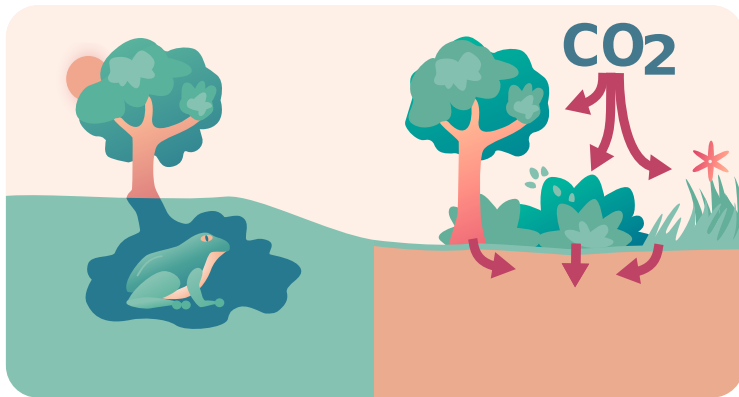




ACCIÓN CLIMÁTICA Y BIODIVERSIDAD



Ejemplo de adecuación climática de los documentos de gestión de la Red Natura 2000

Caso Práctico: Zona Especial de Conservación (ZEC) Montes altos de Vitoria (ES2110015)



Ejemplo de adecuación climática de los documentos de gestión de la Red Natura 2000

Caso Práctico: Zona Especial de Conservación (ZEC) Montes altos de Vitoria (ES2110015)





Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Edita:

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental
Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente
Gobierno Vasco
Alda. de Urquijo n.º 36 - 6.ª (Plaza Bizkaia)
48011 Bilbao

info@ihobe.eus | www.ihobe.eus
www.ingurumena.eus

Edición:

Mayo de 2021

Contenido:

Este documento ha sido elaborado por Ihobe.

CONTENIDO

GLOSARIO DE ICONOS	7
PREFACIO	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Antecedentes y contexto del trabajo	9
1.2. Objetivo y alcance del documento	11
2. RESULTADOS	13
2.1. Modificaciones en el formulario oficial (<i>standard data form</i>)	13
2.2. Alcance de las modificaciones y propuestas en los documentos de gestión	14
2.3. Nuevos apartados y contenidos	15
2.4. Propuestas de modificación del apartado sobre régimen preventivo	15
2.5. Propuestas de modificación del apartado sobre Elementos Clave u Objeto de Gestión	15
2.6. Propuestas de modificación del apartado sobre Objetivos y Regulaciones y Actuaciones para los Elementos Clave u Objeto de Gestión	16
2.6.1. Objetivos y Regulaciones del Decreto 74/2016	16
2.6.1.1. Bosques autóctonos	16
2.6.1.2. Anfibios	17
2.6.1.3. Pico mediano (<i>Dendrocopos medius</i>)	17
2.6.1.4. Quirópteros	18
2.6.1.5. Lopinga (<i>Lopinga achine</i>)	18
2.6.2. Objetivos y actuaciones del Acuerdo 472/2016	19
2.6.2.1. Bosques autóctonos	19
2.6.2.2. Anfibios	19
2.6.2.3. Pico mediano (<i>Dendrocopos medius</i>)	19
2.6.2.4. Quirópteros	20
2.6.2.5. Lopinga (<i>Lopinga achine</i>)	20
2.6.2.6. Instrumentos de apoyo a la gestión	20
2.7. Síntesis de los resultados	20
BIBLIOGRAFÍA	24

ANEXO 1. CORRESPONDENCIA NUMÉRICA ENTRE LAS REGULACIONES DEL DECRETO 74/2016 Y LAS PROPUESTAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO	26
ANEXO 2. CORRESPONDENCIA NUMÉRICA ENTRE LAS ACTUACIONES DE LA RESOLUCIÓN 18/2016 Y LAS PROPUESTAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO	29
ANEXO 3. EJEMPLO DE ADECUACIÓN CLIMÁTICA DE UN FORMULARIO OFICIAL DE UN ESPACIO NATURA 2000	32
ANEXO 4. EJEMPLO DE ADECUACIÓN CLIMÁTICA DE UN DECRETO DE DESIGNACIÓN DE UN ESPACIO NATURA 2000	44
ANEXO 5. EJEMPLO DE ADECUACIÓN CLIMÁTICA DE DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE UN ESPACIO NATURA 2000	117

GLOSARIO DE ICONOS

ICONO	DESCRIPCIÓN
	Adaptación Enfoque de la acción climática que engloba el proceso de ajuste al clima actual o esperado y a sus efectos. En los sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar dicho proceso. En los sistemas humanos, la adaptación busca moderar el daño o explotar las oportunidades beneficiosas que se deriven de los cambios.
	Mitigación Enfoque de la acción climática que engloba la intervención humana para reducir las fuentes de emisión o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.
	Resultados El contenido señalado con este icono identifica los resultados propios obtenidos en el marco del proyecto sobre patrimonio natural y cambio climático de la CAPV.

PREFACIO

La inclusión de la perspectiva climática en la planificación y la gestión de la Red Natura 2000 actualmente es una necesidad. Así lo establece la recientemente aprobada Estrategia Europea de Adaptación (Comisión Europea, 2021) donde se subraya la importancia de facilitar criterios a quienes gestionan la Red Natura 2000 para garantizar la conservación a la vez que se llevan a cabo estrategias de adaptación. Para ello, en la CAPV el Gobierno Vasco impulsó una línea de trabajo en 2017 sobre patrimonio natural y cambio climático en el marco de su Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (Gobierno Vasco, 2015) con el objetivo de facilitar el despliegue en el territorio de la acción climática sobre el patrimonio natural. Bajo este marco se han desarrollado diferentes herramientas y metodologías llevar a cabo un diagnóstico de la perspectiva climática.

La Ley 7/2021, de cambio climático y transición energética publicada en mayo de 2021 (Gobierno de España, 2021) establece en su artículo 24 sobre la *protección de la biodiversidad frente al cambio climático* que la Administración de las Comunidades Autónomas llevará a cabo una actualización y revisión de los Planes de Gestión de los espacios de la Red Natura

2000, incluyendo un apartado sobre adaptación, un diagnóstico de las especies y hábitats más vulnerables y la revisión de los objetivos, acciones e indicadores.

En general existen pocos ejemplos de áreas protegidas, ya sea en el ámbito estatal (EUROPARC España, 2018) como en el internacional (Morecroft *et al.*, 2019), que hayan incorporado la perspectiva climática de manera integral. Por ello, este documento desarrolla un caso práctico a partir del Plan de Gestión vigente del espacio ZEC Montes altos de Vitoria (ES2110015) con el objetivo de servir de inspiración y guía en la aplicación de los resultados obtenidos a partir de las herramientas y metodologías de diagnóstico para el fomento de la acción climática. Mediante este ejercicio práctico se visualiza cómo puede darse respuesta al artículo 24.4 de la Ley 7/2021 sobre cambio climático y transición energética.

El documento se estructura en un apartado introductorio que resume los contenidos y las principales modificaciones realizadas con perspectiva climática para desarrollar los contenidos íntegros de los documentos de gestión vigentes del espacio Natura 2000: formulario oficial (*Standard data form*), Anexo II (Decreto 74/2016) y Anexo III (Acuerdo 472/2016).

1

INTRODUCCIÓN

1.1.

Antecedentes y contexto del trabajo

La Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (Gobierno Vasco, 2015) recoge en su Meta 8 - *Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento*, una actuación que promueve el estudio y las proyecciones de los efectos del cambio climático en los ecosistemas terrestres, entre otros. Identifica como principales impactos climáticos (o *drivers*) que afectan a los ecosistemas terrestres los cambios graduales relacionados con el aumento de la temperatura y el

descenso de la precipitación. Los cuales pueden derivar en impactos como las sequías o el aumento del déficit hídrico, el aumento de incendios, inundaciones o los movimientos de tierra y la erosión. Como consecuencia de estos impactos, los ecosistemas terrestres pueden verse afectados con una disminución de poblaciones o una redistribución de especies, cambios en la dominancia y composición de las comunidades o cambios fenológicos y del ciclo vital (**Figura 1**).

