejorando de forma sustancial la función conectora de las plantaciones forestales.

Factores limitantes

- **Existe una elevada superficie forestal ocupada por repoblaciones de *Pinus radiata***
El pino radiata, como se ha detallado en el apartado anterior, abarca el 80% de la superficie ocupada por repoblaciones forestales. Esta especie de crecimiento rápido es la que mayor resistencia opone a la conectividad, debido a su corto turno de corta. La amplia extensión dedicada a esta especie limita las posibilidades de conexión a medio y largo plazo, ya que se trata de un paisaje que pasa de forestal y monte pelado en cortos espacios de tiempo. Sería necesario desarrollar y proponer medidas que minimicen el perjuicio para la conectividad de la gestión de estas plantaciones, tales como la diversificación y disminución del tamaño de los rodales, la reserva de rodales sin cortar en los bordes o reservas de madera muerta.
- **El abandono de la ganadería, o su intensificación, deterioran el paisaje de campiña atlántica e influyen en su capacidad conectora**

La falta de renovación en la población rural, la crisis del sector ganadero y el cambio de hábitos y costumbres son factores que están llevando al abandono de la actividad agroganadera en la zona de estudio. El abandono puede dar lugar a la sustitución de las praderas de siega y aprovechamiento a diente por plantaciones forestales, preferentemente de eucalipto. El cese de la actividad agroganadera deriva en el abandono de las lindes de seto vivo que caracterizan a la campiña y que aportan una matriz forestal de gran interés para la conectividad ecológica. Además, la sustitución de los prados y praderas por plantaciones forestales de crecimiento rápido, lejos de contribuir a la mejora de la conectividad, producen los desequilibrios propios de la gestión y aprovechamiento de la madera, con tratamientos selvícolas y cortas a matarrasa.

No obstante, el abandono de las parcelas de pasto podría derivar en un proceso de sucesión ecológica natural por el que el área se matorralizara y posteriormente fuera colonizada por el arbolado autóctono, siendo esto positivo para la conectividad ecológica, al incorporar la zona a la superficie de ecosistema natural. Desafortunadamente, el abandono de la actividad ganadera suele ir acompañado de su sustitución por las plantaciones forestales de interés maderero.

PARTE B: Análisis de la normativa y medidas relativas a la conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno

B.1. Identificación de normativa existente relacionada con la conectividad ecológica

Una vez definido, en el apartado de antecedentes de la parte A, el marco normativo de la Unión Europea y el Gobierno Español relacionado con la conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad genética y la distribución territorial de las poblaciones de flora y fauna silvestres, llega el momento de analizar la normativa y programación política del Gobierno de Euskadi, y de las administraciones locales competentes en la materia.

Para ello, se han analizado diferentes programas y planes en busca de referencias, de tipo meta, estrategia o medida, relacionadas con el fortalecimiento de la conectividad ecológica. Los resultados de este análisis se resumirán a lo largo del presente apartado. La normativa que se tratará es la siguiente:

- II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010
- Programa de Desarrollo Rural del País Vasco
- Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica
- Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV
- Plan Parcial del Área Funcional de Balmaseda-Zalla (Encartaciones)
- Plan Forestal del País Vasco
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Armañón
- Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Armañón
- Plan de Gestión del LIC Ordunte
- Planes de Gestión de los Montes de Utilidad Pública de Valle de Karrantza, Artzentales y Turtzios

Como ya se ha comentado, fueron la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible y el Programa Marco Ambiental de 2002-2006 los encargados de establecer el objetivo de tener una red de corredores ecológicos para la Región en 2006. En base a este objetivo concluyó, en 2005, la redacción del documento de Red de Corredores de la Comunidad Autónoma de Euskadi, del que se ha hablado profusamente a lo largo de este informe y que está sirviendo de base para el desarrollo del presente proyecto. Por este motivo, no se volverán a analizar dichos documentos si no que se expondrán las metas, estrategias o medidas relacionadas con los corredores ecológicos en otros instrumentos normativos que no se han tratado hasta el momento.

II Programa Marco Ambiental de la CAPV 2007-2010

Este segundo programa sucede al primero, finalizado en 2006, y surge en cumplimiento de la Ley 3/98 de protección del medio ambiente, que fijó el desarrollo sostenible como objetivo para toda la política ambiental a desarrollar en Euskadi.

La conectividad ecológica queda reflejada en el objetivo estratégico 7: Mantener nuestra diversidad biológica, perteneciente a la Meta 3: Protección de la naturaleza y la biodiversidad: un valor único a potenciar. Este objetivo se desarrolla a través del siguiente propósito:

Detener la pérdida de diversidad biológica mediante la protección y, la restauración del funcionamiento sostenible de los hábitats y ecosistemas terrestres y marinos.

Para alcanzarlo, define entre sus principales líneas de actuación la coherencia y la conectividad de la protección de las áreas no incluidas en espacios naturales protegidos, avanzando en el desarrollo de la Red de Corredores Ecológicos. Así como el refuerzo de la compatibilidad del desarrollo regional y territorial con la conservación de la biodiversidad. Para esto último, propone trabajar por la compatibilidad de grandes infraestructuras con la Red Natura 2000, los corredores ecológicos y los paisajes singulares, el incremento del turismo sostenible y la compra y reserva de suelos de especial valor natural por parte del Gobierno Vasco, Diputaciones Forales y Administraciones Locales.

Este Programa no hace ninguna otra mención a los corredores ecológicos ni presenta ninguna línea de actuación concreta en la materia.

Programa de Desarrollo Rural del País Vasco 2007-2013

Este Programa con una vigencia de aplicación de cinco años, entre 2007 y 2013, ha sido aprobado oficialmente por la Comisión Europea el 15 de febrero de 2008, sin embargo hasta el final de 2010 se habían aprobado oficialmente cuatro modificaciones.

El Programa se enmarca en el ámbito de la Política de Desarrollo Rural de la PAC (segundo pilar) que, en base al Reglamento (CE) 1698/05, establece para el periodo 2007-2013 las directrices estratégicas, los objetivos programáticos ligados a cuatro ejes de actuación, las posibles medidas o ayudas para cada eje, y el marco financiero de apoyo.

El Programa incorpora la Red de Corredores Ecológicos como uno de los factores que configuran las áreas de alto valor natural, entre otros como la Red Natura 2000, los humedales Ramsar o aquellos incluidos en el PTS⁹ de protección de Zonas Húmedas o las áreas de especial interés para especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, así como los propios Espacios Naturales Protegidos.

Por otro lado, el Programa resalta la importancia de los Corredores Ecológicos y los Paisajes Singulares y Sobresalientes dado que contribuyen a dar coherencia a la Red de

⁹ PTS: Plan Territorial Sectorial

Espacios Naturales Protegidos, en los que el papel de los agricultores y ganaderos es esencial, al tratarse de los principales responsables de la gestión de estos terrenos.

En el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) del Programa, se recoge la fragmentación de los hábitats y los problemas de conectividad como una de las debilidades medioambientales. Por ello, esta debilidad es tomada en cuenta en el momento de formular las medidas del Programa de Desarrollo Rural. Por ejemplo, la medida denominada Aumento del valor económico de los bosques, encaminada a asegurar la sostenibilidad económica de las explotaciones forestales, tienen en cuenta entre las consideraciones medioambientales, el respeto a los corredores ecológicos definidos. Del mismo modo la medida de Protección de los cauces de agua y las zonas húmedas mediante bandas enyerbadas considera los ríos y arroyos como importantes corredores ecológicos, por lo que considera importante fomentar la implantación de vegetación poco intervenida en su entorno, con una anchura mínima de cinco metros y máxima de 10 de “bandas enyerbadas”, constituidas por una mezcla de gramíneas y leguminosas sembradas.

Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica (Tomo 4)

El objeto del presente Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV desarrolla y pormenoriza los criterios de las Directrices de Ordenación Territorial correspondientes a los epígrafes 5.2.D de “5.2. Directrices Generales relativas a los Elementos y Procesos del Medio Físico” y 6.8.7. de “6.8. Categorías de Ordenación del Medio Físico”, relativos a Aguas Superficiales. El ámbito de ordenación del Plan de la Vertiente Cantábrica está constituido por el conjunto de las franjas de suelo de 100 metros de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de las cuencas hidrográficas cantábricas vertientes en los T.H. de Bizkaia y Gipuzkoa, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el mar, así como las franjas de suelo de 200 metros de anchura situadas en el entorno de sus embalses.

Este Plan zonifica y delimita tramos de las márgenes de los ríos y arroyos, y define una normativa general, según la componente ambiental, sobre prevención de inundaciones y actuaciones hidráulicas y de acuerdo con la componente urbanística.

Las márgenes de los ríos y arroyos constituyen, como ya se ha explicado anteriormente, importantes corredores ecológicos lineales. A pesar de que estos corredores no se mencionan específicamente en el Plan, las directrices de conservación de las zonas de interés naturalístico preferente y de márgenes con vegetación bien conservada permiten intuir el interés por mantener los corredores en buen estado de conservación.

Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal se encuentra aprobado inicialmente mediante la Orden de 10 de enero, del Consejero de Agricultura y Pesca, de acuerdo con el Plan Estratégico Rural Vasco. El PTS Agroforestal se centra en la ordenación del Suelo No

Urbanizable (SNU), si bien puede establecer restricciones para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor para el desarrollo de los usos agrarios y forestales. Se excluyen del ámbito de ordenación del PTS Agroforestal los Espacios Naturales Protegidos, regulándose estos espacios mediante los instrumentos normativos específicos.

Este Plan da una relevancia especial a los corredores ecológicos, diferenciando los espacios forestales y los agrarios, debido a que las especies que utilizan uno u otro hábitat presentan diferentes necesidades. En el caso de los corredores forestales, destacan los monocultivos forestales de época coetánea, que precisan mejorar su gestión para incrementar la permeabilidad del corredor a través de los terrenos destinados al aprovechamiento forestal. Las plantaciones forestales, destacando por su profusión el *Pinus radiata*, pueden estar acompañadas por un sotobosque formado por especies arbustivas y arbóreas autóctonas como brezos, árgomas, helechos, cornejos, espinos, o incluso fresnos, castaños, abedules y robles. Con el fin de garantizar el carácter de corredor de estas plantaciones propone una serie de medidas a implementar en los terrenos definidos en el diseño de los corredores. No obstante, supedita a la rentabilidad económica de las explotaciones forestales la intensidad de aplicación de estas medidas:

- Velar por el mantenimiento del estrato arbustivo y arbóreo natural durante el mayor tiempo posible de la vida de la plantación.
- Conservación y, en su caso, fomento de la vegetación de ribera en las vaguadas y arroyos.
- Conservación y, en su caso, fomento de pequeños bosquetes inmersos en las plantaciones
- Limitar las actuaciones forestales en época de celo y cría de la fauna
- Evitar, en la medida de lo posible, la realización de cortas a hecho en grandes superficies.
- Control del uso de maquinaria pesada en las labores silvícolas.

Cuando se tratan los corredores agrícolas, el Plan destaca que los setos vivos o paredes de piedra están desapareciendo a favor de los cierres de alambre o malla cinegética que constituyen una barrera para la fauna, además de disminuir el carácter de corredor de los linderos. Hacen especial mención a lugares como el Valle de Karrantza donde todavía son frecuentes los setos entre parcelas. En otras zonas, las lindes coinciden con ribazos o arroyos, dotados de estrato arbóreo y arbustivo. El Plan establece medidas que deberían adoptarse para la habilitación de los corredores agrícolas:

- Conservación y fomento de bosquetes (naturales o repoblaciones) inmersos en terrenos agrícolas.
- Erradicar las quemas de los lindes y pequeños barbechos.

- Conservación y fomento de setos y paredes de piedra como división entre parcelas, incluyendo en los setos tanto el estrato arbóreo como el arbustivo y el herbáceo.
- Limitar la utilización de la malla cinegética.
- Conservación y restauración de la vegetación de ribera en la red fluvial que discurre por las zonas agrícolas.
- Restauración de zonas húmedas o encharcadas. Promover la naturalización de las balsas de riego, habilitándolas para su utilización por las especies animales.
- Plantación de árboles aislados.

Además se trata el carácter de corredor ecológico que pueden adquirir los parques periurbanos, bien si estos no son espacios existentes en el área de estudio del presente proyecto. Las áreas urbanas constituyen una barrera infranqueable para la mayor parte de las especies de flora y fauna, por lo que estos espacios verdes periurbanos son muy relevantes para mejorar la permeabilidad de las zonas urbanas.

Por último, el Plan analiza los tipos de barreras existentes y las pautas de permeabilización. Las barreras infraestructurales son menos permeables, cuanto mayor anchura tiene la vía, cuanto mayores son los desmontes y terraplenes, o el tráfico es mayor. La presencia de cerramientos, especialmente en autopistas o ferrocarriles, impide la posibilidad de atravesarlos por parte de la fauna; sin embargo, adecuadamente localizados pueden focalizar a las especies hacia pasos habilitados. La presencia de bosquetes y setos en los sistemas agrícolas aumenta la permeabilidad; mientras que en cultivos agrícolas monoespecíficos existe menor permeabilidad, así como en cultivos intensivos. La red fluvial con bosques de galería constituye el corredor ecológico natural más habitual, ya que el agua es un medio indispensable para los organismos que habitan en ella y un lugar de reunión para las especies terrestres, confluyendo en los puntos de agua especies de diferentes ecosistemas.

Sin embargo, a pesar de mencionar diferentes tipos de barreras para la conectividad ecológica, no considera el efecto barrera que producen las grandes explotaciones forestales, cuando tienen lugar las talas masivas de arbolado de la misma edad, rompiendo la conectividad que existía hasta el momento.

Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Balmaseda-Zalla (Encartaciones)

Este Plan Parcial surge a partir del cumplimiento de las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT), en enero de 2010 ha pasado la aprobación inicial, con la correspondiente publicación en el BOB y en el BOE, estando pendiente su aprobación provisional y la posterior aprobación definitiva.

El Plan cuenta entre sus objetivos generales y particulares, relacionados con el medio físico, tratar de evitar el aislamiento de poblaciones de fauna y flora facilitando las conexiones

ecológicas entre los espacios que poseen los mayores intereses naturales del Área Funcional, y dotar a la misma de áreas a preservar de cualquier actividad que suponga su desaparición o transformación, con el fin de mantener las funciones de corredores ecológicos para fauna y flora silvestres, otorgadas por los cursos fluviales, los bosques, los hábitats seminaturales y las montañas.

Por otro lado, el Plan define los componentes notables del medio natural, otorgando a los corredores ecológicos un papel destacado. De ese modo, se enuncia que los criterios de ordenación de las zonas definidas por la Red de Corredores Ecológicos deberán ir orientados a detectar y clasificar barreras, realizando propuestas para su permeabilización, y a establecer una regulación de usos compatibles con los objetivos del corredor. En cualquier caso se tendrán en cuenta las orientaciones de planificación y gestión establecidas para la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi en cuanto a medidas a adoptar para la correcta ordenación, planificación y gestión de la misma.

Directamente relacionado con el área de estudio del proyecto y con la función conectora de los setos y bosquetes que conforman el entorno del Valle de Karrantza, la normativa del Plan define en su artículo 31 los “Sistemas agrarios con valor paisajístico”. Se trata de hábitats seminaturales que se caracterizan por una alta representación de variedad de ambientes distintos, pero complementarios: prados, pastizales y cultivos agrícolas atlánticos, delimitados con ribazos y setos arbustivos y/o arbóreos y salpicados de pequeños rodales de robles pedunculados o de bosque mixto atlántico, e incluso de pequeñas parcelas de cultivos forestales. Considera que estos espacios agrarios tienen una función estructurante del territorio. Elementos que a su vez, demuestran una interacción equilibrada y beneficiosa para la conservación de la biodiversidad y de formas tradicionales de uso del suelo. La protección activa de estos espacios se materializa mediante la operación estratégica OE-10, que se tratará más adelante.

El Plan organiza en un anexo las actuaciones a desarrollar en acciones estructurantes y operaciones estratégicas¹⁰. En lo relativo a corredores ecológicos son de interés la Malla Verde, y las operaciones estratégicas del Parque Rural Medioambiental y de los Sistemas Agrarios Paisajísticos. La Malla Verde es una acción estructurante que no menciona entre sus objetivos la recuperación o mejora de elementos conectores, sino que se centra en poner en valor caminos, áreas de esparcimiento, o instalaciones dedicadas al ocio y esparcimiento al aire libre. De modo similar, el Parque Rural Medioambiental pretende la utilización del recurso paisajístico como motor turístico. Delimita la totalidad del municipio de Karrantza en su interior, definiendo el paisaje como:

¹⁰ Anexo: Acciones estructurantes y operaciones estratégicas. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Balmaseda-Zalla (Encartaciones). Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Gobierno Vasco

El Parque Rural Medioambiental está constituido por las amplias extensiones de pastizales para el ganado con los paisajes en mosaico o de campiña atlántica, que prevalecen en Carranza, con el telón de fondo de los Montes de Ordunte y de Armañón

Se trata de dotar de protección activa a un entorno de gran calidad paisajística y ambiental, muy vinculado con el mundo rural y al sector primario. Para ello, plantea medidas como la implicación de las instituciones públicas en la promoción de ayudas económicas al mundo rural en atención a su carácter estratégico por sus valores ecológicos, paisajísticos, sociales y culturales; mientras que determina que no se posibilitará el desarrollo de las plantaciones forestales o de la silvicultura, dentro de los ámbitos delimitados como “Sistemas Agrarios de Valor Paisajístico” dentro del término municipal de Carranza y que aparecen reflejados por el planeamiento como Elementos singulares a preservar y mejorar.

Por último, la operación estratégica OE-10 sobre Sistemas Agrarios Paisajísticos trata de poner en valor y conservar los paisajes agrarios de Karrantza, Artzentales y Sopuerta, que no han sufrido un proceso de transformación tan agresivo como otras áreas de Euskadi. Sin embargo, el Plan ha detectado una simplificación de la diversidad paisajística en las áreas próximas a núcleos evitados, perdiendo el mosaico que forma para campiña atlántica, al tiempo que la actividad agropecuaria extensiva va desapareciendo. La puesta en valor de estas áreas funcionales, sometidos a un régimen de propiedad privada, podría contar con la custodia del territorio como herramienta de gestión que ayude a conservar el mosaico paisajístico que tanto incide en la permeabilidad y conectividad del hábitat.