Mapa de situación para los ecosistemas terrestres y el sector costero

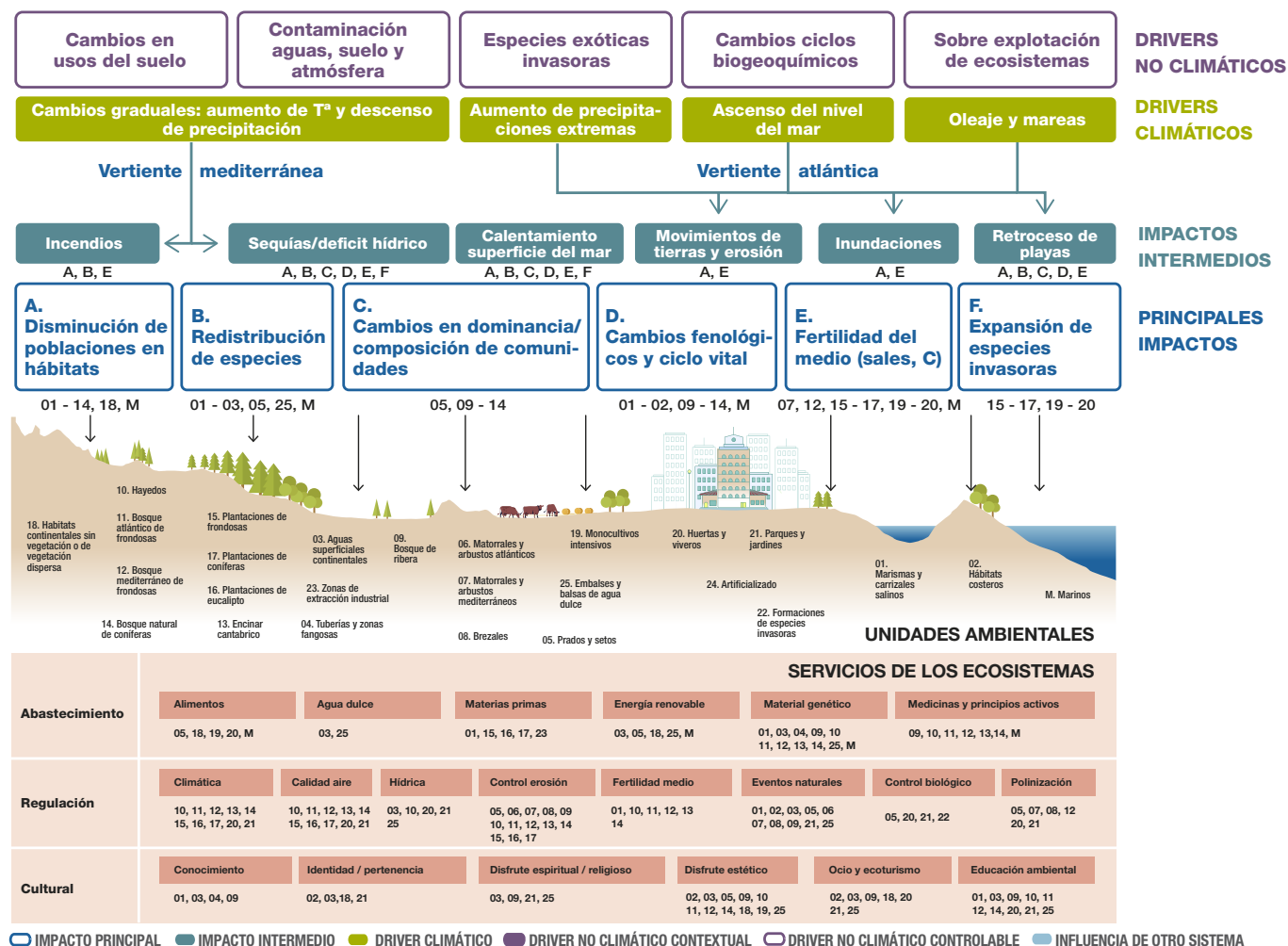


Figura 1. Mapa de situación con respecto al cambio climático para los ecosistemas terrestres y el sector costero (Gobierno Vasco, 2015).

Para dar respuesta a esta actuación se han desarrollado distintas herramientas que permiten incorporar la perspectiva climática en la gestión del patrimonio natural de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). Las áreas protegidas no son ajenas a estos cambios y se considera que por el patrimonio natural que albergan y los servicios ecosistémicos que proveen, los efectos del cambio climático podrían tener unas consecuencias mucho más negativas para la sociedad que en el resto del territorio (Morecroft *et al.*, 2019). Así, se ha diseñado una herramienta que facilita el análisis de la contribución al cambio climático de los documentos de planificación de los espacios naturales y mediante ese diagnóstico se establecen las pautas para la integración de la acción climática (Ihobe, 2021c). Teniendo en cuenta que la Red Natura 2000 abarca el 23,5% del territorio de la CAPV y que el resto de las figuras de protección

completan la superficie protegida de la CAPV hasta alcanzar el 25% del territorio, se ha decidido enfocar estas herramientas a la figura de la Red Natura 2000. Aunque resultarían igualmente válidas para trabajar en otras figuras de protección.

Esta metodología está compuesta por 4 fases comprendidas por un total de 44 criterios que establecen los pasos necesarios para integrar el cambio climático en el Plan de Gestión de un espacio Natura 2000 (Ihobe, 2021c).

La metodología descrita se basa en los criterios definidos en la lista de comprobación elaborada por EUROPARC-España (EUROPARC España, 2017) para la incorporación de la adaptación al cambio climático en la elaboración de planes de gestión de las áreas

protegidas. Esto permitiría abordar la Acción 26 de la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco “Regeneración de los ecosistemas y naturalización de estos para mantener la resiliencia del territorio” y dar respuesta al artículo 24.4 de la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética (Gobierno de España, 2021). No obstante, la modificación realizada en la lista de comprobación original ha permitido contextualizar esa metodología a la realidad del País Vasco e incluir una visión integrada no solo de la adaptación sino también de la mitigación del cambio climático. De esta forma se ha conseguido la alineación plena con los

Objetivos y las Metas de la Estrategia de Cambio Climático 2050 de la CAPV (Gobierno Vasco, 2015), pudiendo contribuir desde el sector del patrimonio natural a los enfoques de la mitigación y de la adaptación.

Debido a que actualmente¹ se ha finalizado prácticamente el primer ciclo de planificación de la Red Natura 2000 en la CAPV, la metodología parte de la hipótesis de trabajo de la existencia de un Plan de Gestión previo que se encuentra vigente y que no ha tenido en cuenta el cambio climático durante su elaboración.

1.2. Objetivo y alcance del documento

El presente documento busca ilustrar a modo de ejemplo o caso práctico cómo la herramienta de la lista de comprobación (Ihobe, 2021c) y otras herramientas complementarias desarrolladas (Ihobe, 2021d) pueden aplicarse a unos documentos de gestión de la Red Natura 2000 y visibilizar los resultados que podrían obtenerse facilitando su aplicación a otros documentos de gestión de la Red Natura 2000 o incluso a los documentos de otras tipologías de espacios protegidos.

Para ello, se ha utilizado la Zona Especial de Conservación (ZEC) Montes altos de Vitoria (ES2110015) ya que, de acuerdo con el análisis de riesgo climático realizado para los hábitats terrestres de interés (Ihobe, 2021b), destaca entre todos los espacios terrestres de la Red Natura 2000 de la CAPV por ser el que presenta el mayor potencial de sufrir los impactos como consecuencia de los cambios a largo plazo proyectados (Ihobe, 2019) para la temperatura y la precipitación (RCP 8,5, periodo 2071-2100).

La ZEC Montes Altos de Vitoria (ES2110015), de alineación este-oeste y orografía accidentada, se localiza en la parte central de las Sierras Centrales de Araba/Álava, que separan la Llanada Alavesa y la Cuenca de Treviño en el Territorio Histórico de Araba/Álava. De acuerdo al Anexo II del Decreto 74/2016, de 21 de julio, por el que se designa Zona Especial de Conservación Montes Altos de Vitoria (Departa-

mento de Medio Ambiente y Política Territorial, 2016), este espacio alberga una de las extensiones forestales autóctonas mejor conservadas de Euskadi, destacando los Hayedos acidófilos (9120), los Marojales (9230), los Robledales mesótrofos subatlánticos de *Quercus robur* (9160) y los Quejigales (9240), como masas bien conservadas y extensas.

Los documentos de gestión y planificación de la ZEC Montes Altos de Vitoria (ES2110015) utilizados para el desarrollo del caso práctico han sido:

- Formulario oficial Natura 2000 (*Standard Data Form*): <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ES2110015>
- Decreto 74/2016, de 10 de mayo, de modificación del Decreto por el que se designa Zona Especial de Conservación Montes altos de Vitoria (ES2110015) (Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial, 2016).
- Acuerdo 472/2016, del Consejo de Diputados de 19 de julio, que contesta a las alegaciones presentadas al documento inicial y la aprobación del documento definitivo de “Directrices y Medidas” de la Zona Especial de Conservación ZEC ES2110015 “Montes Altos de Vitoria” para su incorporación como anexo III al documento (Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Álava, 2016).

¹ Mayo 2021.

Una vez realizado el análisis con la lista de comprobación (Ihobe, 2021c), se identificó que únicamente para 1 de los 44 criterios de la lista se consideraría incluido el cambio climático en los documentos de gestión de la ZEC Montes altos de Vitoria. Por lo que, utilizando el resultado del análisis y las lagunas detec-

tadas, se procedió a modificar los contenidos de los sendos documentos de gestión para integrar la perspectiva climática siguiendo los pasos descritos en la herramienta. Los resultados detallados del análisis se encuentran publicados en otro documento (ver Ihobe, 2021c).

2

RESULTADOS

En este apartado se sintetizan los principales resultados de la adecuación a la perspectiva climática de los documentos de gestión del espacio ZEC Montes Altos de Vitoria (ES2110015). Se hace un resumen general de todos los cambios y se hace foco en algunos aspectos de interés para el debate. Finalmente, se presentan los contenidos íntegros de los documentos de planificación aprobados con las modificaciones e inserciones en el texto derivadas del análisis.

Para facilitar la identificación y la trazabilidad de las modificaciones, todos los cambios realizados para incorporar la perspectiva climática se han **marcado con el color azul**. Las referencias bibliográficas insertadas en el texto, **marcadas también con el color azul en dichos documentos**, se encuentran en el **Apartado 3**.

2.1.

Modificaciones en el formulario oficial (*standard data form*)

Las modificaciones se han centrado en incorporar el contexto climático del espacio Natura 2000, en explicitar que se encontraría con el mayor riesgo climático de todos los espacios Natura 2000 terrestres de la CAPV (Ihobe, 2021b) y en la inclusión de las siguientes amenazas y presiones climáticas:

— M01. *Changes in abiotic conditions*

- M01.01. *temperature changes (e.g. rise of temperature & extremes)*
- M01.02. *droughts and less precipitations*

— M02. *Changes in biotic conditions*

- M02.01. *habitat shifting and alteration*
- M02.03. *decline or extinction of species*
- M02.04. *migration of species (natural new comers)*

Asimismo, en base a las evidencias científicas (Ihobe, 2021e), se ha propuesto la inclusión por razones climáticas de 2 especies de lepidópteros incluidos en el Artículo IV de la Directiva Hábitats: una especie extinta localmente debido al cambio climático (*Parnassius apollo*) y otra especie con un riesgo climático elevado (*Lopinga achine*).

2.2.

Alcance de las modificaciones y propuestas en los documentos de gestión

Cabe destacar que dichas modificaciones se han redactado a modo de ejemplo o sugerencia teniendo en cuenta la visión puramente climática y tratando de abarcar todos los apartados y contenidos posibles. Asimismo, se han modificado conscientemente contenidos y textos procedentes de otros documentos sectoriales y/o normativos para ilustrar cómo visibilizar la transversalidad de la acción climática de manera concreta. Por ejemplo, se modifica la definición de los Elementos Clave Objeto de Gestión o los criterios para seleccionarlos con el objeto de dotarlos de perspectiva climática siguiendo la estela de los actuales debates académicos y los que se llevan a cabo en torno al despliegue de las políticas europeas sobre cambio climático (Comisión Europea, 2021).

En general, las aportaciones presentadas en este documento tienen una vocación preferente de no modificar sustancialmente la estructura del documento ni introducir nuevos ítems (Elementos Clave, Objetivos, Regulaciones o Actuaciones), aunque en algunos casos se ha considerado totalmente necesario para desarrollar el ejemplo práctico. Así, se ha incluido un Elemento Clave (la mariposa *Lopinga achine*) por criterios climáticos y se desarrollan los contenidos derivados de esa inclusión en los Anexos II y III del espacio Natura 2000. En el caso de las Regulaciones y Actuaciones propuestas, se ha buscado ilustrar mediante las modificaciones o las inserciones de nuevas, el potencial que tendría la inclusión de la perspectiva climática en la gestión de los Elementos Clave ya designados en el espacio Natura 2000.

Sin embargo, no se ha realizado una propuesta exhaustiva. Por ejemplo, no se ha realizado un análisis para proponer nuevos Elementos Clave debido a que empeore su estado de conservación futuro debido a

un mayor riesgo climático con una visión global de toda la Red Natura 2000 de la CAPV. En algunos grupos presentes en el espacio Natura 2000 más desconocidos como los murciélagos, sería necesario recabar información en campo y en la literatura científica para identificar los potenciales impactos y ejemplos de medidas de adaptación que inspiren más propuestas con perspectiva climática. Tampoco se ha realizado un análisis territorial para abordar la conectividad con perspectiva climática con otros espacios circundantes. Por lo que en algunos aspectos aquí presentados todavía podrían existir más ámbitos potenciales para la inclusión de contenidos adicionales con perspectiva climática.

Finalmente, cabe señalar que estos contenidos no se han contrastado con las entidades responsables de la gestión de dicho espacio ni plantea que su contenido sea vinculante. Aunque en el caso del diagnóstico de cambio climático el contenido aquí incluido podría incorporarse tal y como está, ya que se ha recabado la información más actualizada y contextualizada para la CAPV que existe hasta la fecha.

Se considera que además de aportar sugerencias para incorporar la perspectiva climática en los documentos de gestión de los espacios Natura 2000 de la CAPV, este documento podría servir como un punto de partida para generar un debate con administraciones y agentes sobre la acción climática en el espacio ZEC Montes Altos de Vitoria (ES2110015) y en la Red Natura 2000 de la CAPV en general (Ihobe, 2021c). Sobre todo, teniendo en cuenta que el artículo 24.4 de la Ley 7/2021 emplaza a las Comunidades Autónomas a realizar un ejercicio similar en todos los documentos de gestión de los espacios Natura 2000 (Gobierno de España, 2021).

2.3. Nuevos apartados y contenidos

Se ha incluido un apartado específico sobre cambio climático (8. *Diagnóstico climático de la ZEC*) donde se tratan aspectos sobre mitigación y adaptación y un subapartado sobre el marco legal relativo a cambio climático (2.4. *Marco legal de cambio climático en los espacios naturales protegidos*). Este nuevo apartado respondería directamente a lo establecido en el artículo 24.4 de la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética que solicita incluir estos contenidos en el diagnóstico del espacio Natura 2000 (Gobierno de España, 2021).

Asimismo, se han incluido 7 nuevas figuras y 2 tablas:

Nº Figura/Tabla	Contenido
Figura 3	Mapa de existencias de carbono.
Figura 4	Temperatura media diaria.
Figura 5	Precipitación media diaria.

Nº Figura/Tabla	Contenido
Figura 6	Precipitación diaria por estaciones del año.
Figura 7	Ombrotipos.
Figura 8	Termotipos.
Figura 9	Riesgo climático de los hábitats terrestres.
Tabla 6	Componentes del riesgo climático de los hábitats terrestres.
Tabla 7	Riesgo climático de los anfibios.

Se ha revisado el apartado 13. *Indicadores para el programa de seguimiento* para incluir indicadores que permitan realizar un seguimiento de los cambios climáticos que vayan ocurriendo en la ZEC y permitan conocer en mayor detalle sus efectos en el funcionamiento del sistema ecológico del espacio Natura 2000.

2.4. Propuestas de modificación del apartado sobre régimen preventivo

De las 19 regulaciones incluidas en el apartado 9. *Régimen preventivo*, se ha propuesto la modificación de 10 y la redacción de 6 nuevas con perspectiva

climática, suponiendo el 84% del total. Entre ellas, se ha propuesto un nuevo apartado relativo a silvicultura que contendría 3 regulaciones.

2.5. Propuestas de modificación del apartado sobre Elementos Clave u Objeto de Gestión

Se ha modificado la definición de Elemento Clave para incluir la perspectiva climática y se ha propuesto un criterio climático para su selección. Para ilustrar

su despliegue, se ha incluido a modo de ejemplo a la mariposa *Lopinga achine* como Elemento Clave motivado por razones climáticas. No obstante, quedaría

pendiente realizar una evaluación detallada de todas las especies y los hábitats que conforman la ZEC para identificar el potencial para su designación como Elemento Clave u Objeto de Gestión con perspectiva climática.

Adicionalmente, se ha completado la información sobre los hábitats y las especies mencionadas incorporando la perspectiva climática, integrando la información más reciente y específica que se ha generado para la CAPV.

2.6.

Propuestas de modificación del apartado sobre Objetivos y Regulaciones y Actuaciones para los Elementos Clave u Objeto de Gestión

En general, se ha tratado de explicitar el papel que el cambio climático pudiera tener a largo plazo sobre los Elementos Clave de la ZEC y las consecuencias que pudiera tener para alcanzar los objetivos propuestos.

2.6.1. Objetivos y Regulaciones del Decreto 74/2016

En total se ha propuesto la modificación de 4 Objetivos Generales, 11 Objetivos Específicos y 34 Regulaciones. Además, se ha propuesto la redacción de 1 nuevo Objetivo General, 3 nuevos Objetivos Específicos y 17 Regulaciones (ver [Apartados 2.6.1.1. a 2.6.1.5.](#)).

Asimismo, se ha incluido en este apartado la perspectiva climática explicitando y detallando la afección conocida por parte del cambio climático sobre los hábitats o las especies y añadiendo los condicionantes que generaría el cambio climático. En cada Elemento Clave se ha agregado una nueva tabla donde se ha añadido información sobre su riesgo climático manteniendo el código de color aplicado para evaluar el estado de conservación.

Con respecto a los instrumentos de apoyo a la gestión, se ha incorporado la perspectiva climática mediante la introducción de modificaciones en la redacción de los Objetivos y Regulaciones y cuando se ha estimado necesario, se han propuesto nuevos:

Instrumentos de apoyo a la gestión		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	6, 9
	Específico/Operativo (modificado)	6.2, 6.3, 7.1, 9.1, 9.2
	Específico/Operativo (nuevo)	6.5
Regulaciones	Modificadas	70, 71, 72, 82, 88, 89, 90, 91, 92
	(Regulaciones nuevas)	73, 74, 75, 79, 80

A continuación, se detallan de manera concreta aspectos más específicos para cada Elemento Clave.

2.6.1.1. Bosques autóctonos

Desde la acción climática existe la oportunidad de potenciar la ZEC como sumidero de carbono. En el ámbito de la adaptación, es necesario conocer el efecto del cambio climático sobre los diferentes hábitats y cómo afecta a los incendios. En este último caso,

sería recomendable revisar el Plan de incendios con perspectiva climática ya el cambio climático le afectará probablemente, por lo que se recomienda reducir su riesgo a futuro (lhobe, 2019). Asimismo, se deberían tener en cuenta las proyecciones de las condiciones climáticas a futuro para la toma de decisiones en el presente como, por ejemplo, para acometer restaura-

ciones, reversiones de plantaciones, entre otros (lhobe, 2021c; d).

Para ello, se ha propuesto modificar la redacción de 16 Regulaciones e incluir 5 nuevas. Concretamente, las modificaciones se han incluido en los siguientes puntos:

Bosques Autóctonos		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	1
	Específico/Operativo	1.2
Regulaciones	Modificadas	3, 4, 8, 11, 12, 14, 15, 17, 21, 22, 25, 27, 28, 29, 30, 35
	(Regulaciones nuevas)	5, 6, 9, 10, 37

2.6.1.2. Anfibios

La acción climática con relación a los anfibios se centra en la adaptación (lhobe, 2021d). Principalmente en identificar las evidencias científicas del efecto del cambio climático sobre este grupo de especies (lhobe, 2021c). Asimismo, se señala la importancia de tener en cuenta la perspectiva climática a la hora de abordar acciones de restauración y de fomento de la conectividad, ya que la revisión de la literatura científica llevada a cabo sobre la temática (lhobe, 2021f) señala que es

necesario crear una heterogeneidad del hábitat para disponer de condiciones abióticas suficientes teniendo en cuenta las proyecciones climáticas, reduciendo el riesgo por competencia o predación por parte de especies exóticas.

Se ha propuesto la modificación de 5 Regulaciones y la redacción de 2 nuevas.