Entre las medidas que propone el Plan está la concesión de ayudas por parte de las instituciones públicas para mantener los valores ecológicos, paisajísticos, sociales y culturales de los Sistemas Agrarios Paisajísticos. Estas ayudas económicas permitirían mantener, cuidar y trabajar periódicamente las amplias extensiones de pastizales y los paisajes en mosaico o campiña atlántica. Todas estas medidas beneficiosas para el corredor

Plan Forestal del País Vasco

El Plan Forestal del País Vasco, con una vigencia de 1994 a 2030, otorga gran importancia a la restauración de corredores ecológicos, con especial atención a las riberas fluviales, donde se deberían impedir cortas forestales no estrictamente necesarias. En este sentido, el Plan fija como objetivo a medio/largo plazo la consecución de una red de pasillos de vegetación natural que se extiendan por todo el territorio, apoyándose en las corrientes de agua. Para ello, se debería actuar directamente sobre las riberas, impidiendo la corta innecesaria, y por otra mediante políticas de subvenciones o actuación directa de la Administración para repoblar las márgenes en zonas de servidumbre (5 m a cada lado del cauce) con especies propias de esas áreas, manteniendo como objetivo principal la persistencia de estas masas y supeditando a ello cualquier aprovechamiento que se realice.

Por otro lado, propone la puesta en marcha de medidas políticas de subvenciones o la actuación directa de la Administración para la repoblación de las márgenes en las fajas de

servidumbre pública con especies autóctonas de cada zona en cuestión. Asimismo, en el apartado I.3.2. del Plan, dedicado a Corredores Ecológicos, se propone la catalogación de aquellos caminos y cañadas que puedan tener una alta aptitud para constituirse en corredores ecológicos, en forma de setos lineales, especificándose las medidas de conservación y restauración que requieran. Arbitrando los mecanismos necesarios para la conservación de setos o enclaves de vegetación natural existentes en parcelas agrícolas, dada su importancia en la diversificación de este medio claramente simplificado. Sin embargo, en la práctica, existen problemas de deslinde de dominio público que impiden actuar con eficacia.

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Armañón

En noviembre de 2006, tuvo lugar la aprobación y publicación en el Boletín Oficial del País Vasco del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Armañón, en el mismo Boletín y como decreto correlativo¹¹ se aprobó la declaración del Parque Natural del Área de Armañón. De este modo, se da cumplimiento a la legislación autonómica de conservación de la naturaleza¹² que exige la aprobación de los documentos de ordenación de un espacio natural antes de que tenga lugar su aprobación.

El Plan delimita el área de ordenación que incluye los municipios de Valle de Karrantza y Turtzioz, en la Comarca de Encartaciones, e incluidos en el área de estudio. El Parque Natural que ordena está incluido en la Red de Corredores Ecológicos como zona núcleo, al igual que todos los espacios naturales protegidos y los pertenecientes a la Red Natura 2000.

Su inclusión como zona núcleo de la Red de Corredores se justifica en la descripción general del documento de ordenación donde se dice textualmente:

El área ordenada constituye un corredor de interés faunístico que pone en comunicación las poblaciones de vertebrados de la cornisa cantábrica con la CAPV, lo que ha fomentado la recolonización del corzo (Capreolus capreolus), así como las incursiones esporádicas del lobo (Canis lupus) desde los núcleos poblaciones situados más al oeste.

No obstante, el corredor biogeográfico, del que forma parte el área de Armañón debe estar apoyado en las zonas circundantes de forma que sea posible la conectividad ecológica de las estribaciones de la Cordillera Cantábrica, con la Montaña Oriental de Cantabria, y los Montes Vascos. Por lo que resulta necesario mantener y restaurar los espacios intersticiales del corredor.

Las medidas que se aplicarán en el Parque Natural de Armañón se enuncian en el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG).

¹¹ DECRETO 175/2006, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de ordenación de los recursos naturales del área de Armañón y DECRETO 176/2006, 19 de septiembre, por el que se declara Parque Natural el área de Armañón. BOPV Nº 228, miércoles 29 de noviembre de 2006. Pág. 23839-23908

¹² Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza. BOPV Nº 142, miércoles 27 de julio de 1994. Págs: 8961-8999

Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Armañón

Este Plan todavía no ha sido aprobado, por lo que no se encuentra vigente, en 2010 se encuentra en una fase de aprobación inicial, una vez aprobado de forma definitiva tendrá una vigencia de cinco años. Este documento es el instrumento de gestión del Parque Natural y del Lugar de Importancia Comunitaria¹³ de Armañón, redactado en cumplimiento de la Ley de Conservación de la Naturaleza y de la Directiva Hábitats. El Plan desarrolla y pone en práctica las disposiciones del Plan de Ordenación a través de tres tipos de medidas: directrices, regulaciones y actuaciones.

El ámbito de aplicación del Plan recoge la superficie del Parque Natural (2.972 ha) y la zona periférica de protección de 547 hectáreas. Se establecen directrices de protección de la biodiversidad, el patrimonio cultural, la protección del paisaje, la actividad científica y de investigación, el uso público, el desarrollo local, la planificación hidrológica, la actividad forestal, la actividad agroganadera, la actividad cinegética y piscícola, las edificaciones y, por último, las infraestructuras. No todas las directrices están relacionadas con el tratamiento del corredor ecológico, sino que este aparece reflejado de algún modo en aquellas relacionadas con la biodiversidad, la planificación hidrológica, la actividad forestal y la actividad agroganadera.

Tanto en ecosistemas terrestres como acuáticos, la función conectora es tenida en cuenta, por un lado se hacen recomendaciones encaminadas a permitir la evolución natural del bosque dominado por *Quercus robur*, atendiendo al mantenimiento in situ de pies añosos y moribundos, foco de alimento de multitud de especies de fauna. Y por otro lado, en relación a las zonas húmedas se debe promover una gestión integral de la cuenca vertiente a este hábitat, evitando afectar a la cuenca y restaurar la funcionalidad de los cursos de agua. En el caso de especies de fauna como la marta (*Martes martes*) la mención a la conectividad ecológica es expresa, ya que se indica que la gestión forestal debe tender a la conservación de los bosques de frondosas evitando la fragmentación y/o transformación de los mismos.

Las directrices relacionadas con la planificación hidrológica hacen hincapié en las medidas de precaución a seguir durante la realización de trabajos forestales, usando maquinaria pesada, que pueda afectar a cursos fluviales produciendo alteraciones y enturbiamientos. Así como en la conservación de las riberas fluviales y el mantenimiento del caudal ecológico.

Las directrices relacionadas con la actividad forestal tienden a incrementar la superficie forestal en terrenos desarbolados, que reúnan gran interés en cuanto a la protección del suelo, agua, paisaje o ecosistemas; o a regenerar el encinar silicícola de Sopeña y el robledal del Remendón, ambos situados sobre montes de utilidad pública.

¹³ LIC ES2130001

En cuanto a la actividad agroganadera, el Órgano Gestor promoverá y fomentará la aplicación conjunta e integral de instrumentos de carácter agroambiental y forestal en los terrenos del Parque Natural y su Zona Periférica, y en las explotaciones agrarias que utilicen y tengan terrenos en dichos espacios; a través de medidas del Plan de Desarrollo Rural 2007-2013.

Plan de Gestión del LIC Ordunte

Este Plan de Gestión surge como un Documento Marco que servirá como base para la aplicación de medias de gestión activa del Lugar de Importancia Comunitaria de Ordunte¹⁴, que fue designado como tal en 1997 y ratificado en 2004, cuando tuvo lugar la aprobación de la lista de lugares de la región Biogeográfica Atlántica por parte de la Comisión Europea. En el momento de realización de este proyecto, el Plan no se encuentra vigente por no haber sido aprobado por la Diputación Foral de Bizkaia.

El LIC de Ordunte se caracteriza por su localización limítrofe con las provincias de Burgos, al sur, y de Cantabria al oeste, lo que hace que la gestión del espacio natural se limite a una porción del territorio que se pretende conservar y conectar, dado que la superficie de Ordunte se encuentra definida como una de las zonas núcleo de la Red de Corredores Ecológicos de Euskadi. El LIC alberga un área de especial interés como es la turbera del Zalama, uno de los sistemas hidroturbosos activos de mayor interés de la región.

El Plan de Gestión tiene en cuenta su carácter fronterizo en lo que atañe a la conservación de la conectividad ecológica, ya que designa en su zonificación las llamadas “zonas de conectividad”, que quedan definidas como:

Zonas con un especial peso en la conectividad del espacio con la LIC del Valle de Mena¹⁵ y con la red de corredores ecológicos del País Vasco.

Además, hace especial mención a la conservación del corredor necesario para el picamaderos negro (*Dryocopus martius*), especie que necesita pies arbóreos muertos en descomposición, tanto para hacer sus nidos como para alimentarse. Este corredor estará formado por ejemplares viejos muertos que en pie o caídos salpican una mancha forestal, por ejemplo formada por un pinar.

Por otro lado, impone un objetivo operativo para la mejora de la estructuras de las alisedas de los cursos fluviales de Ordunte, con el fin de que las riberas fluviales recuperen la función de corredor ecológico.

El objetivo operativo 8.2 Conservación de hábitat, presenta entre sus medidas, que deberán contemplarse en el Plan Especial de la Ordenación de los montes incluidos en el LIC, la *creación de corredores biológicos por medio de la rotación de parcelas de pinares de diferentes edades y la conservación pies maduros en grupos situados en los bordes de las zonas*

¹⁴ LIC ES2130002

¹⁵ El LIC Valle de Mena, se sitúa en la ladera sur de los Montes de Ordunte, en la provincia de Burgos.

seleccionadas a talar. De este modo se favorecerá la presencia de una cobertura vegetal continua y la heterogeneidad del paisaje. Asimismo, se evitarán las cortas a hecho en superficies de más de 10 hectáreas, no se plantarán especies de crecimiento rápido y se conservarán parcelas de pinar maduro en zonas definidas en la cartografía del Plan de Gestión.

Planes de Gestión de los Montes de Utilidad Pública de Valle de Karrantza, Artzentales y Turtzioz

En 2005, se redactaron y aprobaron los planes de gestión de los montes de utilidad pública ubicados en los términos municipales de Valle de Karrantza, Artzentales y Turtzioz. Estos planes, uno para cada municipio, tienen una vigencia de diez años, desde 2006. Los montes de utilidad pública ordenados a través de ellos son los siguientes:

Término municipal	Nº MUP
Valle de Karrantza	77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 97, 154 y 600
Artzentales	67, 68, 69, 70, 71, 130 y 131
Turtzioz	122 y 123

Estos planes suponen la primera herramienta de ordenación con la que cuentan, dado que hasta el momento se habían gestionado mediante planes de corte y de intervenciones selvícolas anuales. Sin embargo, no reflejan las directrices propuestas por planes como el Plan de Gestión de Ordunte, delimitando áreas de reserva en las que se mantendrá el arbolado adulto sin talar. Únicamente, en el anexo al Plan denominado Informe sobre posibles afecciones a la conservación en la Ordenación Forestal, se tiene en cuenta el interés por mejorar la gestión de los montes de utilidad pública para mejorar la diversidad estructural de las masas forestales y favorecer la conectividad a escala de la comunidad autónoma.

B.2. Análisis de las medidas de ordenación y gestión aplicables al fortalecimiento de los corredores

Una vez presentadas la normativa y las herramientas disponibles relacionadas con la materia tratada en el presente proyecto es posible realizar un análisis detallado de las medidas que se proponen en cada uno de los documentos normativos, teniendo en cuenta los efectos positivos o negativos que proporciona al fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos del País Vasco, en el entorno del área de estudio. Las medidas que se van a reseñar en el presente apartado afectarán a toda la superficie del área de estudio o a una parte de la misma, como es el caso de los planes relacionados con los espacios naturales protegidos o los montes de utilidad pública.

Este proyecto se ha apoyado en todo momento en el trabajo de detección de las barreras a la conectividad, las áreas de menor resistencia al desplazamiento de especies, para

los hábitats y especies objetivo definidos por el estudio de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Sin cuestionar en ningún momento la validez, efectividad o eficiencia de la zonificación propuesta por dicho estudio. Se trata en este caso de proponer medidas de gestión que ayuden a alcanzar los objetivos propuestos para cada uno de los elementos estructurales de la Red de Corredores: espacios-núcleo, áreas de enlace, corredores de enlace, área de restauración ecológica, áreas de amortiguación y tramos fluviales de especial interés conector.

B.2.1. Medidas incorporadas en la normativa vigente

Con el fin de dotar de una mayor uniformidad a las medidas estudiadas y para favorecer una mejor legibilidad, se ha elaborado una ficha identificativa en la que se recoge la información de interés acerca de cada medida. Esta ficha contiene los siguientes apartados:

- Medida: se da título a la medida de manera concisa
- Normativa o plan que la incorpora: se cita el documento o documentos en el que ha quedado recogida
- Ámbito de aplicación: se identifica el ámbito geográfico en el que se aplica
- Estado: diferencia entre vigente y no vigente, refiriéndose a la aplicación de la medida en el momento de realización del proyecto
- Descripción: se realiza una descripción detallada de en qué consiste la medida
- Beneficios y aportaciones a la conectividad: se analiza los efectos positivos de la aplicación de la medida en el área de estudio para la consecución de la conectividad
- Observaciones: en el caso de que hubiera alguna información que añadir se reflejaría en este apartado

A lo largo del trabajo de investigación se han identificado y clasificado ocho medidas y directrices incluidas en normativas, planes y programas vigentes o que se encuentran en un avanzado proceso para su aprobación final. Estas medidas se reflejan en las siguientes páginas.

Medida 1:	Puesta en valor de caminos, cañadas y fajas de servidumbre pública para mejorar la conectividad
Normativa que incorpora la medida	
Plan Forestal Vasco (1994-2030)	
Ámbito de aplicación	
Montes, bosques, sistemas forestales ubicadas en el País Vasco, tanto de propiedad pública como privada	
Estado	Vigente
Descripción	
Catalogación de aquellos caminos y cañadas que puedan tener una alta aptitud para constituirse como corredores ecológicos, en forma de setos lineales, especificándose las medidas de conservación y restauración que requieran.	
Aportaciones a la conectividad	
Esta medida puede aportar superficies con función conectora a incorporar a la matriz de la Red de Corredores, favoreciendo la conexión de áreas no forestales donde la presencia de vegetación arbórea es limitada; por ejemplo, en ecosistema agropecuario. No obstante, para garantizar una mayor aplicabilidad de la medida, en vista a la restauración y mantenimiento de la vegetación en caminos y cañadas, será necesario detectar el régimen de propiedad al que están sometidas y la normativa que rige en cada caso.	



Camino pecuario en torno a fincas de aprovechamiento ganadero, donde se aprecia arbolado residual, susceptible de ser mejorado para fomentar su función conectora



Encinas situadas en las márgenes de la carretera, que podrían utilizarse como corredor forestal duradero, al fondo de la imagen se aprecia una plantación de pino

Medida 2:	Conservación, restauración y fomento de setos, ribazos y bosquetes ligados a paisajes agropecuarios
Normativa que incorpora la medida	
Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV, Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Balmaseda-Zalla (Encartaciones) y Plan Forestal Vasco	
Ámbito de aplicación	
El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV aplica a toda superficie agraria, natural y del espacio rural del País Vasco El Plan Territorial Parcial de Balmaseda-Zalla es de aplicación en los términos municipales de Valle de Karrantza, Trucios, Artzentales, Balmaseda, Zalla, Gordetxola, Güeñes, Sopuerta y Galdames. El Plan Forestal Vasco se aplica en montes, bosques, sistemas forestales ubicadas en el País Vasco, tanto de propiedad pública como privada	
Estado	El PTS Agroforestal y el PTP de Balmaseda-Zalla se encuentran en fase de aprobación inicial El Plan Forestal Vasco se encuentra vigente
Descripción	
Se fomenta el mantenimiento de cierres de fincas agropecuarias realizados con setos vivos de diferentes especies arbustivas, debido a la función de refugio de fauna silvestre de estas formaciones vegetales lineales. Además, esta medida fomenta la restauración de estos setos y ribazos utilizando especies arbustivas autóctonas, adaptadas a la estación donde se plantarán. Potenciando la especies frutescentes, aquellas que con sus frutos alimentan a distintas especies faunísticas que favorecen además la dispersión de semillas, como se señala en el documento del PRUG de Armañón al tratar las medidas encaminadas a la conservación de la marta (<i>Martes martes</i>), en el apartado dedicado a fauna. Especies como <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Prunus avium</i> y <i>Pyrus sylvestris</i>, serían las más indicadas para formar parte de estos setos, de acuerdo con el citado plan rector. Además, el Plan Forestal aboga por arbitrar <i>los mecanismos necesarios para la conservación</i>	

de setos o enclaves de vegetación natural existentes en parcelas agrícolas, dada su importancia en la diversificación de este medio claramente simplificado.

Aportaciones a la conectividad

La conservación y recuperación de setos y ribazos posee una importancia mayúscula en la recuperación de la conectividad ecológica en sistemas agrarios y agroganaderos, como el que se puede encontrar en el Valle de Karrantza. Estos sistemas, basados en el cultivo de forrajes y de praderas de siega, así como para el aprovechamiento a diente por parte del ganado, simplifican la diversidad de especies presentes.

El ecosistema de campiña atlántica combina la explotación agraria con la vegetación natural, formando un mosaico paisajístico, en el que los límites de las praderas y cultivos coinciden con arroyos y ribazos, con sus bosquetes de galería y los linderos se marcan con seto vivo. Este ecosistema tiene una amplia representación en el Valle de Karrantza, donde se encuentra en un estado de conservación aceptable, aunque las praderas de siega comienzan a ser sustituidas por plantaciones forestales de pino y eucalipto.

Las medidas para favorecer la conectividad deberían encaminarse al mantenimiento y diversificación de estos setos y a la recuperación de aquellos que se han perdido. Del mismo modo, se debería potenciar la reserva de los bosquetes de arbolado autóctono que quedan formando “islas” en el mosaico agrario y proporcionando alimento y refugio a la fauna que utiliza la zona.

El retroceso de la importancia de los cierres naturales habituales en zonas de campiña atlántica, se debe a su sustituido por vallados y cierres de alambre. Estos cierres sirven para controlar al ganado, pero reducen la permeabilidad de las especies de fauna silvestre, debido a que la barrera también supone una limitación a su paso. Sería interesante adaptar estos cierres, en caso de que sea indispensable mantenerlos, para permitir el paso de micromamíferos por la parte inferior y macromamíferos como el corzo, por su parte superior. Además, de dotarlos de la vegetación correspondiente en forma de seto.

Cabe destacar que estos cierres de alambre son necesarios cuando la finca es utilizada por ganado ovino, sin embargo el ganado bovino queda protegido utilizando barreras como muros de piedra o lindes de seto vivo, por lo que en estos casos podrían ser sustituidos.