Anfibios		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	-
	Específico/Operativo	2.1, 2.2
Regulaciones	Modificadas	41, 42, 43, 44, 45
	(Regulaciones nuevas)	39, 47

2.6.1.3. Pico mediano (*Dendrocopos medius*)

Debido al desconocimiento general sobre la especie, no se conoce tampoco el efecto del cambio climático. Por esta razón, solo se ha incluido una propuesta de modificación de las regulaciones para incluir la perspectiva climática con esta especie.

No obstante, el análisis de riesgo climático llevado a cabo para los hábitats terrestres indica que muchos de sus hábitats se verían potencialmente afectados como consecuencia de las variaciones de temperatura y precipitación proyectadas a futuro en la ZEC

(Ihobe, 2021b). Por lo que habría que tener en cuenta ese potencial riesgo que afectaría negativamente a la consecución de los objetivos de conservación para la especie.

Pico mediano (<i>Dendrocopos medius</i>)		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	-
	Específico/Operativo	3.1
Regulaciones	Modificadas	51
	(Regulaciones nuevas)	-

2.6.1.4. Quirópteros

Al igual que en el caso del Pico mediano, el desconocimiento general sobre las especies de quirópteros hace muy complicado conocer el potencial efecto del cambio climático sobre sus poblaciones. En este caso, para suplir esta falta de información, sería recomendable abordar una revisión y recopilación de las evidencias científicas que existen sobre los quirópteros y el cambio climático para disponer de un primer acercamiento en base a la bibliografía mientras que se genera información específica para la CAPV.

Lo que sí parece constatado es el efecto negativo que el cambio climático potencialmente va a tener sobre el hábitat (Ihobe, 2021b) y las presas de los quirópteros (Ihobe, 2021e) y en consecuencia existiría una potencial afección sobre las especies de quirópteros que habría que evaluar. Por lo que las 3 Regulaciones modificadas y las 3 Regulaciones nuevas propuestas buscan fomentar la mejora del hábitat con perspectiva climática y la creación de refugios climáticos.

Quirópteros		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	4
	Específico/Operativo	4.1, 4.2
Regulaciones	Modificadas	53, 54, 60
	(Regulaciones nuevas)	58, 64, 66

2.6.1.5. Lopinga (*Lopinga achine*)

Se han incluido contenidos para dar respuesta al desconocimiento sobre la población de la mariposa forestal lopinga en el espacio Natura 2000: 1 Objetivo General, 2 Objetivos Específicos/Operativos y 2 Regulaciones. Asimismo, hasta que se genere más información, se ha tratado de reducir su vulnerabilidad

al cambio climático mediante la regulación de presiones no climáticas asociadas a la actividad humana que además fomentan la mejora de su estado de conservación (Ihobe, 2021e).

Lopinga achine		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General (nuevo)	5
	Específico/Operativo (nuevos)	5.1, 5.2
Regulaciones nuevas		67, 68

2.6.2. Objetivos y actuaciones del Acuerdo 472/2016

Se ha propuesto la modificación de 25 Actuaciones y se ha propuesto la redacción 8 nuevas. El detalle de las propuestas se puede consultar a continuación:

2.6.2.1. Bosques autóctonos

Bosques Autóctonos		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	1
	Operativo	1.2
Regulaciones	Modificadas	1, 4, 8, 9, 12, 14, 15, 18
	(Actuaciones nuevas)	6, 7

2.6.2.2. Anfibios

Anfibios		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	-
	Operativo	2.1, 2.2
Regulaciones	Modificadas	21, 22, 23, 24, 25
	(Actuaciones nuevas)	-

2.6.2.3. Pico mediano (*Dendrocopos medius*)

Pico mediano (<i>Dendrocopos medius</i>)		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	-
	Operativo	3.1
Regulaciones	Modificadas	30
	(Actuaciones nuevas)	-

2.6.2.4. Quirópteros

Quirópteros		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	4
	Operativo	4.1, 4.2
Regulaciones	Modificadas	31, 32
	(Actuaciones nuevas)	-

2.6.2.5. Lopinga (*Lopinga achine*)

Lopinga achine		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	5
	Operativo	5.1, 5.2
Actuaciones nuevas		35, 36

2.6.2.6. Instrumentos de apoyo a la gestión

Instrumentos de apoyo a la gestión		Contenido con incorporación de la perspectiva climática
Objetivo	General	6, 9
	Operativo (modificado)	6.2, 6.3, 7.1, 9.1, 9.2
	Operativo (nuevo)	6.5
Regulaciones	Modificadas	37, 38, 39, 42, 52, 56, 61, 63, 64
	(Actuaciones nuevas)	40, 41, 49, 50

2.7. Síntesis de los resultados

El Plan de Gestión con perspectiva climática de Montes altos de Vitoria (ES2110015) tiene 9 Objetivos Generales, 21 Objetivos Específicos/Operativos,

92 Regulaciones y 64 Actuaciones definidos para 5 Elementos Clave ([Tabla 1](#)).

Tabla 1. Objetivos (Generales y Específicos/Operativos) y acciones de gestión (Regulaciones, Actuaciones) del espacio ZEC Montes altos de Vitoria (ES2110015) modificado que aportan a la perspectiva climática (mitigación, adaptación o ambos) en base a la aplicación de la herramienta de diagnóstico (Ihobe, 2021d). Se presentan los resultados absolutos (nº) y el porcentaje (%) con respecto al total.

	SOLO MITIGACIÓN		SOLO ADAPTACIÓN		MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN		NO APORTA AL CAMBIO CLIMÁTICO		TOTAL
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº
OBJETIVOS GENERALES	0	0	5	56%	2	22%	2	22%	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS/ OPERATIVOS	1	5%	13	62%	1	5%	5	24%	21
ACCIONES DE GESTIÓN ANEXO II	1	1%	54	59%	9	10%	28	30%	92
ACCIONES DE GESTIÓN ANEXO III	1	2%	34	53%	4	6%	25	39%	64

Las nuevas acciones de gestión con perspectiva climática suponen un incremento del 20% con respecto al Plan de Gestión vigente, resultando en total 156 acciones de gestión (Regulaciones y Actuaciones). La perspectiva climática se ha introducido por primera vez

en 5 Objetivos Específicos/Operativos, 16 Regulaciones y 18 Actuaciones, siendo mayoritaria la incorporación del enfoque de la adaptación con respecto al de la mitigación (Tabla 2).

Tabla 2. Número de ámbitos abordados por enfoque climático (mitigación, adaptación) al incorporar por primera vez contenidos con perspectiva climática en el Plan de Gestión de Montes altos de Vitoria (ES2110015).

	MITIGACIÓN		ADAPTACIÓN	
	1 ámbito	>1 ámbitos	1 ámbito	>1 ámbitos
	nº	nº	nº	nº
OBJETIVO GENERAL	0	0	0	0
OBJETIVO ESPECÍFICO/ OPERATIVO	0	0	5	0
ACCIONES DE GESTIÓN ANEXO II	1	0	10	5
ACCIONES DE GESTIÓN ANEXO III	1	1	15	1

La aplicación de la metodología para la inclusión de la perspectiva climática (lhobe, 2021c) ha permitido abordar el cambio climático en la mayoría de los Objetivos Generales y Específicos/Operativos (**Tabla 1**). Lo que supone un salto significativo con respecto a la versión vigente. Otra de las mejoras incluidas es que se

ha conseguido ampliar el alcance de los ámbitos dentro del enfoque de la adaptación (**Tabla 3**), algo que se había evidenciado como una laguna en el diagnóstico de la perspectiva climática del Plan de Gestión vigente para el espacio Natura 2000 (lhobe, 2021d).

Tabla 3. Ámbitos de la acción climática abordados por los Objetivos (Generales y Específicos/Operativos) y las acciones de gestión (Regulaciones, Actuaciones) del espacio ZEC Montes altos de Vitoria (ES2110015) en base a las categorías temáticas de análisis (lhobe, 2021d).

	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN
OBJETIVOS GENERALES	Aumentar sumideros de carbono en biomasa viva. Aumentar sumideros de carbono en biomasa muerta. Aumentar sumideros de carbono en el suelo.	Mejorar el estado de conservación de los Elementos Clave. Gestionar las perturbaciones de eventos climáticos extremos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Aumentar sumideros de carbono en biomasa viva. Aumentar sumideros de carbono en biomasa muerta. Aumentar sumideros de carbono en el suelo.	Otras medidas (investigación, seguimiento, planificación). Mejorar la conectividad. Mantener las condiciones abióticas requeridas.
ACCIONES DE GESTIÓN ANEXO II	Aumentar sumideros de carbono en biomasa muerta. Evitar emisiones ligadas a la biomasa muerta. Evitar emisiones ligadas al carbono orgánico del suelo (COS).	Otras medidas (investigación, seguimiento, planificación). Reducir presiones no climáticas. Mejorar el estado de conservación de los Elementos Clave.
ACCIONES DE GESTIÓN ANEXO III	Aumentar sumideros de carbono en biomasa viva. Aumentar sumideros de carbono en biomasa muerta. Aumentar sumideros de carbono en el suelo.	Otras medidas (investigación, seguimiento, planificación). Mejorar el estado de conservación de los Elementos Clave. Reducir presiones no climáticas.

64 Regulaciones del Anexo II (el 70% del total) y 39 Actuaciones del Anexo III (el 61%) abordan la acción climática (**Tabla 1**). En general, la inclusión de contenidos se ha realizado sobre el enfoque de la adaptación (**Tabla 3**).

Como conclusión, puede decirse que en general, el diagnóstico de la perspectiva climática llevado a cabo mediante la herramienta para el análisis de los Planes

de Gestión de la Red Natura 2000 (lhobe, 2021d), ha permitido diagnosticar de manera integral la perspectiva climática en los documentos de gestión del espacio ZEC Montes altos de Vitoria. La herramienta para la incorporación de la perspectiva climática en los instrumentos de gestión (lhobe, 2021c), ha facilitado la inclusión de manera ordenada, coherente e integral los nuevos contenidos para el fomento de la acción climática en este espacio Natura 2000.

Una vez finalizada la propuesta de adecuación de los contenidos, se volvió a utilizar el formulario de autoevaluación (Ihobe, 2021c) para analizar en qué medida se había incorporado la perspectiva climática con las modificaciones introducidas. De esta manera se observó que, gracias a las modificaciones introducidas, de los 44 criterios de análisis existentes, se

había respondido a 32 de ellos (**Figura 2**), quedando todavía 12 criterios por incorporar en el Plan de Gestión, principalmente relativos a la participación y la implementación que podrían abordarse a futuro en el marco de un nuevo ciclo de planificación (Ihobe, 2021c).

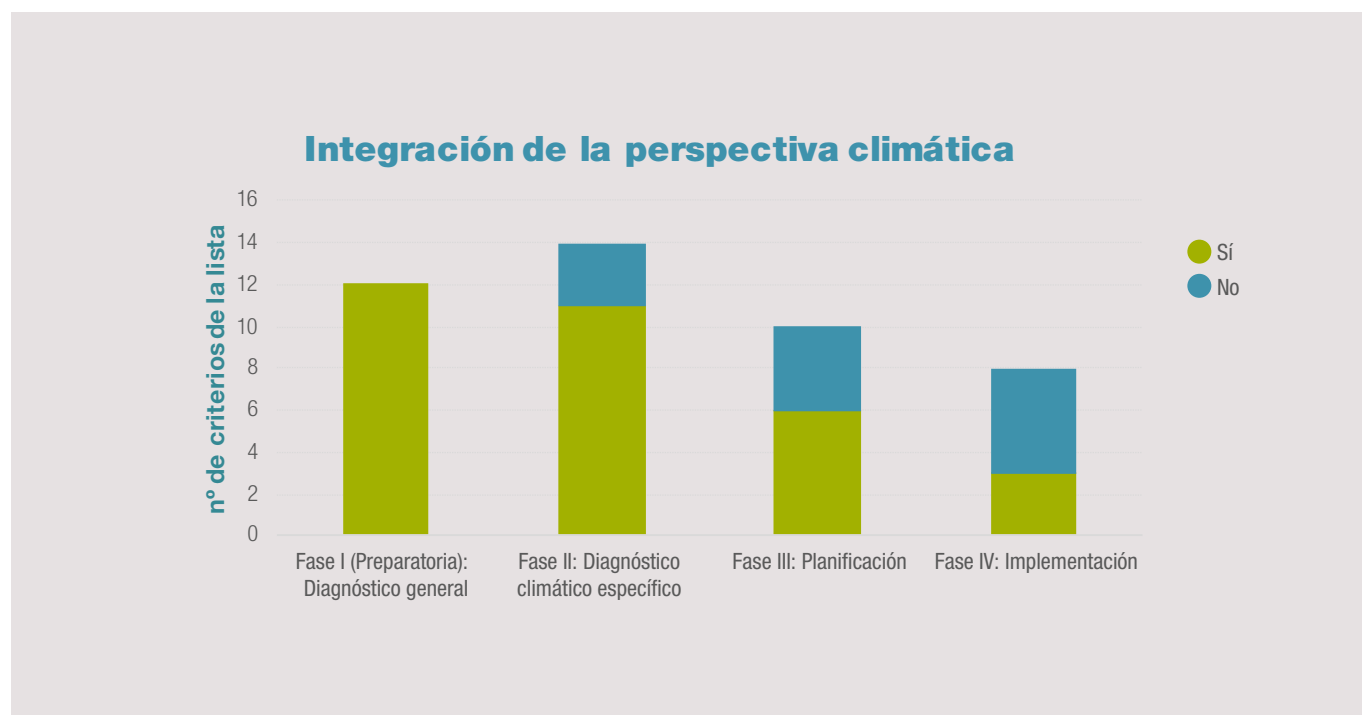


Figura 2. Número de criterios de la lista de comprobación (Ihobe, 2021c) que incorporan la perspectiva climática en el Plan de Gestión de la ZEC Montes altos de Vitoria modificado en el presente documento.

Por lo tanto, se puede concluir que el uso de las diferentes herramientas generadas para el diagnóstico permite dar un salto significativo en la planificación de la acción climática del patrimonio natural.

BIBLIOGRAFÍA

- Araújo, M., Guilhaumon, F., Neto, D., Pozo, I., y Calmaestra, R. (2011). *Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático de la Biodiversidad Española. 2 Fauna de Vertebrados*. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- Comisión Europea. (24 de 02 de 2021). *Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate*. 23. Recuperado el 24 de 02 de 2021, de <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/eu-strategy-on-adaptation-to-climate-change>
- Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. (14 de 06 de 2016). Decreto 74/2016, de 10 de mayo, de modificación del Decreto por el que se designa Zona Especial de Conservación Montes Altos de Vitoria (ES2110015). *Boletín Oficial del País Vasco* (112), 51. Recuperado el 06 de 07 de 2020, de <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2016/06/1602546a.pdf>
- Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Álava. (03 de 08 de 2016). Acuerdo 472/2016, del Consejo de Diputados de 19 de julio, que contesta a las alegaciones presentadas al documento inicial y la aprobación del documento definitivo de "Directrices y Medidas" de la Zona Especial de Conservación ZEC ES2110015 "Montes Altos. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO (87), 26. Recuperado el 06 de 07 de 2020, de http://www.araba.eus/botha/Boletines/2016/087/2016_087_02822_C.pdf
- EUROPARC España. (2017). *Lista de chequeo para planes de gestión*. Recuperado el 15 de 03 de 2020, de Adaptación al cambio climático en áreas protegidas: <http://www.redeuroparc.org/proyectos/adaptacion>
- EUROPARC España. (2018). *Las áreas protegidas en el contexto del cambio global: incorporación de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión. Segunda edición, revisada y ampliada*. (M. Múgica, y J. Puerta, Edits.) Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los espacios naturales. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de http://www.redeuroparc.org/system/files/shared/Toolkit_cambioclimatico/01018_manual13_baja.pdf
- Gobierno de España. (20 de 05 de 2021). Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. *Boletín Oficial del Estado* (121), 62009-62052. Recuperado el 21 de 05 de 2021, de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447
- Gobierno Vasco. (2015). *Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (KLIMA 2050)*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de <https://www.ihobe.eus/publicaciones/estrategia-cambio-climatico-2050-pais-vasco>
- Ihobe. (2019). *Escenarios de cambio climático de alta resolución para el País Vasco (Fase II)*. Obtenido de <https://www.ihobe.eus/publicaciones/escenarios-cambio-climatico-alta-resolucion-pais-vasco-2>
- Ihobe. (2020a). *Mapa de existencias de carbono y mapa de textura para los suelos del País Vasco*. Proyecto Klimatek 2017-2018, Bilbao. Recuperado el 16 de 04 de 2020, de <https://www.ihobe.eus/publicaciones/mapa-existencias-carbono-y-mapa-textura-para-suelos-pais-vasco-2>
- Ihobe. (2020b). *Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco 2018*. Bilbao: Ihobe. Recuperado el 04 de 03 de 2021, de https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inventarios_gei/es_pub/adjuntos/2018.pdf

- Ihobe. (2021a). *Análisis bioclimático de Euskadi en escenarios de cambio climático*. Bilbao: Ihobe.
- Ihobe. (2021b). *Análisis de riesgo climático de los hábitats terrestres de Euskadi*. Resultados. Bilbao: Ihobe.
- Ihobe. (2021c). *Cómo incorporar el cambio climático en la planificación y gestión de los Espacios Naturales Protegidos de Euskadi. Caso práctico de la Red Natura 2000*. Bilbao: Ihobe.
- Ihobe. (2021d). *Herramienta para el análisis de los Planes de Gestión de la Red Natura 2000 desde la perspectiva del cambio climático. Caso práctico de la Zona Especial de Conservación (ZEC) Montes altos de Vitoria (ES2110015)*. Bilbao: Ihobe.
- Ihobe. (2021e). *Medidas de adaptación al cambio climático de insectos polinizadores en Euskadi*. Bilbao: Ihobe.
- Ihobe. (2021f). *Medidas de adaptación al cambio climático para especies de anfibios de Euskadi*. Bilbao: Ihobe.
- Ihobe. (2021g). *Metodología para el cálculo del riesgo climático de los hábitats terrestres de Euskadi*. Aplicación en la Red Natura 2000. Bilbao: Ihobe.
- IPCC. (2006). *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Volumen 4: Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra Environmental Strategies*, Hayama, Japón, en nombre del IPCC (Vol. 4). Hayama (Kanagawa), Japón: Instituto para las Estrategias Ambientales Globales (IGES, del inglés, Institute for Global. Recuperado el 05 de 06 de 2020, de <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol4.html>
- IPCC. (2014a). Anexo II: Glosario. En R. Pachauri, L. Meyer, y K. P. Mach (Ed.), *Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (págs. 127-141). Ginebra, Suiza: IPCC. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WGIIAR5-IntegrationBrochure_es-1.pdf
- IPCC. (2014b). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, Vulnerability. Part A: Global and Sectorial Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (C. Field, V. Barros, D. Dokken, K. Mach, M. Mastandrea, T. Bilir,... L. White, Edits.) Cambridge, United Kingdom y New York, USA: Cambridge University Press. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- Monasterio, Y., y Escobés, R. (2017). *Mariposas diurnas de Euskadi*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Morecroft, M., Duffield, S., Harley, M., Pearce-Higgins, J., Stevens, N., Watts, O., y Whitaker, J. (2019). Measuring the success of climate change adaptation and mitigation in terrestrial ecosystems. *Science*, 366(6471), eaaw9256. doi:10.1126/science.aaw9256
- Settele, J., Kudrna, O., Harpke, A., Kühn, I., van Swaay, C., Verovnik, R.,... Schweiger, O. (2008). Climatic Risk Atlas of European Butterflies. *BioRisk*, 1, 1-712. doi:10.3897/biorisk.1
- ZERYNTHIA. (2020). *Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio*. Recuperado el 14 de 03 de 2020, de <https://www.asociacion-zerynthia.org/censos>