PARTE B: Análisis de la normativa y medidas relativas a la conectividad en el Valle de Karrantza y su entorno



Mosaico de campiña atlántica en el Valle de Karrantza con lindes en las que predomina el fresno y el roble



Praderas de uso intensivo donde las lindes están delimitadas con vallado de alambre de espino

Medida 3:	Restauración de bosques de galería en riberas fluviales
Normativa que incorpora la medida	
PRUG Armañón, Plan de Gestión de Ordunte, Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV	
Ámbito de aplicación	
Las medidas incluidas en el PRUG Armañón aplican a la superficie del Parque Natural de Armañón y las zonas periféricas de protección, situadas al sur de los límites del Parque. Las directrices y medidas del Plan de Gestión de Ordunte aplican en la superficie incluida en la delimitación del Lugar de Importancia Comunitaria. El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV aplica a toda superficie agraria, natural y del espacio rural del País Vasco.	
Estado	Tanto el PRUG de Armañón como el Plan de Gestión de Ordunte y el PTS Agroforestal CAPV se encuentran en fase de aprobación inicial, por lo que sus medidas no están en vigor
Descripción	
Los bosques de galería conforman el corredor ecológico lineal por excelencia, se trata de un corredor apto para especies acuáticas y terrestres, ya que los puntos de agua constituyen un lugar de convergencia para las distintas especies faunísticas. Por ello, la conservación de una orla arbórea en torno a los mismos es una preocupación manifiesta en distintos documentos de ordenación y herramientas de gestión. Esta medida se encamina a la restauración de la vegetación arbórea y arbustiva autóctona adaptada a la ribera fluvial, con el fin de proporcionar sombra al ambiente acuático, protección y alimento a las especies que allí habitan, protección para el sustrato frente a la erosión y, por consiguiente, reducción de la turbidez del agua. Los documentos de gestión del Parque Natural de Armañón y del LIC de Ordunte estiman que el bosque de galería debe abarcar los cinco metros de servidumbre de protección, en el PRUG, o hasta 10 metros, en el caso de Ordunte. Del mismo modo se refleja como medida en el PTS Agroforestal el fomento de la vegetación de ribera vaguadas y arroyos, lo que permite aplicar esta medida fuera del ámbito de los dos espacios protegidos del área de estudio.	
Aportaciones a la conectividad	
La red fluvial, como así se ha tenido en cuenta en diferentes documentos normativos, constituye corredores que conectan zonas de cabecera con cursos medios y bajos. Sin	

embargo del estado de conservación de estos ríos y arroyos depende que la función conectora de la red fluvial sea o no viable. Por ello, medidas encaminadas a la mejora de la continuidad, calidad y envergadura de las formaciones de vegetación de ribera, son indispensables para asegurar la viabilidad del corredor. Por otro lado, la red fluvial que ha sido objeto de designación como LIC ha sido utilizada por el estudio de la Red de Corredores Ecológicos de CAPV como tramos de especial interés conector. Esta designación hace, si cabe, más necesarias las medidas de restauración de los bosques de galería con el fin de facilitar la función conectora que se ha atribuido en el estudio a los ríos y arroyos.



Ribera fluvial formada por arbolado autóctono que desempeña una función conectora

Medida 4:	Protección de cursos y cuencas fluviales durante las labores de explotación forestal
Normativa que incorpora la medida	
PRUG de Armañón, Plan Forestal, PTS Agroforestal	
Ámbito de aplicación	
Las medidas incluidas en el PRUG de Armañón aplican a la superficie del Parque Natural de Armañón y las zonas periféricas de protección, situadas al sur de los límites del Parque. El Plan Forestal Vasco se aplica en montes, bosques, sistemas forestales ubicados en el País Vasco, tanto de propiedad pública como privada. El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV aplica a toda superficie agraria, natural y del espacio rural del País Vasco.	
Estado	El Plan Forestal Vasco se encuentra vigente, mientras que el PRUG y el PTS se encuentran en fase de aprobación inicial, sin vigencia a la fecha actual.
Descripción	
Los ecosistemas forestales son uno de los elementos principales de los corredores ecológicos, sin embargo, cuando se trata de plantaciones forestales con interés maderero es necesario tener en cuenta distintos aspectos de la gestión que pueden ocasionar pérdidas de funcionalidad del corredor ecológico. En el caso de esta medida la pérdida de la función conectora se produce en la red fluvial. La explotación forestal maderera comercial conlleva la utilización de maquinaria pesada, así como una ordenación del aprovechamiento que, en ocasiones, no tiene en cuenta el funcionamiento de los sistemas ecológicos en los que tiene lugar. Habitualmente, las superficies forestales se ubican en zonas de montaña lo que hace que exista pendiente y, en gran parte de los casos, las áreas forestadas forman parte de una cuenca fluvial. Esta medida contempla dos tipos de actuaciones, la primera ligada a las pistas forestales y la segunda relacionada con la extracción de madera en las orillas de los ríos: Las labores forestales precisan la apertura de pistas forestales utilizadas por maquinaria pesada. La elección del trazado de estas pistas forestales es primordial para provocar o evitar la erosión por escorrentía superficial al atravesar arroyos temporales o permanentes; así como el incremento de la turbidez del agua de los ríos que recogen dicha escorrentía. La medida consiste en el diseño adecuado de las pistas forestales de un monte con el fin de	

minimizar los efectos erosivos y las afecciones a la cuenca fluvial derivados del trasiego de maquinaria. En el caso de que las pistas ya existan, sería necesario evaluar la necesidad de instalar pasos de agua para reducir los daños que se producen.

En segundo lugar, la explotación forestal alcanza en múltiples ocasiones las riberas fluviales, sin que se haya respetado el bosque de galería o la servidumbre de protección fluvial. El trasiego de la maquinaria y la tala del arbolado producen problemas erosivos en el entorno más próximo del cauce fluvial, por lo que se enuncian medidas para evitar la explotación forestal de los márgenes de los ríos y arroyos, respetando franjas de protección de entre 5 y 10 metros a ambos lados del cauce.

Aportaciones a la conectividad

Ambas medidas suponen una garantía de seguridad para los corredores fluviales, tanto en su utilización terrestre como acuática. Sin embargo, además de aportar beneficios para la conectividad, permiten mejorar el estado del ecosistema fluvial y del recurso agua, además del estado edáfico de las zonas afectadas. Se trata de medidas que deberían ser de obligado cumplimiento para todos los montes ordenados y sujetos al Plan Forestal Vasco.

Medida 5:	Creación de microhábitats forestales con madera muerta, regeneración de la vegetación autóctona y apertura de claros
Normativa que incorpora la medida	
PRUG del Parque Natural de Armañón y Plan de Gestión de Ordunte	
Ámbito de aplicación	
Las medidas incluidas en el PRUG Armañón aplican a la superficie del Parque Natural de Armañón y las zonas periféricas de protección, situadas al sur de los límites del Parque. Las directrices y medidas del Plan de Gestión de Ordunte aplican en la superficie incluida en la delimitación del Lugar de Importancia Comunitaria.	
Estado	Ambos documentos se encuentran en fase de aprobación inicial, por lo que las medidas no se encuentran vigentes
Descripción	
La función conectora de los ecosistemas forestales también viene dada por la diversidad de hábitats que proporciona, dado que el uso del territorio que hacen las distintas especies silvestres se relaciona con los requerimientos que dichas especies necesitan para su desarrollo. La medida de impulso de reservas de madera muerta en los sistemas forestales de los espacios Natura 2000 del área de estudio, tienen como principal especie objetivo el pito negro (<i>Dryocopus martius</i>), una de las especies incluidas en el documento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Además de las reservas de madera muerta, se propone favorecer la regeneración natural de arbolado autóctono, en plantaciones madereras y bosques autóctonos de roble o haya. Así como la apertura de claros, para favorecer a aquellas especies que se alimentan en los bordes del bosque y se refugian en el mismo. Se trata de romper la monotonía del paisaje, creando microhábitats y ecotonos, que favorecerán el incremento de la biodiversidad del ecosistema.	
Aportaciones a la conectividad	
La creación de microhábitats a modo de islas donde se acumulen árboles viejos y madera muerta, tanto en pie como caída, beneficiará a distintas aves forestales que hacen o habitan en cavidades de troncos, así como a murciélagos forestales, y multitud de especies de insectos, como los coleópteros, musgos, líquenes y hongos, responsables en parte de la	

descomposición de la madera muerta. Esta es una medida que se aplica con resultados satisfactorios en distintas áreas forestales de País Vasco, España y Europa, donde estas microrreservas de madera muerta albergan una amplia diversidad de poblaciones animales, vegetales y fúngicas.

Las comunidades de flora, fauna y hongos que utilizan este microhábitat podrían ampliar su distribución geográfica si se favoreciera la aparición de estos enclaves dedicados al envejecimiento natural del arbolado. Especies como el pito negro podrían instalarse y reproducirse en los bosques del área de estudio, si existiera el alimento necesario y el arbolado en el que hacer sus características cavidades.



Esta haya de gran porte fruto del trasmochado secular de su copa, constituye un punto de alimentación y refugio para multitud de especies forestales

Medida 6:	Fomento de plantaciones forestales de distintas edades, mediante la rotación de rodales
Normativa que incorpora la medida	
Plan de Gestión de Ordunte	
Ámbito de aplicación	
Las directrices y medidas del Plan de Gestión de Ordunte aplican la superficie incluida en la delimitación del Lugar de Importancia Comunitaria.	
Estado	El Plan de Gestión se encuentra en la fase de aprobación inicial, por lo que no se encuentra vigente en este momento.
Descripción	
Se trata de una medida propuesta por el Plan de Gestión de Ordunte en su objetivo operativo dedicado a la conservación de la naturaleza. La medida pretende ampliar la distribución de edades de las plantaciones forestales, con el fin de que los tratamientos, clareos y cortas tuvieran el menor impacto posible sobre la cobertura forestal general. La rotación de rodales de distintas edades aumenta la superficie forestal con capacidad conectora, esta medida una vez aprobado el Plan de Gestión será de aplicación en todos los Planes de Gestión de Montes de Utilidad Pública del ámbito del LIC de Ordunte.	
Aportaciones a la conectividad	
Esta medida tendría una repercusión directa sobre la conectividad, ya que se evitaría la fracturación del territorio que se produce cuando tienen lugar las talas en plantaciones forestales en las que predomina una clase de edad. La aplicación de esta medida no sólo en el interior del LIC Ordunte sino en todos los elementos de especial interés conector (corredores de enlace y áreas de enlace) tendría una repercusión con indudables efectos positivos para el mantenimiento de la función conectora de los paisajes forestales.	

PARTE B: Análisis de la normativa y medidas relativas a la conectividad en el Valle de Karrantza y su entorno



Rodales forestales formado por plantaciones pino de diferentes clases de edad y bosque autóctono formado por hayas, en el entorno de Ordunte



La corta a hecho de rodales amplios formados por plantaciones con la misma clase de edad producen una fragmentación importante en la conectividad. En la imagen rodal de eucalipto en proceso de tala, junto a un rodal de pino de mayor superficie

Medida 7:	Evitar las cortas a hecho de superficies mayores de 10 hectáreas
Normativa que incorpora la medida	
Plan de Gestión de Ordunte y PTS Agroforestal	
Ámbito de aplicación	
Las directrices y medidas del Plan de Gestión de Ordunte aplican la superficie incluida en la delimitación del Lugar de Importancia Comunitaria. El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV aplica a toda superficie agraria, natural y del espacio rural del País Vasco.	
Estado	Tanto el Plan de Gestión como el Plan Territorial Sectorial se encuentran en la fase de aprobación inicial, por lo que no están vigentes en este momento.
Descripción	
Esta medida se complementa con las medidas anteriores, encaminadas a incrementar la madera muerta en el bosque y a diversificar las clases de edad de las plantaciones forestales. La reducción de la superficie continua objeto de aprovechamiento a 10 hectáreas tiene efectos sobre el impacto paisajístico y reduce la fragmentación del ecosistema forestal. Su aplicación se reduce a los montes con explotación maderera ubicados en el interior del LIC Ordunte. Sin embargo, la medida se refleja en el Plan Agroforestal sin detallar la superficie máxima para cortas a hecho, en el apartado dedicado a corredores forestales del plan.	
Aportaciones a la conectividad	
La reducción de los rodales continuos de corta disminuye el efecto barrera o de fragmentación del corredor ecológico de tipo forestal, que se produce con cualquier agresión al sistema forestal, como puede ser un incendio, una tormenta de viento o una tala. Esta medida puede tener gran utilidad para el mantenimiento de una red de corredores a medio plazo, siempre que se haga un diseño de los rodales de diferentes clases de edad acorde con los corredores de enlace previamente planteados en el estudio de la Red de Corredores Ecológicos, y que estas medidas de reducción de superficie cortada se apliquen en todas las masas forestales incluidas en la Red de Corredores como elementos de interés conector.	

Medida 8:	Mantener reservas de arbolado adulto en los bordes de los rodales que se talan
Normativa que incorpora la medida	
Plan de Gestión de Ordunte	
Ámbito de aplicación	
Las directrices y medidas del Plan de Gestión de Ordunte aplican la superficie incluida en la delimitación del Lugar de Importancia Comunitaria.	
Estado	El Plan de Gestión se encuentra en la fase de aprobación inicial, por lo que no se encuentra vigente en este momento.
Descripción	
Con el fin de favorecer la existencia de áreas aptas para la reproducción de las especies de fauna y la heterogeneidad paisajística imprescindible para mantener la diversidad, se propone el establecimiento de fajas de reserva de arbolado adulto en los bordes de las áreas seleccionadas para la tala. Medida que deberán considerar los Planes de Gestión de los montes que forman parte del LIC Ordunte.	
Aportaciones a la conectividad	
El mantenimiento del arbolado adulto, como se ha comentado en el caso del establecimiento de microhábitats forestal con árboles viejos y madera muerta, favorece la diversidad, al tiempo que permite la presencia de comunidades vivas de crecimiento lento, como es el caso de los líquenes o de los insectos que necesitan un estado de decrepitud particular para poblar el arbolado. Estas fajas de arbolado adulto podrán ejercer una función conectora del mismo modo que los setos y ribazos lo hacen en los mosaicos agrarios o los bosques de galería en los cursos fluviales. Esta función de corredor cobrará más importancia cuando se produzcan las cortas de los rodales colindantes a estas reservas de arbolado adulto, dado que estas fajas tomarán la forma de pasillos o corredores lineales entre masas forestales.	



La faja de frondosas autóctonas, situada al borde de una plantación de eucaliptos, garantiza la presencia continuada de una cobertura forestal

B.2.2. Medidas implementables en el área de estudio

La normativa y los planes vigentes o en proceso de aprobación en el área de estudio contemplan distintas medidas que una vez aplicadas contribuirían de forma notable a mejorar la conectividad de dicha zona y podrían servir de ejemplo para otros territorios de Euskadi en los que se promoviera el corredor. Estas medidas han quedado descritas en el apartado anterior. En el presente apartado se proponen medidas accesorias a aplicar para potenciar la conectividad ecológica del área de estudio, medidas estas apoyadas o complementarias con algunas de las que se han reflejado en el apartado anterior.

El área del Valle de Karrantza y su entorno se caracterizan por presentar un mosaico de campiña atlántica, bosque de frondosas autóctonas y plantaciones forestales para producción de madera o pasta de papel. En los últimos años el retroceso del aprovechamiento ganadero ha supuesto el abandono de prados y su sustitución por terrenos forestales en los que el pino radiata y el eucalipto son las especies más habituales. Este cambio de aprovechamiento tiene efectos dispares en la conservación de la conectividad. Por un lado se incrementa la superficie forestal, que ofrece cobertura y protección a las especies faunísticas en su trasiego, sin embargo, el aprovechamiento forestal intensivo hace que las cortas de arbolado causen la

fragmentación del corredor ecológico. Esta situación de variación en los usos tradicionales del territorio hace plantearse qué medidas de gestión pueden ser positivas para mejorar la conectividad ecológica en la zona, tanto las encaminadas a fortalecer las buenas prácticas tradicionales como aquellas dirigidas a incorporar nuevas técnicas más favorables en los usos intensivos que cobran importancia en el área de estudio.

Planificación del aprovechamiento forestal para incrementar la función conectora de las plantaciones

Las plantaciones productivas tienden a la simplificación del paisaje y del ecosistema. Habitualmente, se trata de rodales de plantación monoespecífica de grandes dimensiones con la misma clase de edad. Esto obliga a una gestión de forestal basada en talas de grandes rodales que provocan una importante fractura en el corredor ecológico que estos bosques constituyen durante toda su fase de crecimiento y desarrollo.

Con el fin de incrementar la función conectora de las plantaciones, al tiempo que se favorece la diversidad biológica en este hábitat, se proponen la ordenación de los rodales de plantación y aprovechamiento de forma que se garantice la presencia de un mosaico de clases de edad, y en su caso especies objeto de aprovechamiento. Estos rodales diferenciados podrían tener una superficie máxima de 10 hectáreas y serán la unidad de gestión de monte.

Esta ordenación formando un mosaico de clases de edad, evita las talas continuas de superficies mayores de 10 hectáreas, lo que permite garantizar la presencia de una superficie mínima de corredores ecológicos en las zonas con aprovechamiento forestal. Esta medida está contemplada en los principios de la certificación forestal FSC¹⁶.

Asimismo, las explotaciones forestales privadas o públicas, ya sean de montes de utilidad pública o de montes patrimoniales, podrían acogerse a la certificación forestal FSC que actualmente contempla entre sus principios la conservación de los corredores ecológicos y de la biodiversidad, así como la rodalización teniendo en cuenta diferentes clases de edad.

El *Forest Stewardship Council* establece en su sistema de gestión forestal FSC diez principios que un bosque o plantación forestal debe cumplir. Estos son los siguientes:

1. *La Gestión Forestal deberá respetar toda la normativa legal vigente, los tratados y acuerdos internacionales de los que España es signataria y deberá cumplir todos los principios y criterios del FSC.*
2. *La tenencia y uso a largo plazo sobre los terrenos y los recursos forestales, deberán estar claramente definidos, documentados y legalmente establecidos.*
3. *Los derechos legales y consuetudinarios de los pueblos indígenas para ser propietarios de sus tierras, territorios y recursos, poseerlos, gestionarlos y respetarlos*

¹⁶ FSC: Forest Stewardship Council

4. *La Gestión Forestal deberá mantener o elevar el bienestar social y económico a largo plazo de los trabajadores y de las comunidades locales.*
5. *La Gestión Forestal deberá promover el uso eficiente de los múltiples productos y servicios del Monte, para asegurarle viabilidad económica y una amplia gama de beneficios ambientales y sociales.*
6. *La Gestión Forestal deberá conservar la diversidad biológica y sus valores asociados, los recursos hídricos, los suelos, los ecosistemas frágiles y únicos y los paisajes, preservando o asegurando de este modo las funciones ecológicas y la integridad del Monte.*
7. *Se deberá redactar, poner en práctica y actualizar un plan de gestión adaptado a la escala y a la intensidad de las operaciones propuestas. En él deberán quedar claramente establecidos los objetivos de la gestión y los medios para alcanzarlos.*
8. *Deberán evaluarse, según la escala y la intensidad de la Gestión Forestal, las condiciones del Montes, el rendimiento de los productos forestales, la cadena de custodia y la propia gestión con sus impactos sociales y ambientales.*
9. *Las actividades de Gestión en Montes con Alto Valor de Conservación, mantendrán o incrementarán los atributos que los definen. Las decisiones referentes a los Montes con Alto Valor de Conservación, deberán tomarse siempre dentro del contexto del principio de precaución.*
10. *Las plantaciones deberán ser planificadas y gestionadas de acuerdo con los principios y criterios del 1 al 9 y con los criterios de este principio. Si bien las plantaciones pueden proporcionar una mejora de las condiciones sociales y económicas, y pueden contribuir a la satisfacción de las necesidades de productos forestales del Mundo, deberán complementar la gestión de los bosques naturales, reducir la presión sobre ellos y promover su restauración y conservación.*



Sello indicador de la certificación forestal sostenible FSC

La generalización de la certificación de las explotaciones forestales ubicadas en el área de estudio y en el conjunto del País Vasco, donde el aprovechamiento forestal tiene mayor presencia relativa que en el Valle de Karrantza, tendría una amplia repercusión positiva para la biodiversidad y para la conservación de la Red de Corredores Ecológicos del País Vasco y del Gran Corredor Cantábrico-Pirineos-Alpes, ya que la resistencia a la conectividad que suponen las plantaciones forestales actualmente, se vería reducida al aplicar principios de gestión que la favorezcan. Además, la adquisición de este certificado tendría otros muchos beneficios ambientales y sociales; entre los que se cuenta la creciente demanda de consumo de madera y papel certificados.

El impulso a la certificación forestal del sector forestal público y privado podría hacerse desde la Administración Pública Regional; que a través del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca actualmente trabaja en la difusión de la certificación forestal como herramienta clave para la responsabilidad social y ambiental en la lucha frente al cambio climático.

Restauración de la funcionalidad de los cursos fluviales en áreas forestales

Los cursos fluviales, formados por una lámina de agua lineal y el bosque de ribera anexo, constituyen un corredor ecológico natural de carácter lineal que fomenta la comunicación entre las cuencas alta, media y baja de los ríos. Sin embargo, además de los ríos principales en las cuencas fluviales hay que tener en cuenta todos los caudales tributarios, que son arroyos temporales y permanentes que aportan sus aguas, sedimentos y trasladan flora y fauna al río principal. La conservación de los cursos y riberas fluviales, así como de los arroyos tributarios, son de gran relevancia para la correcta preservación de la conectividad ecológica.

En el marco de las explotaciones forestales se considera necesario tomar dos medidas de ordenación y planificación que permitan mantener en lo posible la función conectora de los cursos fluviales.

En primer lugar, el diseño de las pistas forestales utilizadas durante las labores de mantenimiento y gestión de las plantaciones forestales deben planificarse de forma que no se afecte a las áreas de escorrentía superficial ni a los cursos de agua. De este modo se evitaría la erosión y traslado de sedimentos a los cauces principales, y el incremento de la turbidez de las aguas, que puede perjudicar a las especies que habitan en el agua. En el caso de que las pistas forestales deban atravesar regueros o arroyos, se colocarán los pasos de agua correspondientes.

En segundo lugar, como ya se ha comentado en el apartado correspondiente a medidas en vigor, es necesario respetar los márgenes de los ríos y arroyos, de forma que exista siempre una superficie ligada al río formada por árboles y arbustos autóctonos propios de la ribera fluvial, dispuesto a modo de bosque de galería. Este bosque constituye un área de protección para la fauna, así como un punto para alimentarse y, por su carácter lineal, un corredor ecológico indispensable en un territorio fragmentado.

El respeto a la vegetación de ribera fluvial viene determinado por la legislación de aguas¹⁷ que delimita una servidumbre de protección de cinco metros de anchura. En esta zona de servidumbre se deberían evitar los aprovechamientos forestales productivos, es decir la plantación y posterior tala de arbolado. La protección de las riberas constituye una herramienta para garantizar la conectividad ecológica así como disminuir los efectos erosivos en la cuenca fluvial y la presencia de vertidos o materiales no deseados en las aguas, fruto del trasiego de maquinaria. Todos los planes de ordenación forestal deberían incorporar una reserva de bosque de galería, en la que no se realizarán labores forestales, con el fin de proteger las aguas y la función conectora de los cursos fluviales.

Creación de reservas de árboles viejos y madera muerta

El aprovechamiento forestal disminuye la probabilidad de encontrar arbolado viejo y decrepito así como madera muerta en las plantaciones. Las posibilidades de encontrar áreas en las que el arbolado alcanza la senectud se reducen a los bosques de frondosas autóctonas situados en los espacios naturales protegidos. No obstante, tampoco es común encontrar hayedos de edad avanzada.

La madera muerta y los árboles de diámetro superior a treinta o cuarenta centímetros constituyen el hábitat de multitud de insectos, en particular coleópteros y mariposas, musgos, líquenes, aves y mamíferos. Muchas de estas especies necesitan contar con este hábitat tan específico para poder desarrollarse, por lo que para garantizar su existencia y su movilidad, así como ofrecer posibilidades para su expansión, se considera necesario implementar medidas para favorecer este hábitat, como la creación de reservas de árboles viejos y madera muerta.

Estas reservas benefician a aves forestales como el picamaderos negro (*Dryocopus martius*¹⁸), presente en el LIC Ordunte, que hacen cavidades en los troncos, o a aquellas que las ocupan para hacer sus nidos. También a murciélagos forestales que utilizan las cavidades para descansar y se nutren de los insectos y mariposas que conviven en este microhábitat. Además de las más los centenares de especies de coleópteros cuya alimentación depende de la presencia e madera muerta. O los musgos y líquenes que debido a su lento crecimiento necesitan largos periodos de tiempo para desarrollarse y formar comunidades de entidad importante. Y, por último, los hongos que participan en la descomposición de la madera muerta. La madera muerta y los árboles viejos se pueden considerar un oasis de biodiversidad en un espacio forestal. La propia falta de madera muerta en un bosque puede frenar el desarrollo de muchas de estas especies que, incluso, pueden llegar a desaparecer.

Una medida a poner en práctica tanto en plantaciones forestales como en bosques autóctonos, situados en terrenos de propiedad pública, sería la transformación del 1% de estos bosques en reservas senescente en las que se acumulen árboles viejos y madera muerta. De forma que estas reservas estén libres de toda intervención humana, y consagradas a continuar

¹⁷ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas

¹⁸ Especie catalogada como *rara* en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas

una sucesión ecológica natural. Sería necesario realizar un estudio para la ubicación de las reservas, determinando a la distancia a la que se deberían situar y qué superficie tendrían que tener.

Estas reservas son una realidad en países como Francia donde se vienen aplicando en montes comunales desde hace una década. La aplicación en el área de estudio podría realizarse a partir de los planes de ordenación de montes, o imponerse en base a una directriz de los planes de gestión de los espacios naturales protegidos o Natura 2000.

Instalación y mantenimiento de setos, ribazos y bosquetes en fincas agrícolas

El paisaje agrario del área de estudio se caracteriza por la presencia de setos arbustivos y arbóreos formando las lindes de las fincas agrícolas. Sin embargo, estos corredores en espacios agrarios no existen en todas las fincas, sino que en algunas parcelas han sido sustituidos por vallados de alambre de espino. Estos setos y pequeños bosquetes situados en los prados de siega, suponen una despensa de alimento para la fauna, que además se refugia en ellos, o los utiliza como parada en su trasiego entre espacios forestales.

La intensificación agroganadera hace que este tipo de gestión tradicional se pierda y que no se practique el mantenimiento y conservación de estos microhábitats forestales en los espacios agrarios. Dada la importancia de estos setos y bosquetes para favorecer la conectividad ecológica, se considera necesario establecer medidas que tiendan a su recuperación, mantenimiento y conservación. Se trata de medidas que se aplican a modo de buenas prácticas agrícolas en distintas comunidades autónomas españolas.

A través de ayudas, que podrían estar relacionadas con las medidas agroambientales asociadas a la Política Agraria Común (PAC), sería posible incentivar el mantenimiento anual de los setos y bosquetes existentes, la sustitución de alambrada de espino por seto vivo o la recuperación de setos utilizando especies arbustivas autóctonas adaptadas a la estación

Estos setos constituyen un refugio único para las especies silvestres, ya que se rodean de prados de siega. Sin embargo, el ámbito cambiante en el que se encuentra el área de estudio donde el aprovechamiento ganadero está siendo sustituido por plantaciones forestales, la presencia de estos setos formados por frondosas autóctonas cobra mayor importancia, ya que constituirán los corredores más duraderos de la zona, debido a que el arbolado plantado será talado cuando le corresponda el turno de corta.

La conservación de estos setos supone la pervivencia de un paisaje secular que forma parte de la identidad de la población del Valle de Karrantza.

A modo de resumen y recapitulación se presenta el siguiente cuadro en el que se enumeran las medidas que se podrían aplicar para fortalecer la conectividad ecológica del Valle de Karrantza y su entorno. Estas medidas son las que se propondrán en los modelos de custodia que se desarrollarán en la parte C.

PARTE B: Análisis de la normativa y medidas relativas a la conectividad en el Valle de Karrantza y su entorno

Medida	Hábitat beneficiado	Estado de aplicación
Puesta en valor de caminos, cañadas y fajas de servidumbre pública para mejorar la conectividad	Espacios agrarios	Vigente
Conservación, restauración y fomento de setos, ribazos y bosquetes ligados a paisajes agropecuarios	Espacios agrarios	Vigente
Restauración de bosques de galería en riberas fluviales	Ribera fluvial	No vigente
Protección de cursos y cuencas fluviales durante las labores de explotación forestal	Ribera fluvial	No vigente
Creación de microhábitats forestales con madera muerta, regeneración de la vegetación autóctona y apertura de claros	Bosque autóctono	No vigente
Fomento de plantaciones forestales de distintas edades, mediante la rotación de rodales	Plantaciones forestales	No vigente
Evitar las cortas a hecho de superficies mayores de 10 hectáreas	Plantaciones forestales	No vigente
Mantenimiento de reservas de arbolado adulto en los bordes de los rodales que se talan	Plantaciones forestales	No vigente
Planificación del aprovechamiento forestal para incrementar la función conectora de las plantaciones	Plantaciones forestales	Propuesta por el estudio
Restauración de la funcionalidad de los cursos fluviales en áreas forestales	Ribera fluvial	Propuesta por el estudio
Creación de reservas de árboles viejos y madera muerta	Plantaciones forestales y bosque autóctono	Propuesta por el estudio
Instalación y mantenimiento de setos, ribazos y bosquetes en fincas agrícolas	Espacios agrarios	Propuesta por el estudio

PARTE C: Custodia del territorio y conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno

C.1. La custodia del territorio como herramienta de gestión participativa

La Custodia del Territorio es, como se pondrá de manifiesto a lo largo del presente documento, una estrategia eficaz para la conservación de los valores naturales, culturales y paisajísticos de una determinada zona, basándose en la participación de la propia sociedad civil para su puesta en marcha. Estrategia que puede ser de gran utilidad para el fin de conservación y restauración de corredores ecológicos.

Hasta la aprobación de la Ley 42/ 2007, del 12 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, la legislación vigente en materia medioambiental en España reconocía diversas categorías de espacios naturales protegidos, que en su conjunto constituían una extensa Red.

La distinción entre las áreas que conformaban esta Red, situación que continúa también hoy al amparo de la nueva norma, depende de los bienes y valores a proteger, así como de los objetivos de gestión a cumplir.

No obstante pese a los aspectos que las diferencian todas ellas comparten un común denominador: su delimitación y gestión depende de la administración pública.

Esta realidad hace que en muchas ocasiones espacios que contienen valores ambientales sobresalientes no sean incluidos en esta red. Bien sea porque los recursos humanos y económicos de los poderes públicos son limitados, o porque los valores que deben conservarse no siempre disfrutan de suficiente entidad para requerir una acción por parte de las administraciones superiores.

En respuesta a esta carencia ha surgido, desde diferentes colectivos sociales, un modelo de conservación complementario a la Red de Espacios Naturales Protegidos vigentes en la legislación actual. Un modelo que permite la protección de áreas que no encuentran cabida en las anteriores categorías y que posibilita la participación de distintos agentes, tales como, los propietarios y los usuarios de terrenos, la sociedad civil organizada, la ciudadanía o la empresa privada. Se trata de la Custodia del Territorio.

Para su primera definición formal emplearemos uno de los conceptos de Custodia del Territorio más extendidos, el acuñado por Basora y Sabaté¹⁹:

Conjunto de estrategias y técnicas diversas que pretenden favorecer y hacer posible la responsabilidad de los propietarios o usuarios del territorio en la conservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos y en el uso adecuado (sostenible) de sus recursos. Se trata de una filosofía de conservación de la naturaleza, el paisaje y el patrimonio cultural, adecuada

¹⁹BASORA, X., SAVATÉ, X. 2003.

principalmente a las fincas de propiedad privada y que se concreta en diferentes mecanismos de acuerdo entre propietarios y entidades públicas o privadas de custodia, que se corresponsabilizan de la protección de los valores de cada finca.

Se trata, en definitiva, de una metodología de gestión participada para aquellos espacios naturales que contienen valores ambientales, paisajísticos o patrimoniales demandantes de una ordenación que asegure su pervivencia a lo largo del tiempo.

Por otro lado la Custodia del Territorio *es especialmente útil como mecanismo de conservación en aquellos lugares donde el objetivo, más que la preservación estricta de los valores naturales y/o culturales, es la gestión sostenible o responsable de los recursos existentes*²⁰.

La Custodia del Territorio requiere para su existencia de los siguientes elementos:

- **Propiedad** sobre la que se va implementar la herramienta de custodia del territorio.
- **Entidad de custodia.** Organización pública o privada, encargada de promover de forma consensuada con el titular de la finca, el acuerdo de custodia.
- **Propietario de la finca.** Titular del espacio a custodiar.
- **Acuerdo de custodia.** Documento marco en el que se establecen, entre otros aspectos, los objetivos a alcanzar mediante la gestión del espacio y las líneas de trabajo para alcanzarlos.

Las entidades de custodia ofrecen al propietario responsabilizarse de los valores con que cuenta su finca, por ejemplo, respetando (a fin de gestionar, conservar, restaurar, etc.) un hábitat determinado, una especie, un proceso ecológico, un elemento natural o cultural singular, una estructura del paisaje, etc.

A cambio de su compromiso e implicación, el propietario obtiene el reconocimiento de la entidad de custodia y de la sociedad, asesoramiento para una gestión correcta, un seguimiento anual del estado de la finca y del mantenimiento del acuerdo, el apoyo de voluntarios para determinadas actuaciones, etc.

²⁰ Custodia del territorio en la práctica: manual de introducción a una nueva estrategia participativa de conservación de la naturaleza y el paisaje. Xavier Basora Roca, Jordi Pietx i Colom, Xavier Sabaté i Rotés, Carlos Javier Durá Aleman, Hernán Collado i Urieta Vic (Barcelona): Fundació Territori i Paisatge, 2006.

PARTE C: Custodia del territorio y conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno



La Custodia del Territorio se presenta como una herramienta flexible a los requerimientos por una parte del propietario del terreno y por otra de la entidad de custodia y puede por tanto adoptar distintas formas. El carácter voluntario, tanto por parte de la propiedad como de la entidad que promueve el acuerdo, será pues un elemento esencial.

Una vez introducido el concepto de Custodia del Territorio en el siguiente apartado se expondrá el origen de esta nueva fórmula para la gestión de los espacios naturales y su posterior evolución a nivel europeo y nacional.

C.1.1. Orígenes de la Custodia del Territorio

Es en el continente americano, en Norteamérica, donde surgió el movimiento ciudadano para la conservación de sus terrenos, concretamente en 1891 se creó *The Trustees of Public Reservations* en el Estado de Massachusetts como la primera organización para la conservación de tierras de los Estados Unidos. Nace como un movimiento de la propia ciudadanía, consciente de la necesidad de conservar la naturaleza.



Ravenswood Park (Massachussets). Una de las reservas incluidas en The Trustees of Reservations

En Canadá, la custodia del territorio empezó a cobrar fuerza cuando las administraciones se vieron incapaces de intervenir en la protección de territorios de propiedad privada, especialmente en el sur del país. A partir de los años 80, varias entidades de custodia iniciaron programas de contacto con los propietarios de esas fincas para llegar a acuerdos con ellos, desde un simple acuerdo verbal a la compra de los terrenos, pasando por la realización de talleres de buenas prácticas.

En el caso de Latinoamérica fueron una serie de factores los que explican el origen de la Custodia del Territorio. Su gran biodiversidad, unido al débil papel de algunos Estados de la región en materia de protección de la biodiversidad, así como la vecindad con los EE.UU., fueron los factores que influyeron en el surgimiento del movimiento para la conservación de tierras en Latinoamérica.

No obstante, este movimiento no tuvo lugar hasta la última década del siglo XX. El país pionero fue Costa Rica dónde en 1992 se constituyó la primera servidumbre ecológica gracias a la labor de Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (CEDARENA). Este movimiento se fue extendiendo a lo largo de la geografía latinoamericana y en la actualidad encontramos un gran número de organizaciones, así como normativa en pro de la conservación de tierras privadas.

C.1.1.1. Ámbito europeo

En Europa, los primeros pasos de la custodia tuvieron lugar en el Reino Unido, siguiendo la experiencia de los EE.UU. En 1895 se fundó el *National Trust*, creada por tres filántropos victorianos (Octavia Hill, Sir Robert Hunter y Canon Hardwicke Rawnsley) quienes preocupados por el impacto de la urbanización e industrialización incontrolada establecieron este *Trust* (organización) para actuar como guardián de la nación, adquiriendo y protegiendo terrenos amenazados en la costa y en el campo además de edificios.

El *National Trust* es una *charity* (asociación benéfica sin fines de lucro) independiente del gobierno. Fue establecida formalmente con la adopción de la *National Trust Act* de 1907. Opera en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte mientras que en Escocia en 1931 se fundó el *National Trust for Scotland*.



Farne Islands. Conjunto de islas localizadas en la costa de Northumberland, Inglaterra.

Una de las reservas incluidas en la organización *National Trust*.

Junto al *National Trust*, en el viejo continente, cabe destacar las siguientes organizaciones; en Holanda la Natuurmonumenten y el Conservatoire du Littoral en Francia, creado en 1975 y propietario y gestor de 650 km de costa y unas 50.000 ha de territorio en el

interior. En Italia, fueron iniciativas como la red Oasis de WWF, cuyo origen se encuentra en el año 1967 o la Retenatura, de la organización conservacionista Legambiente.

Desde 1989, en Europa Central, la custodia del territorio se ha ido consolidando desarrollando un gran número de herramientas para la gestión de las propiedades estatales que se han ido privatizando.

C.1.1.2. Ámbito nacional: hitos de la Custodia del Territorio

En España, el origen de la Custodia del Territorio, se encuentra en la década de los años setenta del s. XX. En esta década se reconocen los primeros ejemplos de reservas privadas. Por ser experiencias piloto en la gestión de los espacios naturales se describirán a continuación las dos primeras iniciativas de Custodia del Territorio desarrolladas en el territorio nacional: Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega y la finca costera de La Trapa.