ANEXO 1

CORRESPONDENCIA NUMÉRICA ENTRE LAS REGULACIONES DEL DECRETO 74/2016 Y LAS PROPUESTAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

Nº regulación presente documento	Nº regulación Decreto 74/2016	Contribución a la acción climática (Sí/No)
1	1	No
2	2	No
3	3	Sí
4	4	Sí
5	(Nueva)	Sí
6	(Nueva)	Sí
7	5	No
8	6	Sí
9	(Nueva)	Sí
10	(Nueva)	Sí
11	7	Sí
12	8	Sí
13	9	No
14	10	Sí
15	11	Sí
16	12	No
17	13	Sí
18	14	No
19	15	No
20	16	No
21	17	Sí

Nº regulación presente documento	Nº regulación Decreto 74/2016	Contribución a la acción climática (Sí/No)
22	18	Sí
23	19	No
24	20	No
25	21	Sí
26	22	No
27	23	Sí
28	24	Sí
29	25	Sí
30	26	Sí
31	27	No
32	28	No
33	29	No
34	30	No
35	31	Sí
36	32	No
37	(Nueva)	Sí
38	33	No
39	(Nueva)	Sí
40	34	No
41	35	Sí
42	36	Sí
43	37	Sí
44	38	Sí
45	39	Sí
46	40	No
47	(Nueva)	Sí
48	41	No
49	42	No
50	43	No
51	44	Sí
52	45	No
53	46	Sí
54	47	Sí
55	48	No
56	49	No
57	50	No

Nº regulación presente documento	Nº regulación Decreto 74/2016	Contribución a la acción climática (Sí/No)
58	(Nueva)	Sí
59	51	No
60	52	Sí
61	53	No
62	54	No
63	55	No
64	(Nueva)	Sí
65	56	No
66	(Nueva)	Sí
67	(Nueva)	Sí
68	(Nueva)	Sí
69	57	No
70	58	Sí
71	59	Sí
72	60	Sí
73	(Nueva)	Sí
74	(Nueva)	Sí
75	(Nueva)	Sí
76	61	No
77	62	No
78	63	No
79	(Nueva)	Sí
80	(Nueva)	Sí
81	64	No
82	65	Sí
83	66	No
84	67	No
85	68	No
86	69	No
87	70	No
88	71	Sí
89	72	Sí
90	73	Sí
91	74	Sí
92	75	Sí

ANEXO 2

CORRESPONDENCIA NUMÉRICA ENTRE LAS ACTUACIONES DE LA RESOLUCIÓN 18/2016 Y LAS PROPUESTAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

Nº actuación presente documento	Nº actuación Resolución 18/2016	Contribución a la acción climática (Sí/No)
1	1	Sí
2	2	No
3	3	No
4	4	Sí
5	5	No
6	(Nueva)	Sí
7	(Nueva)	Sí
8	6	Sí
9	7	Sí
10	8	No
11	9	No
12	10	Sí
13	11	No
14	12	Sí
15	13	Sí
16	14	No
17	15	No
18	16	Sí
19	17	No
20	18	No

Nº actuación presente documento	Nº actuación Resolución 18/2016	Contribución a la acción climática (Sí/No)
21	19	Sí
22	20	Sí
23	21	Sí
24	22	Sí
25	23	Sí
26	24	No
27	25	No
28	26	No
29	27	No
30	28	Sí
31	29	Sí
32	30	Sí
33	31	No
34	32	No
35	(Nueva)	Sí
36	(Nueva)	Sí
37	33	Sí
38	34	Sí
39	35	Sí
40	(Nueva)	Sí
41	(Nueva)	Sí
42	36	Sí
43	37	No
44	38	No
45	39	No
46	40	No
47	41	No
48	42	No
49	(Nueva)	Sí
50	(Nueva)	Sí
51	43	No
52	44	Sí
53	45	No
54	46	No
55	47	No
56	48	Sí

Nº actuación presente documento	Nº actuación Resolución 18/2016	Contribución a la acción climática (Sí/No)
57	49	No
58	50	No
59	51	No
60	52	No
61	53	Sí
62	54	No
63	55	Sí
64	56	Sí

ANEXO 3

EJEMPLO DE ADECUACIÓN CLIMÁTICA DE UN FORMULARIO OFICIAL DE UN ESPACIO NATURA 2000



FORMULARIO OFICIAL (STANDARD DATA FORM)²

Montes altos de Vitoria (ES2110015)



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	ES2110015
SITENAME	Gasteizko mendi garaiak / Montes altos de Vitoria

TABLE OF CONTENTS

1. **SITE IDENTIFICATION**
2. **SITE LOCATION**
3. **ECOLOGICAL INFORMATION**
4. **SITE DESCRIPTION**
5. **SITE PROTECTION STATUS**
6. **SITE MANAGEMENT**
7. **MAP OF THE SITE**

² <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ES2110015> (Último acceso 01-03-2021).

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

B

1.2 Site code

ES2110015

1.3 Site name

Gasteizko mendi garaiak / Montes altos de Vitoria

1.4 First Compilation date

2003-03

1.5 Update date

2015-10

1.6 Respondent

Name/ Organisation:	Gobierno Vasco
Address:	Dirección de Medio Natural y Planificación Ambiental 1 Comunidad Autónoma del País Vasco Vitoria-Gasteiz 01010 Calle Donostia-San Sebastián
Email:	biodiversidad@euskadi.eus

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	2003-05
Date site confirmed as SCI:	2004-12
Date site designated as SAC:	2015-07
National legal reference of SAC designation:	DECRETO 74/2016, de 10 de mayo, de modificación del Decreto por el que se designa Zona Especial de Conservación Montes Altos de Vitoria (ES2110015). https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/06/1602546a.pdf DECRETO 148/2015, de 21 de julio, por el que se designa Zona Especial de Conservación «Montes Altos de Vitoria» (ES2110015). https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2015/10/1504357a.pdf

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]

Longitude:	-2.610400
Latitude:	42.791600

2.2 Area [ha]

2227.7000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Site length [km]

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES21	País Vasco

2.6 Biogeographical Region(s)

Atlantic (100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030 ⓘ			13.37	0.00	M	D			
4090 ⓘ			57.58	0.00	M	D			
6210 ⓘ	X		13.22	0.00	M	D			
6230 ⓘ			0.75	0.00	M	D			
9120 ⓘ			967.11	0.00	M	A	C	A	A
9150 ⓘ			0	0.00	M	A	C	A	B
9160 ⓘ			76.5	0.00	M	C	C	C	C
91E0 ⓘ			1.09	0.00	M	D			
9230 ⓘ			96.14	0.00	M	B	C	B	B
9240 ⓘ			497.69	0.00	M	A	C	B	B
92A0 ⓘ			0	0.00	M	D			
9580 ⓘ			0	0.00	M	C	C	C	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter «X» in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site **enter:** x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed
in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
					Min		Max					Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A168	Actitis hypoleucos			c				C	DD	D				
B	A168	Actitis hypoleucos			w				C	DD	D				
B	A247	Alauda arvensis			r				C	DD	D				
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	D				
B	A247	Alauda arvensis			c				C	DD	D				
B	A229	Alcedo atthis			w				V	DD	D				
B	A053	Anas platyrhynchos			p				C	DD	D				
B	A257	Anthus pratensis			c				C	DD	C	B	C	B	
B	A257	Anthus pratensis			w				R	DD	C	B	C	B	
B	A256	Anthus trivialis			c				C	DD	B	B	C	B	
B	A256	Anthus trivialis			r				C	DD	B	B	C	B	
B	A226	Apus apus			c				C	DD	C	B	C	C	
B	A028	Ardea cinerea			w				C	DD	D				
B	A221	Asio otus			w				V	DD	C	B	C	B	
B	A221	Asio otus			r				V	DD	C	B	C	B	
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				V	DD	C	C	A	C	
M	1308	Barbastella barbastellus			p				R	DD	C	B	C	B	
I	1078	Callimorpha quadripunctaria			p				P	DD	C	B	C	B	
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				C	DD	C	B	C	B	
B	A365	Carduelis spinus			w				C	DD	C	B	C	B	
B	A365	Carduelis spinus			c				C	DD	C	B	C	B	
I	1088	Cerambyx cerdo			p				C	DD	C	B	C	B	
F	1126	Chondrostoma toxostoma			p				R	DD	C	C	C	C	
B	A080	Circaetus gallicus			r	1	1	p		G	C	B	C	B	
B	A080	Circaetus gallicus			c				C	DD	C	B	C	B	
B	A082	Circus cyaneus			r	6	6	p		G	C	B	C	B	
B	A082	Circus cyaneus			w				R	DD	C	B	C	B	
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			w				V	DD	C	B	C	B	
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			c				V	DD	C	B	C	B	

Species					Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
					Min		Max					Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A207	<i>Columba oenas</i>			r				V	DD	C	B	C	B	
B	A207	<i>Columba oenas</i>			c				C	DD	C	B	C	B	
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			w				R	DD	C	B	C	B	
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			c				C	DD	C	B	C	B	
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			r				C	DD	C	B	C	B	
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				R	DD	C	C	C	C	
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				C	DD	D				
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r				C	DD	C	B	C	B	
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			c				C	DD	D				
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			p				R	DD	C	C	C	C	
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p				R	DD	C	B	B	B	
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			w				C	DD	C	B	C	B	
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			r				C	DD	C	B	C	B	
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			c				C	DD	C	B	C	B	
I	1065	<i>Euphrydryas aurinia</i>			p				R	DD	C	B	C	B	
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			c				C	DD	C	B	C	B	
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			r				V	DD	C	B	C	B	
B	A125	<i>Fulica atra</i>			p				C	DD	D				
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			r				C	DD	D				
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			w				R	DD	C	B	C	B	
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B	
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			c				C	DD	C	B	C	B	
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			r				C	DD	C	B	C	B	
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				R	DD	C	B	C	C	
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			c				C	DD	D				
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			r				R	DD	C	B	C	B	
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			c				R	DD	C	B	C	B	
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				R	DD	C	B	C	B	
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			c				R	DD	C	B	C	B	
I	1067	<i>Lopinga achine</i>			p					DD					
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			p				C	DD	C	B	C	B	
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			p				C	DD	C	B	C	B	
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r				R	DD	C	B	C	B	
R	1221	<i>Mauremys leprosa</i>			p				P	DD	C	C	C	C	