En el año 1974, se creó el Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega (2.100 ha) en Segovia, a propuesta de Félix Rodríguez de la Fuente, entonces vicepresidente de Adena, la sección de WWF en España.



Montejo de la Vega, Segovia.

Se trató de la primera experiencia de gestión privada de un espacio protegido desarrollada en España. Desde su creación en noviembre de 1974, WWF/Adena ha venido gestionando el espacio gracias a un convenio con la población local, aunando las labores de conservación ambiental con el mantenimiento de las actividades tradicionales. El refugio

alberga diversidad de especies de interés, entre ellas destaca el buitre leonado, quien tiene en el espacio una de las mayores colonias de Europa y del mundo.

El Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega, incluido en Las Hoces del Río Riaza, continúa actualmente vigente como un acuerdo entre la población local y WWF.

Por su parte, el GOB-Mallorca adquirió en 1980 la Trapa, una finca de matorral mediterráneo costero con una importante muestra de construcciones tradicionales de piedra en seco, situada en la Sierra de Tramuntana, la principal sierra de la isla de Mallorca. La finca de la Trapa fue la primera compra de territorio realizada en España por parte de una ONG, de manera completamente autónoma y con fines conservacionistas. Los fondos para la adquisición de la misma se encontraron en las aportaciones de ciudadanos, artistas, instituciones, organizaciones internacionales.



Finca de la Trapa, situada en Andratx (Mallorca). Situada en la Sierra de Tramuntana

En la misma década fue fundada la asociación extremeña ADENEX, creada para investigar, conservar y divulgar el patrimonio natural de Extremadura. Esta entidad en 1983 ya había constituido una red de siete reservas naturales en espacios de propiedad privada a partir de acuerdos con sus propietarios. A partir de 1988, y con el apoyo de la Comisión Europea, ADENEX emplea la adquisición de terrenos, el arrendamiento de fincas o aprovechamientos y los contratos de gestión para desarrollar proyectos de conservación en las sierras de Hornachos, Grande y Gata, en los Llanos de Cáceres, en el río Tajo y en áreas de invernada de

la grulla común. En 2005, ADENEX cuenta con una red de 15 reservas biológicas en propiedades privadas, que ocupan 5.441 ha.

En cuanto a las primera iniciativa en Cataluña se debe señalar que no aparecen hasta el año 1987, cuando la asociación ADEPAR crea las primeras reservas municipales de tortuga de agua (*Emys orbicularis*) en varias balsas de fincas agrícolas del municipio de Riudarenes (Girona).

Pese a la existencia de las experiencias descritas en los párrafos anteriores será en el año 2000, con la firma de la Declaración de Montesquiu, cuando la Custodia del Territorio comience a asentar formalmente sus bases.

La Declaración de Montesquiu de Custodia del Territorio, de noviembre de 2000, se considera el primer documento que formaliza el concepto y el movimiento de la custodia del territorio, y fue ratificado por entidades e instituciones de Cataluña y Baleares²¹.

Dicha declaración fue el resultado de un seminario internacional organizado por la Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya y celebrado en el castillo de Montesquiu (Vic). Los temas tratados en el encuentro fueron esencialmente los potenciales de la custodia del territorio, dándose a conocer los modelos asentados en otros países como Estados Unidos, Canadá, Francia o Italia.

Junto a la ratificación de la declaración por parte de las entidades asistentes, uno de los resultados más palpables de la reunión fue la creación, en marzo de 2003, de la Xarxa de Custòdia del Territori (XCT). Organización cuyo principal objetivo es promover el desarrollo y el uso de la custodia del territorio.

La XCT es una asociación de segundo, esto es, una entidad que aglutina otras organizaciones, dedicadas a la implantación de la Custodia del Territorio. Su objetivo fundacional es el de promover la Custodia del Territorio y el trabajo en red para conseguir dicha custodia. Se trata, en definitiva, de un elemento fundamental en el proceso que ha experimentado la custodia del territorio en Cataluña, en primer lugar y en el resto del territorio nacional seguidamente.

Una década después de la firma de la Declaración de Montesquiu existen en nuestro país un número importante de organizaciones públicas y privadas que actúan como entidades de custodia. Algunas de ellas conocidas por el público en general, el caso de las siguientes organizaciones: Territori i Paisatge, Global Nature, Fundación Naturaleza y Hombre, Oso Pardo, CBD-Hábitat; las asociaciones SEO/Birdlife, ADENA o FAPAS; y hasta administraciones como la Junta de Andalucía o la Generalitat Valenciana.

En otros casos, se trata de asociaciones y administraciones más pequeñas con proyectos significativos pero de ámbito local y poco conocidos.

²¹ Basora Roca, X. Custodia del territorio en la práctica: manual de introducción a una nueva estrategia participativa de conservación de la naturaleza y el paisaje. Vic (Barcelona), 2006

El incremento de asociaciones que actúan como entidades de custodia es sólo uno de los indicadores que demuestran la importancia que ha adquirido la Custodia del Territorio en el estado español en las últimas décadas.

Otro indicador será la celebración de foros y encuentros cuyo temática es la Custodia del Territorio. Así en los años 2004, 2006, 2008 y 2010 se han venido celebrando las II Jornadas Estatales sobre la Custodia del Territorio. Encuentros que han servido como foro de intercambio de experiencias entre personas y entidades públicas y privadas de este y otros países, analizando así los principales retos para la consolidación de la custodia del territorio en España.

C.1.2. Acuerdos de gestión: un marco formal para la Custodia del Territorio

Como ya se ha señalado en los anteriores apartados los acuerdos de gestión son el marco necesario para que se pueda llevar a cabo la custodia de un espacio en concreto. En líneas generales, podría decirse que hay tres tipos de acuerdos, según el grado de implicación y de compromiso que deseen asumir tanto el propietario como la entidad.

En primer lugar, existen los acuerdos en los que el propietario mantiene la gestión de la finca y asume determinados compromisos de conservación. Lo más habitual es que tales pactos prevean diversos instrumentos de colaboración entre la propiedad y la entidad. Normalmente, la entidad ofrece apoyo y asesoramiento (general o específico) a la propiedad sobre la interpretación del acuerdo y las actuaciones que desee impulsar, le informa de los cambios o las novedades técnicas y legales que puedan afectar a la finca y le facilita oportunidades de ayuda y de voluntariado. En este sentido, las entidades de custodia mantienen el contacto entre el propietario y la entidad a través, por ejemplo, de llamadas telefónicas, intercambio de informaciones o boletines.

En segundo lugar, existen los acuerdos en los que la gestión de la finca se transfiere a la entidad de custodia (a través de un arrendamiento o de una cesión de uso, por ejemplo), que se compromete a gestionarla según los objetivos de conservación establecidos en el pacto.

Esta modalidad resulta útil cuando el propietario, sea por el motivo que sea, tiene dificultades para gestionar la propiedad, o cuando la entidad de custodia tiene por objeto conseguir su gestión directa, bien por la complejidad que presenta o para que encaje mejor en un proyecto más amplio.

Finalmente, existen los acuerdos que conllevan la transmisión de la propiedad a la entidad de custodia, sólo útiles para aquellas fincas con unos valores naturales o culturales muy relevantes, o de gran importancia estratégica. Como es lógico, estos pactos únicamente se encuentran al alcance de las entidades con más capacidad, aunque en el futuro, en un escenario con un mayor número de recursos destinados a este tipo de conservación, como el que se prevé en Cataluña, podría incrementarse el número de entidades que los utilicen.

Las motivaciones que llevan al propietario a emprender trabajos de custodia con una entidad son las siguientes:

- Asesoramiento legal para gestionar la finca. Incluye las ayudas o desgravaciones fiscales que se obtengan a favor del propietario.
- Reconocimiento social por participar en una iniciativa que tiene como objeto conservar los valores y el patrimonio natural, cultural y paisajístico.
- Los trabajos de mejora y mantenimiento de la finca, y de investigación, los lleva a cabo la entidad que custodie la finca.
- Dicha entidad tiene conocimiento de las fuentes de financiación y ayuda al propietario en la búsqueda de ayudas económicas.
- Elaboración de un futuro plan de gestión de conservación y aprovechamiento.
- La colaboración entre ambas partes es continua, lo que facilita el intercambio de información y el aprendizaje mutuo en cuestiones relacionadas con conservación y gestión del terreno.
- Gran satisfacción porque, tanto la generación presente como las futuras, podrán disfrutar del patrimonio natural conservado.

En definitiva las fórmulas para implementar la Custodia del Territorio son muy variadas y permiten atender a las especificidades de cada uno de los espacios a custodiar y de los intereses del propio propietario. Esta libertad de pacto conlleva que el grado de intervención a favor de la custodia del territorio sea muy variado.

C.1.3. Marco legislativo de la custodia del territorio

En este punto se puede anticipar que tanto a escala nacional como a escala regional la custodia del territorio, como instrumento de gestión participado de los espacios naturales, se ha visto reconocido y reforzado. Sin embargo la **Custodia del Territorio** no dispone aún de un marco legislativo específico.

Por lo que hasta el momento actual la fórmula de **Custodia del Territorio** se ha venido desarrollando en base al marco normativo general aplicable a las distintas partes que participan en ella. Esto es: legislación de administraciones locales, el Código civil de contratos privados, etc.

C.1.3.1. Marco legislativo nacional

El reconocimiento de la Custodia del Territorio en una ley orgánica nacional no ha sido una realidad hasta la aprobación de la Ley 42/ 2007, del 12 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Hasta ese momento estuvo vigente, en el territorio nacional, la Ley

4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

En la antigua norma la única aproximación a la figura de Custodia del Territorio se limitaba a algunas recomendaciones hacia la administración pública para alentar la conservación de los espacios naturales con valores ambientales destacados, con independencia de la titularidad de los mismos.

Así en su Artículo 2, punto tercero se señalaba:

"Las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus competencias, velarán por el mantenimiento y conservación de los recursos naturales existentes en todo el territorio nacional, con independencia de su titularidad o régimen jurídico, atendiendo a su ordenado aprovechamiento y a la restauración de sus recursos renovables."

La nueva Ley 42/07 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad española, ha representado todo un hito en el reconocimiento de la Custodia del Territorio. En ella se establece, en su Título V: Fomento del Conocimiento, la Conservación y Restauración del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en sus artículos 72 y 73, la necesidad de promover la Custodia del Territorio y de incentivar los acuerdos de custodia del territorio²².

Así en su artículo 72.1 se apunta: *"Las Administraciones Públicas fomentarán la custodia del territorio mediante acuerdos entre entidades de custodia y propietarios de fincas privadas o públicas que tengan por objetivo principal la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad"*.

Este hecho se convierte en un punto de inflexión para la Custodia del Territorio y en el punto de partida para dotar a esta herramienta del respaldo legislativo necesario para su máxima difusión e implementación en el territorio nacional.

C.1.3.2. Marco legislativo autonómico: País Vasco

No existe en la actualidad ninguna normativa regional aprobada en la que se refleje la custodia del territorio como herramienta de gestión que se debe impulsar para la conservación del medio ambiente y la biodiversidad. La Ley 16/1994, de 30 de junio, de conservación de la naturaleza no contemplaba esta forma de gestión participada. Por lo que hasta el momento es necesario remitirse a la Ley estatal de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que insta a las Administraciones Públicas a fomentar la custodia del territorio mediante acuerdos entre entidades de custodia y propietarios que tengan por objeto principal la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad. Asimismo señala que las Comunidades Autónomas regularán los mecanismos y las condiciones para incentivar las externalidades positivas de

²² Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

terrenos que se hallen ubicados en espacios declarados protegidos o en los cuales existan acuerdos de custodia del territorio debidamente formalizados por sus propietarios/as ante entidades de custodia.

En ese sentido, en julio de 2010, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca promovió la primera Orden de ayudas²³ para acuerdos de custodia del territorio en suelo no urbanizable de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

A partir de esta Orden cabe entender que el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco ha asumido la promoción de la custodia del territorio entre sus objetivos de gestión y conservación del patrimonio natural del País Vasco.

C.1.4. Experiencia de Custodia del Territorio en el País Vasco: Fundación Lurgaia

La custodia del territorio presenta en España una larga andadura, como se ha detallado en apartados anteriores. Sin embargo las experiencias en el País Vasco se reducen a una única organización que ostenta 88 acuerdos de custodia y 120 hectáreas de superficie custodiada en el País Vasco. Se trata de Fundación Lurgaia, anteriormente conocida como Fundación Urdaibai.

Fundación Lurgaia es una entidad sin ánimo de lucro, privada e independiente, cuyo fin es favorecer la conservación y la gestión del patrimonio natural de la Comunidad Autónoma Vasca.



Imagen de Fundación Lurgaia

Su labor se centra en la conservación de la biodiversidad y la gestión del medio natural, entendido éste como el conjunto de las especies, los hábitats, los procesos ecológicos asociados y el paisaje. Para ello, realiza acuerdos de custodia del territorio con terrenos

²³ Orden de 30 de junio 2010, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se convocan, para 2010, ayudas para acuerdos de custodia del territorio para actividades de conservación, restauración e integración ambiental y paisajística en el ámbito del suelo no urbanizable de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

PARTE C: Custodia del territorio y conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno

privados, utilizando fórmulas como la donación, cesión de uso, alquiler o compra, y públicos, mediante concesión o consorcio; dedicados a la promoción y ejecución de trabajos de investigación y la realización de actividades de divulgación y sensibilización para la conservación de la naturaleza.

Provincia	Número de acuerdos
Álava	2
Guipúzcoa	2
Vizcaya	84
Total Euskadi	88

Entre sus actuaciones destaca que en un 13% de los terrenos custodiados se efectúan proyectos de conservación, mientras que en el 87% de los mismos se desarrollan tareas de restauración, encaminadas en su mayoría a un cambio de uso de plantación forestal de pino y eucalipto a bosque autóctono.

C.1.5. Experiencia de Custodia del Territorio en el sector Oriental de la Cordillera Cantábrica: Fundación Naturaleza y Hombre

Además de la labor que desarrolla F. Lurguia en custodia del territorio en el ámbito del País Vasco, hay que destacar el trabajo que, desde 1994, lleva a cabo Fundación Naturaleza y Hombre en la Cordillera Cantábrica, concretamente custodiando espacios en las provincias de Cantabria y Burgos.

Fundación Naturaleza y Hombre es una entidad privada y sin ánimo de lucro cuyo fin de acuerdo con sus estatutos de constitución es la *conservación del patrimonio natural y de las actividades tradicionales del hombre, estableciendo una visión integrada entre el hombre y el medio, el fomento de los espacios naturales protegidos, la restauración de ecosistemas y la recuperación de especies silvestres de flora y fauna.*

La custodia del territorio es la herramienta fundamental de la gestión del territorio que realiza la entidad en tres ámbitos diferenciados geográficamente: el Anillo Verde de la Bahía de Santander, el Oeste Ibérico y la Montaña Pasiega y Oriental. El Anillo Verde es una red de espacios periurbanos ligados al entorno de la Bahía de Santander, donde se custodian humedales litorales, humedales interiores, encinares relictos o sistemas y valles fluviales. La red del Oeste Ibérico se enmarca en el sector occidental de la provincia de Salamanca y norte de Cáceres, y la Raya Portuguesa, donde se ubican fincas y dehesas boyales en las que las especies mediterráneas ligadas a las encinas son protagonistas.

Por último, la Montaña Pasiega y Oriental es la red de custodia que aglutina el sector oriental de la Cordillera Cantábrica, tomando como corazón la Montaña Pasiega de Cantabria y Burgos. En esta red hay más de cien hectáreas dedicadas a la custodia forestal, principalmente la restauración de ecosistemas forestales y la gestión y mantenimiento mediante el empleo de razas ganaderas autóctonas locales. Además, de estas fincas forestales muchas de ellas en

propiedad, tiene acuerdos de custodia con cotos de caza y la Mancomunidad de Cotos del Asón para la gestión cinegética sostenible, en una superficie de alrededor de 80.000 hectáreas. El Valle de Karrantza supone la continuidad física y geográfica a la Montaña Oriental, que tiene su límite administrativo en el Valle de Soba, aunque el conjunto geomorfológico abarca los Montes de Ordunte y Armañón. Por ello, Karrantza supone un área objetivo para la aplicación de la custodia del territorio, con el fin de completar la superficie de la unidad geomorfológica del sector oriental de la Cordillera Cantábrica.

Provincia	Superficie (ha)
Cantabria	100
Burgos	30
Cantabria (Mancomunidad de Cotos del Asón)	80.000

C.2. La custodia del territorio aplicada al fortalecimiento de los corredores ecológicos

Como se ha visto a lo largo del apartado C.1., los acuerdos de gestión de custodia del territorio son de muy amplia índole, cuyo único punto común es que son voluntarios entre ambas partes. Esta voluntariedad es la que permite un compromiso mayor de las partes para alcanzar los objetivos de conservación o restauración definidos para cada acuerdo.

Los acuerdos de custodia se pueden dirigir tanto a acciones encaminadas a la preservación de funciones ecológicas de un hábitat, el estado ecológico o paisajístico de un entorno natural, mediante la propuesta de estrategias que pueden ir desde la inacción hasta actuaciones de mantenimiento o seguimiento de indicadores. Por otro lado, pueden tener como objetivo la restauración de un ecosistema o espacio natural que se encuentre degradado de algún modo, diseñando estrategias dirigidas a la recuperación del suelo, la vegetación autóctona o a la reintroducción de una especie desaparecida, por ejemplo.

La custodia del territorio se viene aplicando desde hace años en España en zonas de montaña, tanto para conservar y mejorar el estado de masas forestales, como para su restauración y recuperación. Además, iniciativas como la de la sección de Medio Ambiente de Obra Social Caixa Catalunya se han dedicado a la adquisición de derechos de tala de montes públicos y privados, con el fin de evitar que la deforestación rompa los corredores ecológicos de la franja Pirenaica y de otros ámbitos forestales de Cataluña. Además, esta organización ha favorecido acciones de custodia del territorio en otras zonas de España, ligadas al Gran Corredor Cantábrico-Pirineos-Alpes, cuyo concepto desarrolló esta organización.

Es pues la custodia forestal, encaminada a acuerdos de reserva de zonas forestal o a la recuperación de espacios deforestados, una de las técnicas que se puede utilizar para el fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos del País Vasco. De modo que se fomente la

implicación de los propietarios y gestores de los montes plantados en la conservación del propio corredor.

La propia Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su IV Congreso Mundial de Barcelona en 2008 aprobó la Resolución 4.061 denominada *Gran Conector Ecológico: Cordillera Cantábrica – Pirineos – Macizo Central – Alpes Occidentales*. Esta resolución tiene en cuenta que estas montañas proporcionan el agua de la mayoría de los ríos de Europa sudoccidental y abastecen tanto a personas como a especies de la región. Un área en la que el 40% de las cordilleras están incluidas en Red Natura 2000 y donde existe una fuerte tendencia a la fragmentación, por lo que se reconoce la importancia de desarrollar estrategias preventivas que favorezcan la resiliencia de estos ecosistemas. Estas estrategias deberán ser apoyadas por los gobiernos de los países de Portugal, España, Andorra, Francia e Italia.

Sin embargo, la custodia del territorio no se debería limitar al ámbito forestal de las zonas de montaña, sino que también podrían desarrollarse acuerdos con propietarios de terrenos de campiña atlántica, para la conservación, mantenimiento y recuperación de los setos y ribazos. Malla formada por estructuras lineales que aportan espacios de refugio y alimento para multitud de especies de fauna y son un lugar de dispersión de semillas florísticas que amplían así su área de distribución.

Por otro lado como ya se ha detallado en los apartados anteriores, los ecosistemas fluviales juegan un papel crucial en la conectividad de los cursos alto, medio y bajo de las cuencas fluviales, para los que se muestran como un corredor terrestre y acuático de carácter lineal y sometido a normativa restrictiva como es la legislación de aguas o la Directiva Marco del Agua.

La aplicación de la custodia del territorio debe partir de la comunicación y entendimiento entre las entidades de custodia, promotoras del acuerdo, y la propiedad con el fin de marcar un camino a seguir hacia un objetivo común como es el fortalecimiento de la conectividad ecológica.

C.3. Aplicación de la custodia al incremento de la conectividad en el Valle de Karrantza

Una vez conocidos los factores limitantes para la consecución de la conectividad ecológica en el área de estudio, reflejados en el apartado A.6, que se relacionan con la tipología de usos del suelo actuales y sus tendencias de futuro. Se detectaba que las elevadas superficies ocupadas por repoblaciones de *Pinus radiata* afectan a la conectividad dada la alta resistencia de este tipo de plantación forestal frente a la vegetación natural autóctona, no sometida a turnos de corta. Asimismo, se atisbaba la sustitución de la actividad ganadera

tradicional por ganadería intensiva o plantaciones forestales de crecimiento rápido, en los últimos tiempos con mayor presencia del eucalipto.

Al mismo tiempo a partir del conocimiento de los factores favorecedores de la conectividad en el área de estudio, como son la existencia de una red fluvial dotada de bosque de ribera, la presencia de una paisaje de campiña atlántica con bosquetes, setos y ribazos, la ausencia de grandes carreteras o infraestructuras viarias y la existencia de montes ordenados con planes de gestión y ordenación, es posible diseñar la metodología y los pasos a seguir para por medio de la custodia del territorio poder potenciar estos elementos favorecedores y actuar para minimizar el efecto de los factores limitadores de la conectividad ecológica del Valle de Karrantza.

Como ya ha quedado explicado a lo largo de los apartados anteriores, en el Valle de Karrantza existen los hábitats oportunos, las medidas definidas, que se aplican en la actualidad o que se encuentran en proceso de aprobación. Por lo que las oportunidades para la custodia del territorio en torno a la conservación y recuperación de la capacidad conectora se encuentran encaminadas. Sin embargo, es preciso determinar quiénes son los actores implicados en el territorio, aquellos que podrían formar parte de un acuerdo de custodia tanto como entidad de custodia, velando por el cumplimiento de los compromisos que se establecieran; o como propietario de los terrenos o de sus derechos de explotación.

Servicio de Montes de la Diputación Foral de Vizcaya

El Servicio de Montes de la Diputación es responsable de la gestión de los montes propiedad de la Diputación y de los Montes de Utilidad Pública, habitualmente propiedad de los ayuntamientos. Sin embargo, la ordenación y gestión de estos montes, así como los trabajos forestales que se desarrollan en los mismos son potestad de este servicio. Estos montes están dedicados en unos casos al aprovechamiento forestal con especies de crecimiento rápido y en otros a la conservación de bosques de frondosas autóctonas, ubicadas principalmente en los espacios naturales protegidos del LIC de Ordunte y el Parque Natural de Armañón.

Ayuntamientos y juntas vecinales

Los ayuntamientos y, sobre todo, las juntas vecinales de los distintos pueblos poseen montes patrimoniales, no considerados bienes públicos por la Ley. La responsabilidad de la ordenación y gestión forestal de estos montes recae en sus propietarios, sin embargo, ocurre habitualmente que estos ceden la explotación del monte al Servicio de Montes, por no poder hacerse cargo, económica o técnicamente de la gestión y aprovechamiento del mismo.

De este modo y contando con los montes de utilidad pública, el Servicio de Montes de la Diputación Foral de Vizcaya es responsable de la gestión de prácticamente todos los montes de titularidad pública del entorno del área de estudio, y de la provincia, por lo que este servicio juega un importante papel en la gestión forestal y en la toma de medidas encaminadas a

fortalecer la conectividad ecológica. Su papel será el de propietario o titular de la gestión en un acuerdo de custodia.

Propietarios forestales privados

Además de los montes de propiedad pública, ya sean patrimoniales o de utilidad pública, en el área de estudio y en el conjunto de la provincia de Vizcaya existe una superficie muy relevante de plantaciones forestales situadas en terrenos de titularidad privada, siendo ésta superior a la de titularidad pública. Estas plantaciones, en gran proporción de *Pinus radiata*, son las que definen el modelo de paisaje y corredor ecológico del área de estudio, ya que la capacidad de favorecer o perjudicar a la conectividad ecológica va a depender de las características del aprovechamiento forestal que haga cada titular. En estos momentos se proponen medidas de actuación, contempladas en el apartado A.6, que afectan a ciertas zonas del área de estudio, sin embargo no todas se encuentran en vigor. Los propietarios de terrenos forestales tendrían un papel imprescindible en los acuerdos de custodia encaminados al fortalecimiento de los corredores.

Propietarios de explotaciones agropecuarias

El uso ganadero ha tenido una importancia secular en el Valle de Karrantza, debido a la morfología suave del área y a la aptitud de sus pastos para el ganado mayoritariamente vacuno. Este aprovechamiento ha promovido el desarrollo de un paisaje de campiña atlántica, donde los prados están flanqueados, en sus lindes, por setos de arbolado y arbustos de distintas especies de frondosas autóctonas. Estos setos no se pueden encontrar en todas las explotaciones agropecuarias, sino que se hallan en desigual estado de conservación, e incluso han desaparecido en algunas explotaciones intensivas que han optado por el vallado con alambre y tela metálica. La incorporación de estos propietarios a un acuerdo de custodia podría favorecer la recuperación y conservación de estos linderos de seto vivo, ya que estos setos lineales contribuyen a establecer corredores ecológicos; medida que ya aparece especificada en planes normativos en vigor y en proceso de aprobación.

Fundación Lurguia

Es una organización sin ánimo de lucro originaria de Vizcaya, que actúa como entidad de custodia en terrenos forestales y bosques autóctonos en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Actualmente es la única organización que desarrolla un programa de custodia sobre el terreno en la comunidad vasca.

Asociación Karrantza Naturala

Es una organización de vecinos de Karrantza que surgió en el año 2002 para luchar por la conservación de la naturaleza de Karrantza, en oposición frontal con el proyecto de desarrollo eólico de la Sierra de Ordunte. Este proyecto fue finalmente retirado por el Gobierno Vasco, tras grandes movilizaciones de esta asociación y otras organizaciones sociales y del ámbito del medio ambiente. Esta asociación conocedora de las necesidades de los

vecinos, de su forma de vida y de los valores naturales que es preciso conservar, podría actuar como motor de la búsqueda de acuerdos de custodia.

Fundación Naturaleza y Hombre

Es una organización sin ánimo de lucro originaria de Cantabria, donde ha trabajado durante la última década por el incremento de la superficie forestal de la Montaña Oriental de Cantabria, limítrofe con Karrantza, llevando a cabo labores de gestión y recuperación de hábitats a través de la custodia del territorio. En la actualidad, custodia terrenos en Cantabria, Burgos y Salamanca. Y promueve y desarrolla el presente estudio sobre conectividad ecológica y custodia del territorio en el Valle de Karrantza.

Además de todas las entidades de custodia y propietarios que se señalan en este apartado, es posible que exista alguna organización más de la que no se haya tenido constancia durante la elaboración de este proyecto, u otras que no guarden relación directas con los corredores ecológicos, como puede ser las sociedades de pescadores y cazadores o la administración competente en materia de espacios naturales protegidos, cinegética, piscícola y de gestión de aguas.

C.4. Propuesta de modelos de custodia del territorio

Abordar la gestión de un área natural tan amplia con el objetivo de beneficiar a la conectividad ecológica a través de acuerdos de custodia del territorio, es una cuestión muy amplia. Dado que es posible dirigirla a diferentes tipos de propietarios y entidades vinculadas al corredor desde distintas materias de interés, así como a espacios naturales con unos valores de conservación desiguales, desde bien conservados hasta con necesidades de recuperación.

Este apartado pretende presentar algunas formas de custodia del territorio que se podrían aplicar para favorecer la conectividad, teniendo siempre en cuenta que un acuerdo de custodia es voluntario y abierto a las aportaciones de los firmantes, por lo que el contenido, así como los compromisos y las obligaciones de las partes, no puede estar previamente determinado.

C.4.1. Contenidos del acuerdo de custodia según hábitat, estado y titularidad

Tras el estudio previo realizado por el proyecto se ha considerado oportuno proponer ocho posibles tipos de acuerdo, en función del ecosistema afectado, el estado de conservación en el que se encuentra y el uso principal que se desarrolla en el espacio. Para ello, se recoge la información más relevante, a modo de ficha, en este capítulo. La información contenida en las fichas es la siguiente:

PARTE C: Custodia del territorio y conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno

- Ecosistema o hábitat principal, se señala y caracteriza brevemente el hábitat seleccionado para efectuar el acuerdo de custodia
- Uso principal del espacio, se señala el aprovechamiento principal del espacio a custodiar, dado que de este dependerán el tipo de gestión actual y los compromisos de custodia que se pueden alcanzar
- Tipo de titular, principalmente se diferencia entre público o privado
- Objeto del acuerdo de custodia, se detalla el objetivo principal del acuerdo, como pueden ser la conservación, la recuperación ambiental o el uso sostenible. Se puede distinguir más de un objeto en función del estado de conservación del hábitat o espacio a custodiar
- Compromisos del acuerdo, se relacionan las medidas de ordenación y gestión que se podrían aplicar para mejorar la conectividad ecológica de la zona

Ecosistema o hábitat principal	Campiña atlántica
Tipo 1. con setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono Tipo 2. Donde los setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono han sido sustituidos por cierres de piedra o metálicos	
Uso principal del espacio	Uso ganadero con pastoreo a diente y siega manual o mecanizada de la hierba o el forraje
Tipo de titular	Privado
Objeto del acuerdo de custodia	
Tipo 1. Conservación de la conectividad ecológica y de la función de refugio y zona de alimentación de los setos, ribazos y bosquetes de vegetación autóctona que salpican los prados y parcelas destinadas a la producción de forrajes Tipo 2. Recuperación de setos y creación de bosquetes-isla en espacios agropecuarios de tipo intensivo como contribución a la conectividad del territorio	
Compromisos del acuerdo	
Tipo 1. Campiña atlántica con setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono ▪ Mantenimiento de cierres de fincas agropecuarias realizados con setos vivos de diferentes especies arbustivas, favoreciendo su pervivencia en las lindes	

- Poda de conservación de los ejemplares de árboles y arbustos situados en los linderos para favorecer la fructificación y el buen estado de las especies, así como dotar al corredor de zonas de sombra y refugio
- Incremento de la diversidad de especies frutescentes, cuyos frutos alimentan a distintas especies faunísticas que favorecen además la dispersión de semillas. Entre estas: *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Prunus avium* y *Pyrus sylvestris*

Tipo 2. Campiña atlántica donde setos, ribazos y bosquetes de arbolado autóctono han sido sustituidos por cierres de piedra o metálicos

- Restauración de setos y ribazos utilizando especies arbustivas autóctonas, adaptadas a la estación donde se plantan, potenciando las especies frutescentes, cuyos frutos alimentan a distintas especies faunísticas que favorecen además la dispersión de semillas. Entre estas: *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Prunus avium* y *Pyrus sylvestris*
- Sustitución de cierres ganaderos de vallado metálico por líneas de arbolado y arbustos para formar setos en los linderos
- Incorporación de medidas de protección del arbolado plantado para evitar daños en el crecimiento debido al pastoreo a diente o al laboreo y siega mecanizados. Estas medidas podrán ser la protección individual de las plantas y el marcaje y señalización de áreas de reserva en las que el aprovechamiento de forrajes queda restringido temporalmente
- Fomento de la plantación de bosquetes formados por especies autóctonas en las áreas menos productivas o donde el acceso para el laboreo o la siega sean más complejos, de forma que estas zonas se incorporen a áreas de reserva

PARTE C: Custodia del territorio y conectividad ecológica en el Valle de Karrantza y su entorno



Paisaje de campiña atlántica característico del Valle de Karrantza

Ecosistema o hábitat principal	Bosques de galería en ribera fluvial
Tipo 1. bien conservado, en un entorno con bosque autóctono donde no se practican usos negativos Tipo 2. en mal estado de conservación, afectada por uso forestal industrial	
Uso principal del espacio	Conservación de los caudales hídricos y de la cuenca fluvial
Tipo de titular	Administración competente en materia de aguas, en este caso Confederación Hidrográfica del Cantábrico, y propietarios públicos o privados lindantes con el Dominio Público
Objeto del acuerdo de custodia	
Tipo 1. Conservación y potenciación de la función conectora del bosque de galería en la ribera fluvial Tipo 2. Fomento de la conectividad ecológica a través de la ribera fluvial y freno de las agresiones derivadas de las explotaciones forestales lindantes con el río y sus zonas de servidumbre	
Compromisos del acuerdo	
Tipo 1. Bosque de galería en ribera fluvial bien conservado, en un entorno con bosque autóctono donde no se practican usos negativos - Actuaciones de diversificación de las especies vegetales de ribera - Mantenimiento y mejora de la cobertura forestal de ribera, con podas de formación y retirada de arbolado que pueda dificultar la circulación de las aguas en caso de precipitaciones fuertes e inundaciones - Muestreo y seguimiento de la calidad del bosque de ribera a través de la aplicación del índice de Calidad del Bosque de Ribera (QRISI), acerca del estado de conservación de la vegetación de ribera en ambas márgenes del río - Muestreo y seguimiento de la presencia de especies faunísticas en el tramo custodiado Tipo 2. Bosque de galería en ribera fluvial en mal estado de conservación, afectada por uso forestal industrial	

- Restricción de la realización de plantaciones forestales de crecimiento rápido en una superficie de, al menos, 10 metros de anchura en ambas márgenes del cauce
- Recuperación de un bosque de galería que abarque 10 metros de anchura en ambas márgenes del cauce, utilizando las especies más aptas en función de la estación y de la distancia al cauce fluvial. Por ejemplo, *Alnus glutinosa*, *Salix atrocinerea*, *Salix eleagnos*, *Salix alba*, *Fraxinus excelsior*, entre otras.
- Delimitación de un área de reserva en la que se evite la utilización de maquinaria pesada relacionada con las labores de la explotación forestal, incluyendo la creación y mantenimiento de pistas forestales



Las riberas fluviales constituyen un punto de encuentro de especies y un corredor ecológico lineal con gran interés para el territorio

Ecosistema o hábitat principal	Bosque de frondosas autóctonas
Uso principal del espacio	Conservación del hábitat y de las especies que acoge
Tipo de titular	Público o privado, habitualmente sujeto a la ordenación de un espacio Natura 2000
Objeto del acuerdo de custodia	
Conservación del hábitat y de su función conectora, como forma de fortalecer el corredor ecológico y favorecer la presencia de especies forestales ligadas a la madera muerta	
Compromisos del acuerdo	
▪ Creación de microrreservas integrales de árboles viejos y madera muerta, con una superficie de entre 200 y 500 metros cuadrados, para el fomento de insectos, musgos, líquenes, hongos, murciélagos y aves ▪ Fomento de la regeneración natural del arbolado autóctono, a través de podas de formación que favorezcan la producción de semillas ▪ Mantenimiento del pastoreo tradicional, con cargas ganaderas máximas definidas, para disminuir la matorralización del bosque y fomentar la presencia de ecotonos ▪ Seguimiento y muestreo del índice de biodiversidad y abundancia de especies presentes en el bosque ▪ Diseño e implementación de una estrategia de uso público de los bosques de forma que se mantengan las funciones ecológicas y relacionadas con la conectividad	



Bosque de frondosas autóctonas en el entorno de la Sierra de Ordunte

Ecosistema o hábitat principal	Plantación forestal de crecimiento rápido
Tipo 1. con una superficie continua menor de 10 hectáreas Tipo 2. con una superficie continua mayor de 10 hectáreas	
Uso principal del espacio	Aprovechamiento maderero industrial
Tipo de titular	Privado o público
Objeto del acuerdo de custodia	
Compatibilización del aprovechamiento maderero con la conectividad ecológica del territorio y con una mayor sostenibilidad ambiental del tipo de explotación	
Compromisos del acuerdo	
Tipo 1. Plantación forestal de crecimiento rápido con una superficie continua menor de 10 hectáreas - Mantenimiento de una faja exterior de, al menos, 10 metros de arbolado adulto en los bordes de los rodales a talar (medida 8) - Respeto de los rodales de arbolado autóctono como zona de reserva en la explotación maderera - Seguimiento y muestreo de la abundancia de especies y biodiversidad en la explotación durante las distintas fases de crecimiento y tras la corta del arbolado - Fomento de la certificación forestal de la explotación siguiendo los criterios FSC o PEFC Tipo 2. Plantación forestal de crecimiento rápido con una superficie continua mayor de 10 hectáreas - Diseño del plan de ordenación de la plantación maderera a partir de rodales menores de 10 hectáreas con distintas clases de edad, en los que la planificación de los tratamientos, clareos y cortas se realicen en años diferentes para minimizar el impacto sobre la conectividad (medida 7) - Incorporación al plan de ordenación y gestión de la plantación maderera el diseño y mantenimiento de áreas de reserva encaminadas a evitar afecciones a las cuencas fluviales y a los caudales de agua, derivados del uso de maquinaria pesada o de una mala planificación de las pistas forestales (medida 4)	

- Reducción de la superficie continua objeto de apeo y corta a hecho a menos de 10 hectáreas, respetando los pies y rodales de arbolado autóctono que puedan aparecer en la masa a cortar (medida 7)
- Mantenimiento de una faja exterior de, al menos, 10 metros de arbolado adulto en los bordes de los rodales a talar (medida 8)
- Fomento de la certificación forestal de la explotación siguiendo los criterios FSC o PEFC
- Creación de microrreservas integrales de árboles viejos y madera muerta, con una superficie de entre 200 y 500 metros cuadrados, para el fomento de insectos, musgos, líquenes, hongos, murciélagos y aves



Plantaciones de eucalipto en praderas que han sido abandonadas a favor del aprovechamiento maderero



Bosque de frondosas autóctonas situadas en el borde de una plantación maderera

Ecosistema o hábitat principal	Caminos y cañadas en espacios de agrarios susceptibles de contribuir a la conectividad
Uso principal del espacio	Uso público, comunicaciones y uso recreativo (peatonal, bicicletas, etc.)
Tipo de titular	Público
Objeto del acuerdo de custodia	
Incrementar la conectividad ecológica en espacios agrarios a través del fomento de la vegetación autóctona en caminos y cañadas	
Compromisos del acuerdo	
▪ Mantenimiento y conservación de vegetación y setos de carácter lineal ligados a caminos y cañadas ▪ Restauración e incremento de la densidad de arbolado y arbustos de especies autóctonas frutescentes, dado el carácter de corredor de paso de fauna que suponen los caminos y cañadas, favoreciendo la dispersión de semillas	



Camino vecinal con algunos ejemplares de arbolado, cuya recuperación podría plantearse para mejorar la función conectora en este espacio agrario intensivo sin lindes de seto vivo

C.4.2. Contenidos generales de un acuerdo de custodia

En las fichas anteriores se han detallado exclusivamente aquellos compromisos relacionados con la conectividad ecológica, sin embargo los acuerdos de custodia del territorio pueden tener un objeto más amplio y conllevar un elevado número de acciones y compromisos. Además, los compromisos de acuerdo expuestos en las fichas se han basado en la normativa aprobada o pendiente de aprobación, que tiene como ámbito de aplicación el área de estudio, ya sea parcial o totalmente.