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			r				V	DD	D	B	C	C
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			r				R	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			c				C	DD	C	B	C	B
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>			p					DD	C	B	C	B
P	1865	<i>Narcissus asturiensis</i>			p				C	DD	C	B	C	B
P	1857	<i>Narcissus pseudonarcissus ssp. nobilis</i>			p				R	DD	C	B	B	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			r				R	DD	D			
B	A214	<i>Otus scops</i>			r				V	DD	C	B	C	B
I	1057	<i>Parnassius apollo</i>		X										
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			r				V	DD	C	B	C	B
B	A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			r				C	DD	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			w				C	DD	D			
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				R	DD	C	B	C	B
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>			p				C	DD	C	C	C	C
F	1127	<i>Rutilus arcasii</i>			p				R	DD	C	C	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			r				V	DD	C	B	C	B

Species					Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
					Min		Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			c			R	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w			R	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c			R	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r			V	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			r			R	DD	C	B	C	C
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			w			C	DD	D			
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			c			C	DD	C	B	C	C
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			r			C	DD	C	B	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			c			C	DD	C	B	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			c			C	DD	C	B	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			r			C	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			c			C	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			r			R	DD	C	B	C	B
B	A302	<i>Sylvia undata</i>			p			R	DD	C	B	C	B
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			w			V	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			r			C	DD	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			w			C	DD	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			c			C	DD	D			
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>			c			C	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>			w			C	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			p			C	DD	C	B	C	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>			c			R	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			p			C	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r			V	DD	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access **enter:** yes

NP: in case that a species is no longer present in the site **enter:** x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = «Good» (e.g. based on surveys); M = «Moderate» (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = «Poor» (e.g. rough estimation); VP = «Very poor» (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field «Abundance categories» has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B		<u>Accipiter gentilis</u>						P			X			
A	<u>1191</u>	<u>Alytes obstetricans</u>						P	X		X		X	
P		<u>Carlina acaulis</u>						P						X
B		<u>Certhia familiaris</u>						P			X		X	X
A		<u>Discoglossus jeanneae</u>						P	X		X		X	X
M	<u>1327</u>	<u>Eptesicus serotinus</u>						P	X		X		X	X
M		<u>Felis silvestris</u>						P			X			
A	<u>1203</u>	<u>Hyla arborea</u>						P	X		X		X	
A		<u>Ichthyosaura alpestris</u>						P			X		X	X
P		<u>Ilex aquifolium</u>						P			X			
M	<u>1314</u>	<u>Myotis daubentonii</u>						P	X		X		X	X
M	<u>1330</u>	<u>Myotis mystacinus</u>						P	X		X		X	X
M		<u>Myoxus glis</u>						P			X		X	X
M	<u>1331</u>	<u>Nyctalus leisleri</u>						P	X		X		X	X
P		<u>Ophioglossum vulgatum</u>						P						X
M	<u>2016</u>	<u>Pipistrellus kuhlii</u>						P	X		X		X	X
M	<u>1309</u>	<u>Pipistrellus pipistrellus</u>						P	X		X		X	X
M	<u>1329</u>	<u>Plecotus austriacus</u>						P	X		X		X	X
A	<u>1209</u>	<u>Rana dalmatina</u>						P	X		X		X	X
P		<u>Ruscus aculeatus</u>						P			X			
P		<u>Scorzonera aristata</u>						P						X
P		<u>Taxus baccata</u>						P			X			

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1174	<i>Triturus marmoratus</i>						P	X		X		X	

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access **enter:** yes

NP: in case that a species is no longer present in the site **enter:** x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)

Cat.: Abundance **categories:** C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N08	6.62
N11	1.33
N16	84.93
N20	7.12
N08	6.62
N11	1.33
N16	84.93
N20	7.12
N08	6.62
N11	1.33
N16	84.93
N20	7.12
Total Habitat Cover	300.00000000000005

Other Site Characteristics

Este espacio comprende un sector del sistema montañoso conocido como Montes de Vitoria, situado al sur de dicha ciudad y que constituye el límite meridional de la comarca de la Llanada Alavesa. A pesar de sus altitudes moderadas (apenas se superan los 1.000 m), su situación en el eje este-oeste convierte a los Montes de Vitoria en una barrera biogeográfica de interés **ya que presenta un clima de transición entre el atlántico y el mediterráneo** que se continúa por los montes de Iturrieta hacia el este y por los de Tuyo hacia el oeste. El paisaje está dominado por masas forestales de arbolado autóctono, con algunas zonas de pastizal y matorral. No existen afloramientos rocosos de importancia. La cercanía de la ciudad de Vitoria, la escasa dificultad montañera y la vista de las cimas atrae a gran cantidad de visitantes, sobre todo en fines de semana.

4.2 Quality and importance

El espacio guarda buenas representaciones de áreas forestales continuas y en estado de conservación aceptable, destacando los hayedos eútrofos y algunos rodales en que las hayas se mezclan con tejos. Existen también masas arboladas mediterráneas, como encinares y quejigales, evidenciando la transición climática y biogeográfica típica de estas sierras. **El cambio climático proyectado para 2100 podría afectar a todos los ecosistemas terrestres y es el espacio Natura 2000 terrestre con mayor riesgo climático de la CAPV. Asimismo, puede servir como zona de refugio climático para ciertas especies con un riesgo climático elevado (anfibios, lepidópteros...).** La riqueza y diversidad de fauna forestal es estimable. Los Montes de Vitoria constituyen un corredor ecológico importante entre el oeste y el este de Álava, facilitando la conectividad entre áreas de gran relevancia faunística.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04.03		b
M	B02.01.02		i
L	I01		b
M	J01.01		i
H	M01.01		b
H	M01.02		b
H	M02.01		b
H	M02.03		b
M	M02.04		b
Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04.03		b
M	B02.05		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level

Code	Cover [%]
ES00	100.00

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management

Organisation:	Diputación Foral de Álava Departamento Medio Ambiente y Urbanismo. – Servicio de Medio Ambiente y Biodiversidad y el Servicio de Parques Naturales–
Address:	
Email:	naturaleza@araba.eus

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

X	Yes	Name: Documento de directrices y medidas de gestión. Link: https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/09/1604147a.pdf Name: Documento de información ecológica, objetivos y normas de conservación. Link: https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/06/1602546a.pdf Name: Mapa de delimitación Link: http://www.euskadi.eus/r33-bopvmap/es?conf=B0PV/capas/D_148_2015/Gasteiz.json
	No, but in preparation	
	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Documentación completa: http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-u95a/es/u95aWar/lugaresJSP/U95aSubmitLugar.do?pk=28&bloque=024

7. MAP OF THE SITE

SITE DISPLAY

ANEXO 4

EJEMPLO DE ADECUACIÓN CLIMÁTICA DE UN DECRETO DE DESIGNACIÓN DE UN ESPACIO NATURA 2000



DECRETO 74/2016, de 10 de mayo, de modificación del Decreto por el que se designa Zona Especial de Conservación Montes Altos de Vitoria (ES2110015)³

ANEXO II

³ <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/p43aBOPVWebWar/VerParalelo.do?cd2016002546> (Último acceso: 04-02-2021)

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento da cumplimiento a las obligaciones establecidas por la Directiva Hábitats (92/43/CEE), en cuyo artículo 4 se establece que los lugares de importancia comunitaria (LIC) deben ser designados como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), fijando para ello las medidas de conservación necesarias que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies de los Anexos I y II de dicha Directiva, presentes en los lugares.

Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria ocupan una franja alargada en la parte central de las Sierras Centrales de Álava, que separan la Llanada Alavesa y la Cuenca de Treviño y que presentan continuidad a lo largo de toda la parte central del Territorio Histórico, **presentando un clima de transición entre el atlántico y el mediterráneo que podría verse influenciado significativamente por el cambio climático**. Estos montes, de alineación este-oeste presentan disimetría, de forma que la vertiente septentrional es de mayor pendiente mientras que la meridional es más tendida; en cualquier caso, la pendiente media es moderada y están atravesados por diversos valles y barrancos que le confieren una orografía accidentada.

Mantiene una de las extensiones forestales autóctonas mejor conservadas de la CAPV, destacando la excelente representación de hayedos acidófilos atlánticos (CodUE.9120) con acebos (*Ilex aquifolium*) y tejos (*Taxus baccata*) así como robledales de *Quercus pyrenaica* (CodUE.9230), *Q. robur* (CodUE.9160) y quejigales de *Q. faginea* (CodUE.9240). Además de estas masas forestales caducifolias bien conservadas y extensas, cabe destacar el bosque de tejos localizado en las umbrías del Pagogan (hayedo de la Txaparka) y la presencia de numerosas especies vegetales de interés, incluyendo algunos endemismos regionales.

Estos bosques caducifolios albergan una interesante comunidad de vertebrados forestales. Destacan algunos grupos, como las aves rapaces diurnas, los mamíferos carnívoros y murciélagos, junto con algunas otras especies indicadoras de bosques maduros, como el lirón gris (*Glis glis*) el pico mediano (*Dendrocopos medius*) el picamaderos negro (*Dyocropus martius*), el trepador azul (*Sitta europea*) o el agateador norteño (*Cethia familiaris*). Por otra parte, en arroyos y charcas se dan distintas especies de anfibios.