Las fichas no han entrado a determinar cuál debe ser el soporte del acuerdo de custodia, ya que este se puede dar como un convenio firmado, un contrato, un acuerdo verbal, una concesión o una cesión. De igual modo, no se ha tratado el método de financiación ni el origen de los fondos de las acciones derivadas de los acuerdos de custodia. No obstante, como se ha comentado en el apartado C.1.3., el apoyo a las iniciativas de custodia debe ser una apuesta decidida de las administraciones con competencias en conservación de la naturaleza y la biodiversidad, como reza la Ley 42/ 2007, del 12 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

En el presente apartado se detallarán los apartados, que desde el punto de vista de Fundación Naturaleza y Hombre, debe tener un acuerdo de custodia.

Exposición

En primer lugar, se presentan las dos partes firmantes del acuerdo, la entidad de custodia y la parte propietaria o titular del uso, aprovechamiento o competencia. Además de nombrar a cada una de las partes, se debe demostrar la capacidad para rubricar el acuerdo de cada uno de los representantes. Seguidamente, se explica brevemente la actividad habitual que desarrolla cada una de las partes.

Objeto del acuerdo

En segundo lugar, se refleja el objeto que motiva el acuerdo de custodia del territorio, que en el caso del proyecto que nos ocupa será el fortalecimiento de la Red de Corredores Ecológicos en el espacio a custodiar y su entorno. El objeto podrá ser tan amplio y detallado como se estime conveniente, ya que es en este apartado donde se aportará la información concreta acerca de los terrenos puestos a disposición del acuerdo, incluyendo referencias catastrales; el carácter del acuerdo, si se trata de una cesión, compra-venta, asesoramiento, vigilancia, seguimiento...; y las referencias a las cláusulas a las que ambas partes deberán dar cumplimiento para alcanzar el objetivo global del acuerdo.

Actuaciones de las partes: derechos y obligaciones

En este apartado quedarán reflejados los derechos y obligaciones que la propiedad y la entidad de custodia deberán cumplir en todo momento en el marco del acuerdo. Por un lado, se definirá la autorización de paso y actuación por parte de la propiedad a la entidad de

custodia, así como las tareas o labores que permitirá realizar a dicha entidad o el modo de financiarlas; también podrá manifestar su intención de mantener los objetivos del acuerdo y los resultados de las actuaciones que se realicen, incluso una vez concluida la vigencia del mismo. Por otro lado, la entidad de custodia describirá los compromisos que asume tanto en el plano financiero, como en el asesoramiento, dirección técnica y administrativa de cuantas actuaciones se desarrollen dentro del acuerdo. Además, se establecerán límites claros acerca de las actuaciones que no se podrán realizar en cumplimiento del acuerdo.

Gestión y seguimiento del acuerdo

En este apartado se definirán los órganos de control, seguimiento y gestión del acuerdo, de modo que quede definida la constitución de una comisión formada por las partes firmantes del acuerdo. Además, se determinarán la forma y la periodicidad de las reuniones de seguimiento del acuerdo y de las actas de aprobación de los planes de actuación que se propongan, así como las relaciones formales entre ambas partes.

Financiación

Podrá haber un apartado concreto determinando la cuantía y la procedencia de la financiación puesta a disposición de las actuaciones que se realicen en el marco del acuerdo. Esta financiación procederá de cualquiera de las partes implicadas o de un tercero, como podrían ser los organismos públicos competentes en conservación de la naturaleza y biodiversidad o entidades privadas que participan en la financiación de proyectos de custodia y gestión del territorio.

Duración del acuerdo

En este apartado se detallará la duración y vigencia del acuerdo de custodia, reflejando la forma de renovación una vez cumplida su vigencia, así como el procedimiento que se seguiría en el caso de que el acuerdo se extinguiera antes de la fecha prevista inicialmente.

Resolución y daños por incumplimiento

El acuerdo es siempre voluntario, sin embargo ambas partes aportan bienes o servicios dentro de sus posibilidades en un marco de buena voluntad y entendimiento, este apartado reflejará las repercusiones previstas en caso de incumplimiento del acuerdo por cualquiera de las partes implicadas. De este modo, se trabajará en condiciones de igualdad y sin que ninguna de las partes pueda sentirse en desventaja o sentir desconfianza acerca de la finalidad de los actos.

Un acuerdo de custodia podrá tener más apartados, como por ejemplo un cronograma de ejecución de la propuesta de actuación definida en el propio acuerdo, o incluso menos si se trata de un acuerdo más sencillo en el que aunque aparezca información acerca de todas las temáticas señaladas, esta quede definida de forma sucinta.

C.5. Red de custodia del territorio del Valle de Karrantza

Tras el amplio estudio desarrollado acerca de los valores naturales del Valle de Karrantza y su entorno, sus posibilidades de conectividad ecológica y la función conectora de cada uno de los ecosistemas presentes; se llega a la conclusión de que la custodia del territorio podría ser la fórmula indicada para mejorar el estado de conservación de los valores naturales del área y fortalecer el corredor ecológico.

Esa custodia en forma de red dirigida a los distintos hábitats que favorecen la conectividad, a través de acuerdos con propietarios y gestores que asumen compromisos para alcanzar los objetivos de mejora y fortalecimiento de los corredores se entiende como una solución apropiada para el territorio. Ya que fomenta el compromiso y la toma de responsabilidad de la población, tanto si se es propietario como si se es vecino. Se trata de fomentar el desarrollo de conductas participativas preocupadas por el medio natural y comprometidas en buscar soluciones y ser parte de ellas.

En este sentido, la experiencia de Fundación Naturaleza y Hombre como entidad de custodia del territorio que en el ámbito cantábrico, limítrofe con Karrantza, custodia más de 100 hectáreas con gestión activa y 80.000 con asesoramiento y monitoreo técnico y científico, hace de esta entidad la mejor opción para la promoción de la Red de Custodia del Territorio del Valle de Karrantza y su entorno, labor para la que debería contar con la colaboración de entidades locales de la zona interesadas en iniciarse en la custodia del territorio como forma de gestión y protección del medio natural y los valores culturales y patrimoniales.

PARTE D: Bibliografía, legislación y recursos Web

D.1. Bibliografía consultada

Barreira López, Ana et Al. (2010): Estudio jurídico sobre la custodia del territorio. Fundación Biodiversidad. Madrid.

Basora Roca, X. (2006): Custodia del territorio en la práctica: manual de introducción a una nueva estrategia participativa de conservación de la naturaleza y el paisaje. Vic (Barcelona).

Comisión Europea (2010): Green Infrastructure. Nature Environment Fact Sheet, Junio 2010. Comisión Europea.

COPADE (2010): La Certificación Forestal como clave de responsabilidad. Comercio para el Desarrollo. Subvenciona: Gobierno Vasco.

Diputación Foral de Bizkaia: Plan de Gestión del LIC de Ordunte. Documento inicial. Diputación Foral de Bizkaia. Servicio de Montes

Diputación Foral de Bizkaia: PRUG del Parque Natural de Armañón. Documento inicial. Diputación Foral de Bizkaia. Servicio de Montes

Donada, L. Custodia del territorio. Un modelo de gestión dentro de Red Natura 2000. Proyecto fin de Master en Espacios Naturales Protegidos. Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá y EUROPARC-España. Inedito.

FAO (2006): Ordenación responsable de los bosques plantados: Directrices voluntarias. Documento de Trabajo sobre los bosques y árboles plantados. Nº 37/S. Roma. Sitio Web: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/J9256S/J9256S00.pdf>

Gobierno Vasco: Plan Forestal del País Vasco 1994-2030

Gobierno Vasco: Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica (Tomo 4: Normativa)

Gobierno Vasco: Programa Marco Ambiental 2000-2006

Gurrutxaga San Vicente, M. (2005): Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi. IKT, S.A. - Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

IKT (2005): Plan de Ordenación de los Montes de Arcentales MUP 67, 68, 69, 70, 71, 130 y 131

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

IKT (2005): Plan de Ordenación de los Montes de Trucios MUP 122 y 123

Manuel Cordón Gómez et Al. (2010): Plataforma de Custodia del Territorio. Fundación Biodiversidad. Informe 2º Inventario de Iniciativas de Custodia del Territorio del Estado español.

Martínez Alandi, C. et Al. (2009): EUROPARC-España. 2009. Conectividad ecológica y áreas protegidas. Herramientas y casos prácticos. Ed. FUNGOBE Madrid. 86 páginas.

Office National des Forêts (2005): Ilots de vieillissement: mode d'emploi. Pourquoi et comment installer des îlots de vieillissement dans les forêts du Morvan. Office National des Forêts et Conseil régional de Bourgogne.

Pietx i Colom, J. et AL. (2008): Estado de la conservación privada en Cataluña y España: la custodia del territorio. Artículo publicado en Voluntad de Conservar. Experiencias Seleccionadas de la Conservación por la Sociedad Civil en Iberoamérica. Editor: Carlos M. Chacón. Editor y The Nature Conservancy).

Sanz López, C. et AL. (2006): Gobernabilidad en las áreas protegidas y participación ciudadana. En *Papers: revista de sociología*. Nº 82, 2006, págs. 141-161.

Silva, J.P. et AL. (2010): LIFE building up Europe's green infrastructure: Addressing connectivity and enhancing ecosystem functions. Life Focus. European Union. 60 páginas

D.2. Legislación consultada

DECRETO 175/2006, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de ordenación de los recursos naturales del área de Armañón. BOPV Nº 228, miércoles 29 de noviembre de 2006. Pág. 23839-23901.

DECRETO 176/2006, 19 de septiembre, por el que se declara Parque Natural el área de Armañón. BOPV Nº 228, miércoles 29 de noviembre de 2006. Pág. 23902-23908.

Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza. BOPV Nº 142, miércoles 27 de julio de 1994. Págs: 8961-8999

Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

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

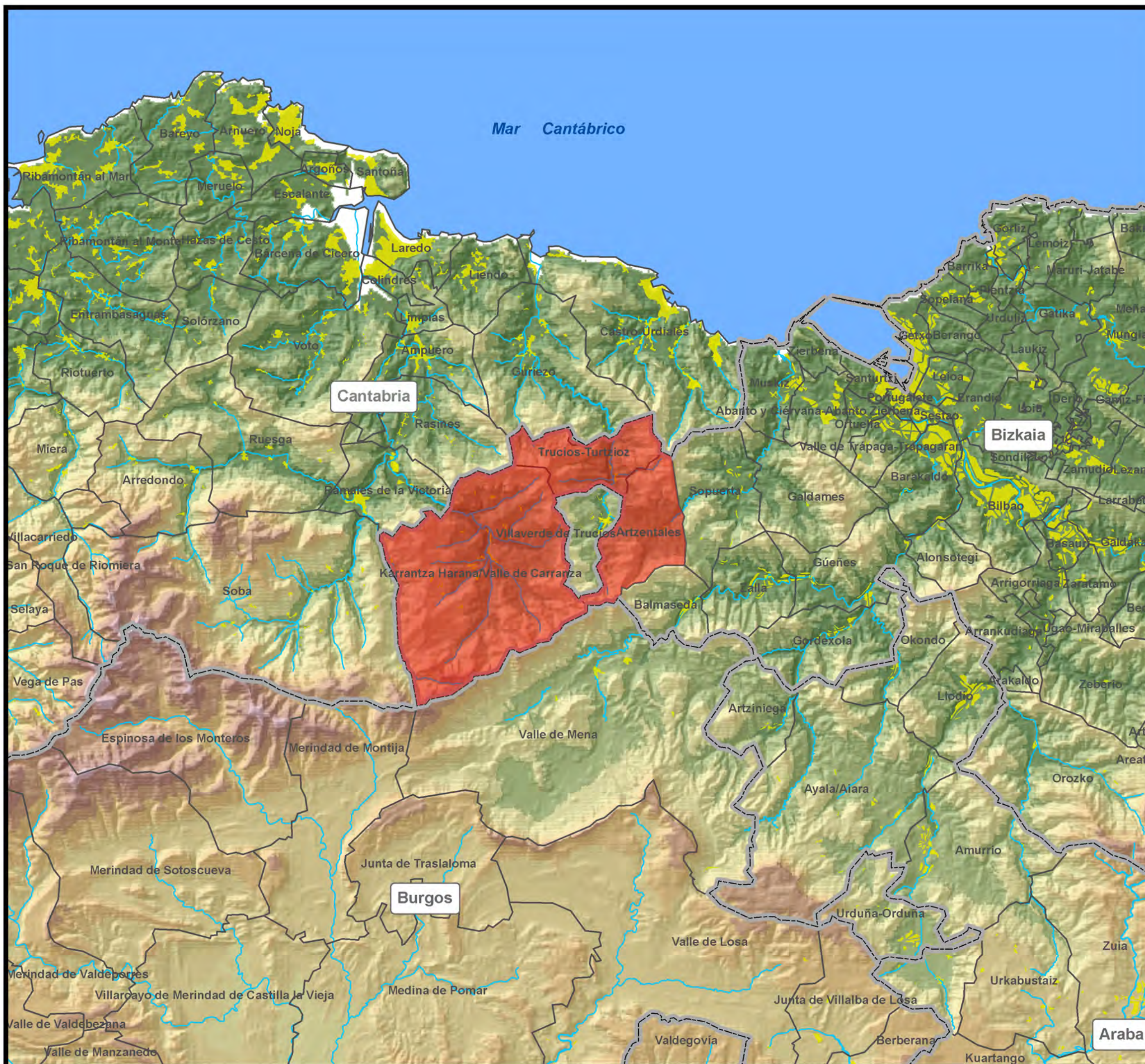
D.3. Recursos Web consultados

Plataforma Custodia del Territorio. Fundación Biodiversidad, <http://www.custodia-territorio.es>

Xarxa de Custodia de Territori, <http://www.custodiaterritori.org/>

PARTE E: Cartografía del estudio

Plano 1: Localización del área de estudio del proyecto



CONVOCATORIA

ORDEN DE 12 DE MAYO DE 2010,
DE LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA,
POR LA QUE SE REGULA LA CONCESIÓN DE
SUBVENCIONES A ENTIDADES PRIVADAS SIN ÁNIMO
DE LUCRO QUE REALICEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
APLICADA DE LA BIODIVERSIDAD

CONVOCA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA.
GOBIERNO VASCO



AUTOR PROYECTO

FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE
(FNYH)



PROYECTO

CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
Y CUSTODIA DEL TERRITORIO
EN EL VALLE DE KARRANTZA Y SU ENTORNO

TÍTULO DEL PLANO

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO
DEL PROYECTO

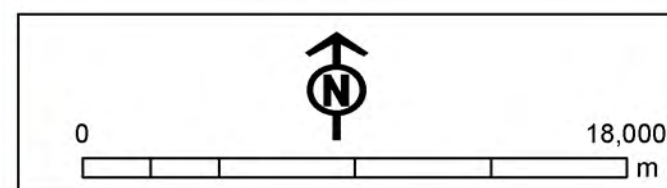


LEYENDA

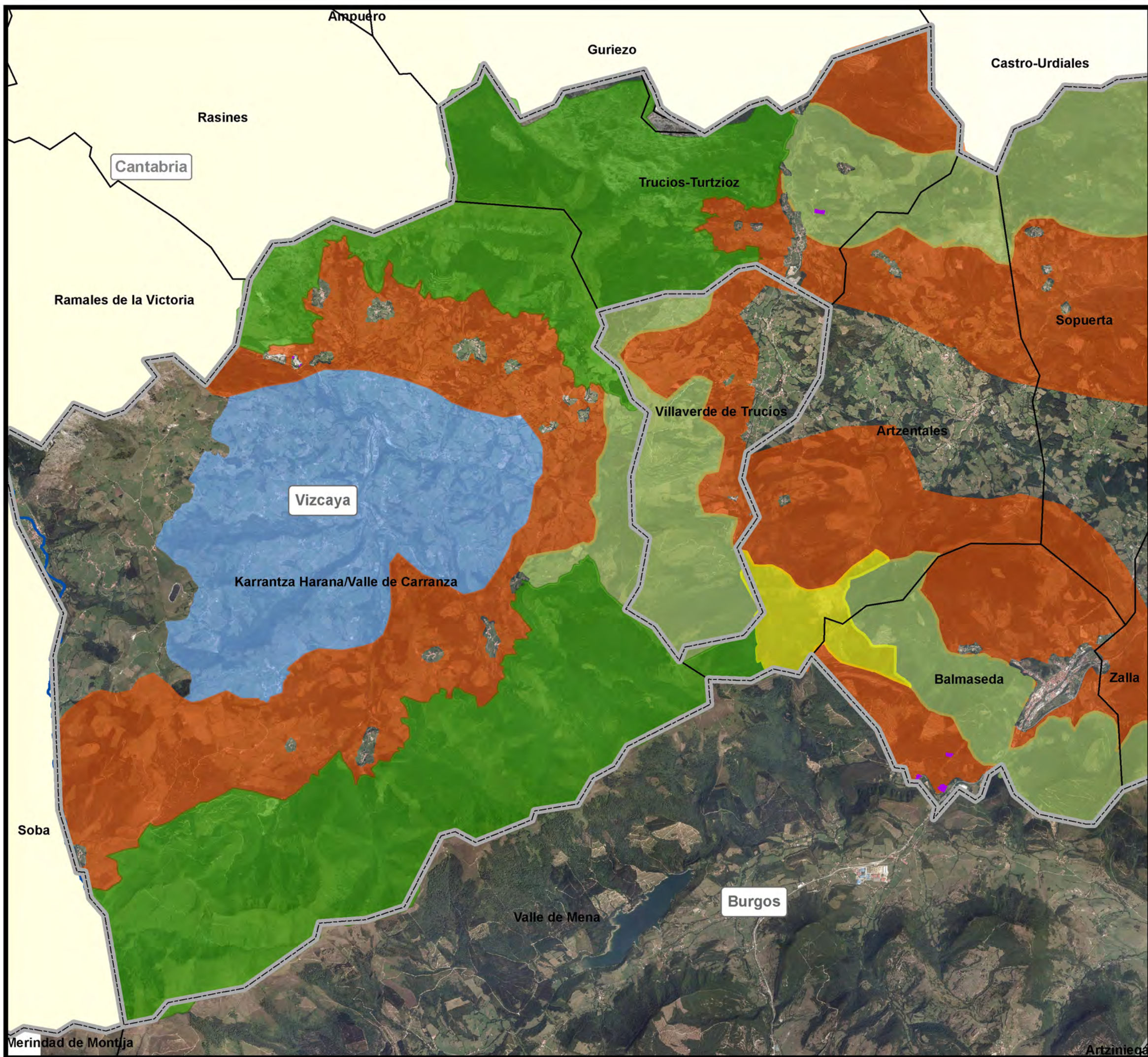
- ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO
- LÍMITE PROVINCIAL
- LÍMITES ADMINISTRATIVOS**
- LÍMITE MUNICIPAL
- NÚCLEOS DE POBLACION
- OTROS**
- RED HIDROGRAFA

Fecha
Diciembre 2010

Nº Plano
1



Plano 2: Localización de la zona con potencial conector y de los elementos estructurales de la Red de Corredores



CONVOCATORIA

ORDEN DE 12 DE MAYO DE 2010,
DE LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA,
POR LA QUE SE REGULA LA CONCESIÓN DE
SUBVENCIONES A ENTIDADES PRIVADAS SIN ÁNIMO
DE LUCRO QUE REALICEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
APLICADA DE LA BIODIVERSIDAD

CONVOCA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA.
GOBIERNO VASCO



AUTOR PROYECTO

FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE
(FNYH)



PROYECTO

CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
Y CUSTODIA DEL TERRITORIO
EN EL VALLE DE KARRANTZA Y SU ENTORNO

TÍTULO DEL PLANO

LOCALIZACIÓN DE LA ZONA CON POTENCIAL CONECTOR
Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES
DE LA RED DE CORREDORES

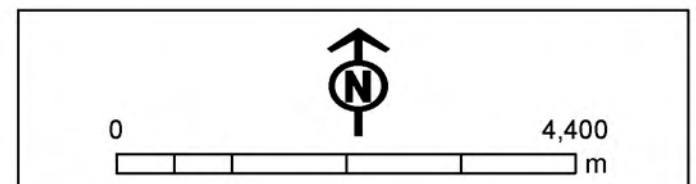


LEYENDA

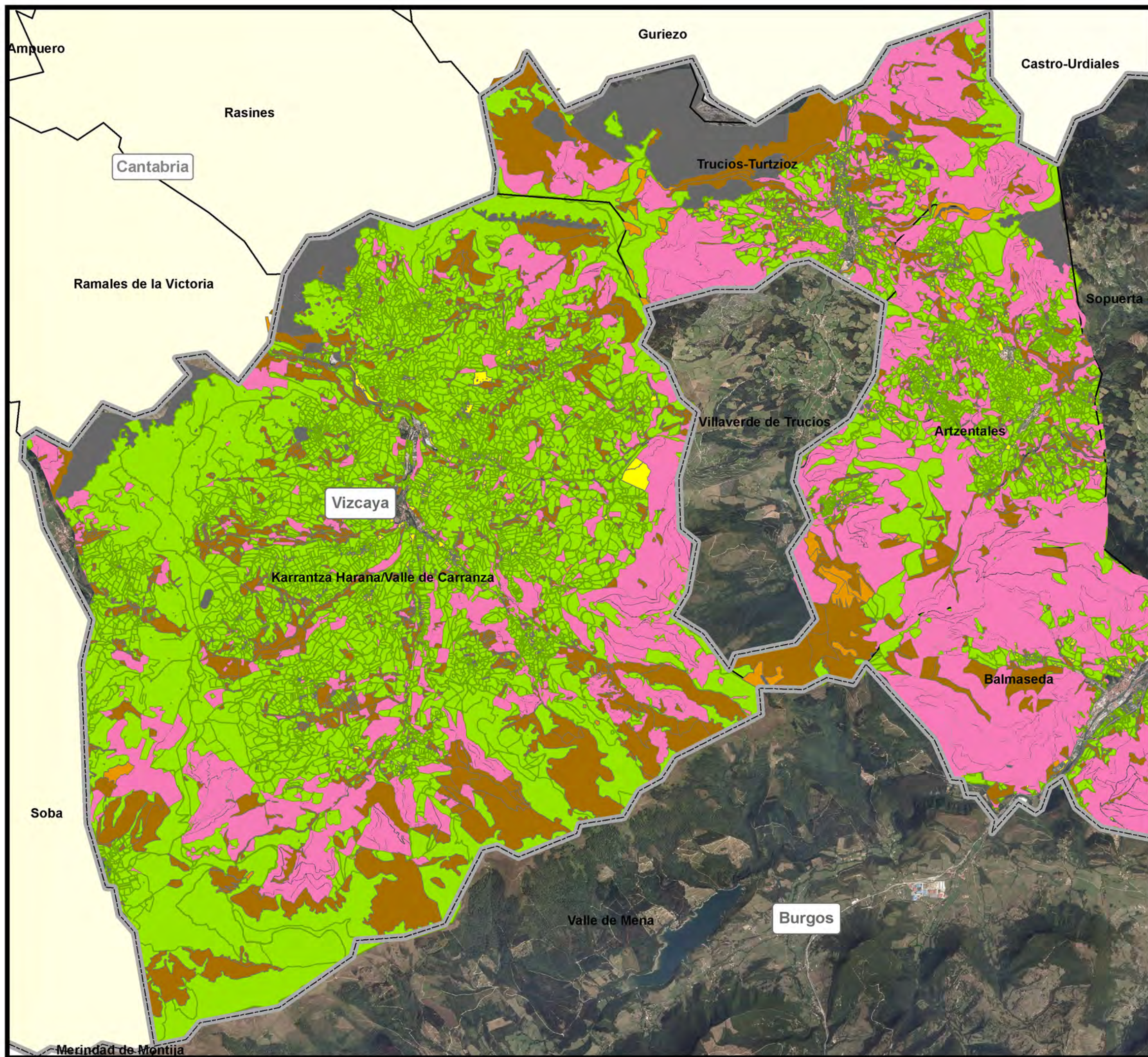
- ZONA CON POTENCIAL CONECTOR
- LÍMITES ADMINISTRATIVOS
- Límite municipal
- Límite provincial
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES CORREDORES ECOLÓGICOS
- Áreas de restauración ecológica
- ÁREAS DE ENLACE
- TRAMOS FLUVIALES DE ESPECIAL INTERÉS CONECTOR
- ÁREAS
- ESPACIOS-NÚCLEO
- CORREDORES DE ENLACE
- ÁREAS DE AMORTIGUACIÓN

Fecha
Diciembre 2010

Nº Plano
2



Plano 3: Usos del suelo en el área de estudio del proyecto



CONVOCATORIA

ORDEN DE 12 DE MAYO DE 2010,
DE LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA,
POR LA QUE SE REGULA LA CONCESIÓN DE
SUBVENCIONES A ENTIDADES PRIVADAS SIN ÁNIMO
DE LUCRO QUE REALICEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
APLICADA DE LA BIODIVERSIDAD

CONVOCA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA.
GOBIERNO VASCO



AUTOR PROYECTO

FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE
(FNYH)



PROYECTO

CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
Y CUSTODIA DEL TERRITORIO
EN EL VALLE DE KARRANTZA Y SU ENTORNO

TÍTULO DEL PLANO

USOS DEL SUELO
EN EL ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO



LEYENDA

LÍMITES ADMINISTRATIVOS

□ LÍMITE MUNICIPAL

▬ LÍMITE PROVINCIAL

USOS DEL SUELO

■ PASTIZALES Y PRADERAS

■ MONTE MADERABLE

■ MATORRAL

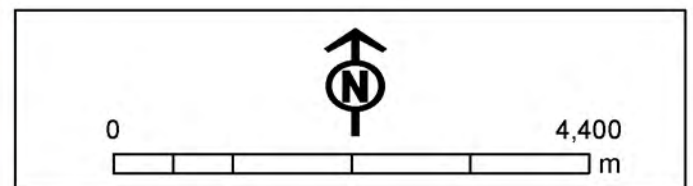
■ CULTIVO

■ MONTE DE FRONDOSAS

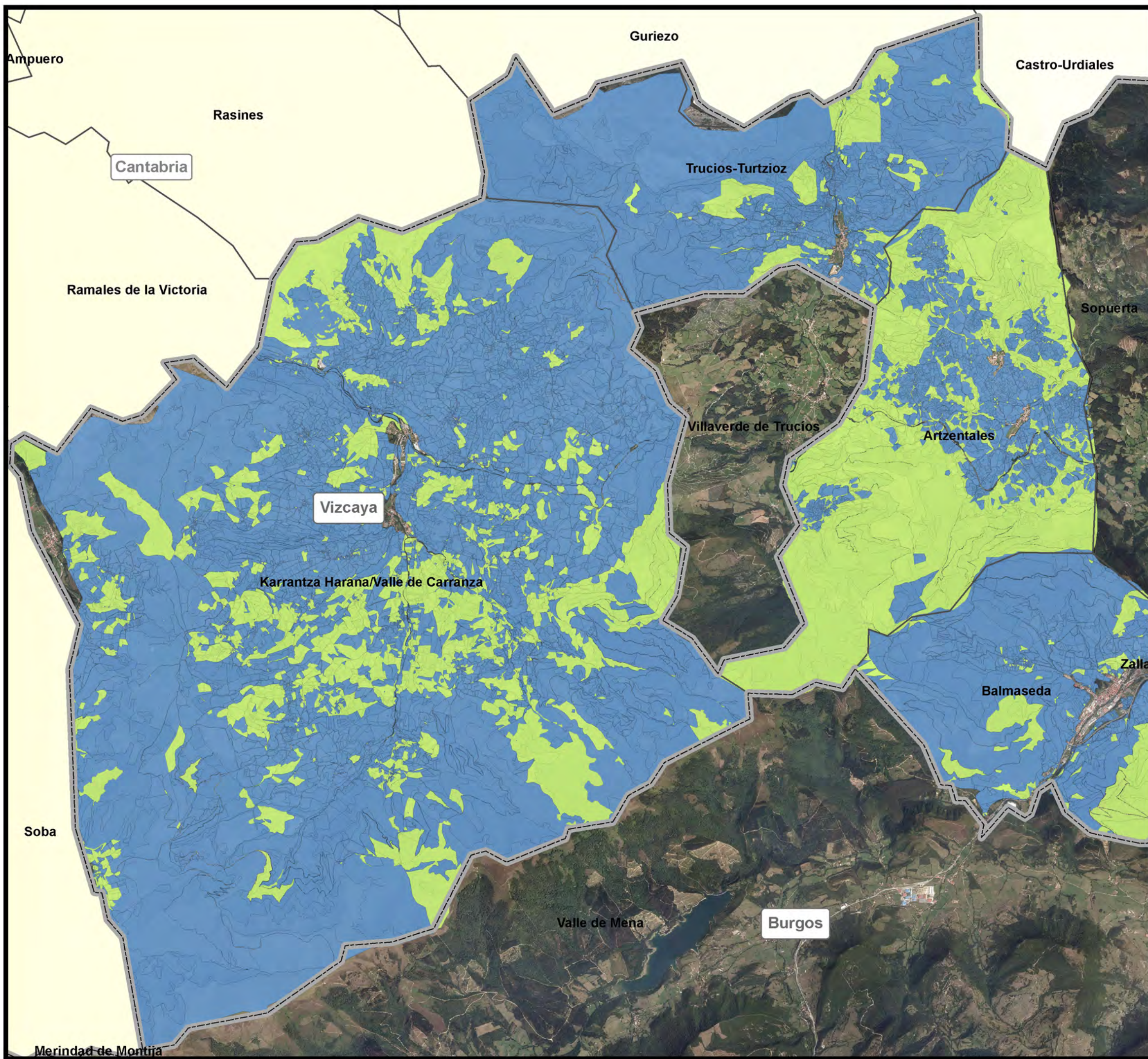
■ OTROS

Fecha
Diciembre 2010

Nº Plano
3



Plano 4: Titularidad de la propiedad en el área de estudio del proyecto



CONVOCATORIA

ORDEN DE 12 DE MAYO DE 2010,
DE LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA,
POR LA QUE SE REGULA LA CONCESIÓN DE
SUBVENCIONES A ENTIDADES PRIVADAS SIN ÁNIMO
DE LUCRO QUE REALICEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
APLICADA DE LA BIODIVERSIDAD

CONVOCA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA.
GOBIERNO VASCO



AUTOR PROYECTO

FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE
(FNYH)



PROYECTO

CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
Y CUSTODIA DEL TERRITORIO
EN EL VALLE DE KARRANTZA Y SU ENTORNO

TÍTULO DEL PLANO

TITULARIDAD PARCELARIA
EN EL ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO



LEYENDA

TITULARIDAD PARCELARIA

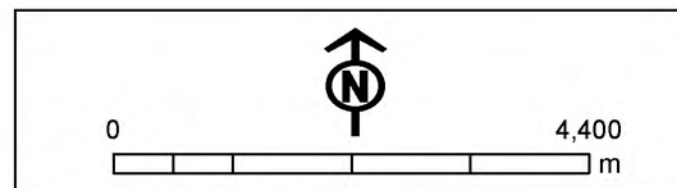
- PARCELAS CON TITULAR PRIVADO
- PARCELAS CON TITULAR PÚBLICO

LÍMITES ADMINISTRATIVOS

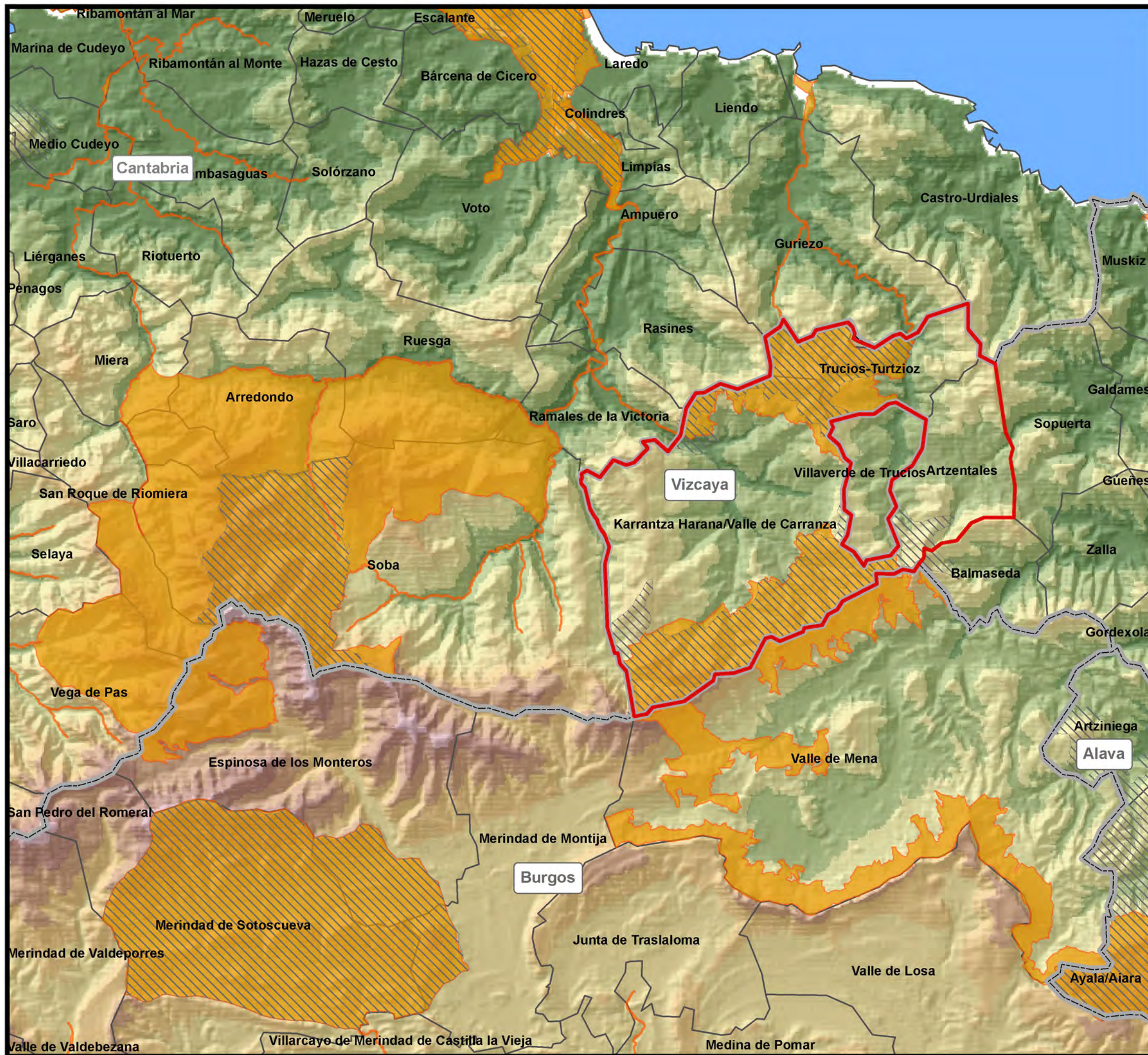
- LÍMITE MUNICIPAL
- LÍMITE PROVINCIAL

Fecha
Diciembre 2010

Nº Plano
4



Plano 5: Conectividad supra-autonómica: espacios naturales protegidos y Natura 2000



CONVOCATORIA

ORDEN DE 12 DE MAYO DE 2010,
DE LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA,
POR LA QUE SE REGULA LA CONCESIÓN DE
SUBVENCIONES A ENTIDADES PRIVADAS SIN ÁNIMO
DE LUCRO QUE REALICEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
APLICADA DE LA BIODIVERSIDAD

CONVOCA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA.
GOBIERNO VASCO



AUTOR PROYECTO

FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE
(FNYH)



PROYECTO

CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
Y CUSTODIA DEL TERRITORIO
EN EL VALLE DE KARRANTZA Y SU ENTORNO

TÍTULO DEL PLANO

CONECTIVIDAD SUPRAAUTONÓMICA:
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
Y RED NATURA 2000



LEYENDA

- ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO
- ÁREAS PROTEGIDAS
- RED NATURA 2000
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Fecha
Diciembre 2010

Nº Plano
5