Por todo ello este espacio fue seleccionado para formar parte de la Red Natura 2000, siendo aprobado por la Comisión Europea 2004 (Decisión 2004/813/CE, de 7 de diciembre, por la que se adopta la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Atlántica) y confirmado posteriormente en la Decisión 2004/813/CE de la Comisión, de 7 de diciembre de 2004.

Los aprovechamientos forestales son limitados, extrayéndose madera mediante subastas públicas, aunque de forma esporádica, siendo más frecuentes las labores de entresaca y limpieza. Además, existe cierto uso ganadero en extensivo, básicamente yeguas y, en menor medida, ganado ovino y vacuno, procedentes de Ullibarri de los Olleros-Uribarri Nagusia y Okina. También se da un uso recreativo importante del espacio, favorecido por su cercanía a la capital alavesa, de manera que paseantes, ciclistas, buscadores de setas, motoristas y cazadores lo frecuentan, con mayor intensidad en fines de semana y períodos vacacionales.

El documento contiene un análisis de los condicionantes naturales, **climáticos**, culturales, sociales y económicos que pueden influir o determinar la gestión ambiental de la ZEC Montes Altos de Vitoria.

A partir del análisis de los valores naturales presentes en el espacio, **y teniendo en cuenta las proyecciones climáticas en la zona**, se seleccionan aquellos elementos que se consideran claves para la gestión de lugar y que serán la base fundamental de las propuestas de objetivos y medidas de conservación, buscando el equilibrio entre las obligaciones de conservación y el desarrollo socio económico, teniendo en cuenta las actividades económicas existentes dentro de los límites de protección establecidos por la normativa de aplicación, los problemas de asentamiento de población existentes **y su potencial de mitigación y/o adaptación frente al cambio climático, entre otros**.

Con la ejecución de las medidas se pretende por tanto, **no solo** mejorar el estado de conservación de los elementos clave u objeto de gestión, **y del** resto de los hábitats y especies silvestres que tienen presencia significativa en el lugar y que han motivado su designación como espacio de la Red Natura 2000 **en la actualidad, sino también atendiendo a una perspectiva**

a largo plazo, considerando los posibles impactos del cambio climático sobre los elementos analizados con el fin de garantizar su conservación y potenciar su aportación a la mitigación y adaptación del espacio frente al cambio climático.

Asimismo, se pretende avanzar o alcanzar el objetivo último de este instrumento y de los que le sustituirán en el futuro: la restauración o el mantenimiento,

según el caso, de la integridad ecológica del lugar y su inscripción coherente en el conjunto de la red ecológica Natura 2000.

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

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Identificación y delimitación

Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria constituyen la fracción más oriental de la extensa sierra que delimita la Llanada Alavesa por el sur, con la comarca de la Montaña alavesa y el Condado de Treviño. Llega por el norte, hasta la línea del bosque en Monasterioguren, Ullibarri de los Olleros-Uribarri Nagusia, Aberasturi y Andollu. Esta alineación montañosa se extiende de oeste a este, englobando los terrenos forestales situados al este del Puerto de Vitoria, y alcanzando el puerto de Okina y el límite del término municipal de Vitoria-Gasteiz en la cabecera del arroyo Uragona, mientras que el occidental se sitúa siguiendo la línea de bosques, en el término de Vitoria-Gasteiz. No existen núcleos habitados en el interior de la ZEC aunque sí en sus inmediaciones: Ullibarri de los Olleros-Uribarri Nagusia, Monasterioguren, Andollu, Aberasturi, Trokoniz y Caserío Ullibarrigutxi.

La Zona Especial de Conservación denominada Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (ES2110015) tiene una superficie de 2.228 ha. Se establece un Área Periférica de Protección con una superficie de 2.837 ha. Tanto la delimitación de la ZEC, como la de su Zona Periférica de Protección son las grafadas en el siguiente mapa (**Figura 1**):

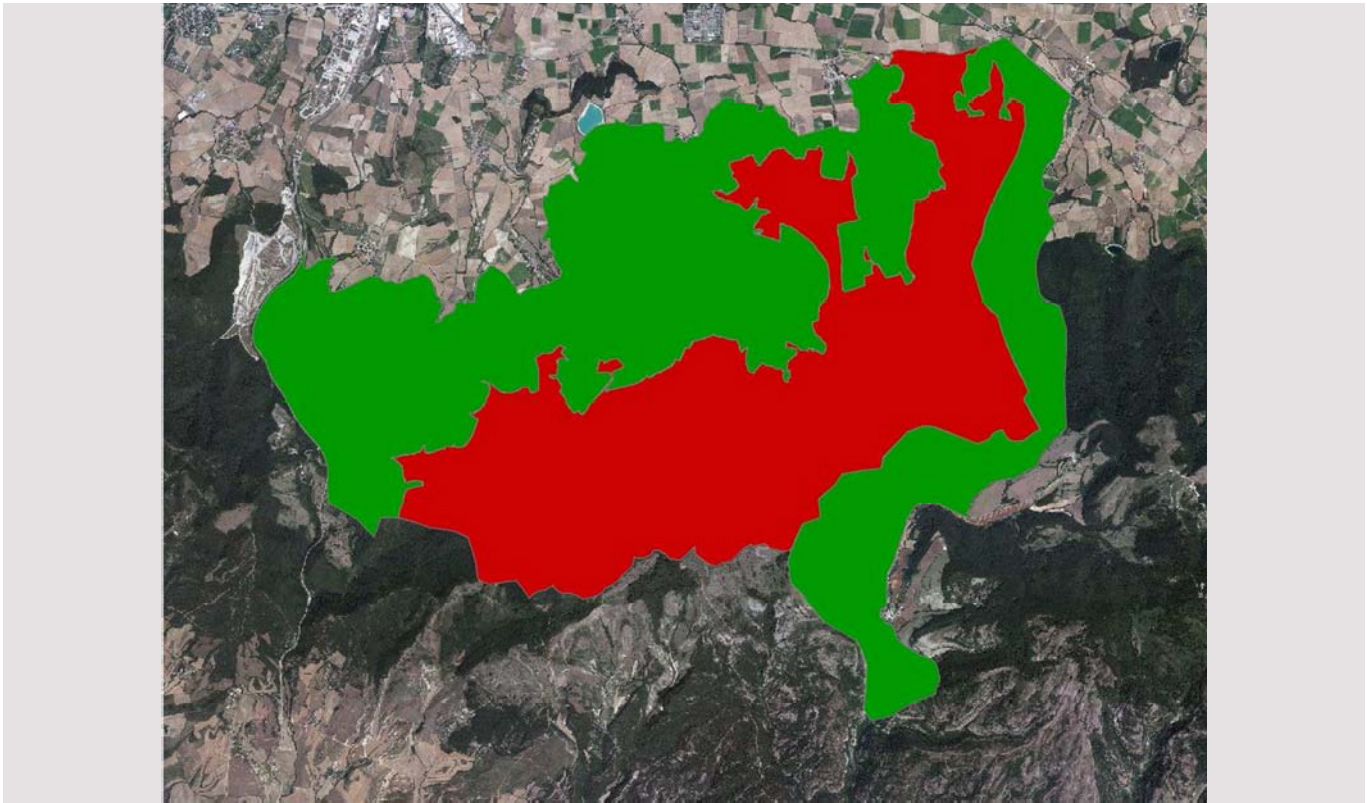


Figura 1. Delimitación y Zona Periférica de la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (ES2110015).

Los datos básicos de delimitación y localización de la ZEC figuran en la [Tabla 1](#):

Tabla 1. Datos básicos de delimitación y localización de la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (ES2110015).

Código del Lugar	ES2110015
Fecha propuesta LIC	03/2003
Fecha confirmación LIC	12/2004
Coordenadas del centro	2° 37' 18" W / 42° 47' 03" N
Superficie	2.228 ha
Altitud mínima	550 m
Altitud máxima	1030 m
Altitud media	773 m

2.2.

Relación con otros lugares de la Red Natura 2000

La ZEC de Montes Altos de Vitoria es un espacio situado en la zona central de las Montañas y Altos Valles Alaveses de Transición. Mantiene una buena conectividad ecológica con los espacios occidentales a través de los hayedos, quejigales y carrascales de las sierras de Tuyo, Turiso y Badaya, aunque dicha conectividad se ve comprometida por los grandes corredores viarios de la autovía del norte y de la autopista vasco aragonesa.

Mejor todavía es la conectividad que le proporciona el continuo de hayedos que se prolonga hacia Entzia con la que forma una unidad funcional, y con el espacio integrante de la Red Natura 2000 Izki (ZEC y ZEPA), a través de los hayedos basófilos de la Sierra de Iturrieta. Entre ambos espacios discurre la ZEC del Río Ayuda/Ayuda Ibarra (ES2110012), en un entorno poco humanizado que permite mantener la conexión ecológica funcional entre los tres espacios.

A poca distancia al norte se encuentran algunos de los robledales incluidos en la ZEC de los Robledales isla de la llanada alavesa (ES2110013), como los de la zona de Argandoña y, particularmente, el robledal de Añua, con los que podría mejorar su conectividad si se restaura la matriz agrícola que rodea a dichos robledales. Y a través de estos robledales isla, se podría mejorar la conectividad de Montes Altos con Salburua a través de los arroyos Errekabarri y Cerio.

Debe señalarse que los Montes de Vitoria se encuentran situados en el eje del Gran Conector Ecológico Cordillera Cantábrica – Pirineos – Macizo Central – Alpes Occidentales, cuyo Plan Estratégico se está redactando en la actualidad. Se trata de una iniciativa con una perspectiva transregional a la que la Diputación Foral de Álava se adhirió mediante Acuerdo del Consejo de Diputados de octubre de 2006.

2.3.

Estatus legal e instrumentos de gestión y planificación de la conservación

Además de su designación como Lugar de Interés Comunitario (LIC) para su inclusión en la Red Natura 2000, el espacio fue incluido en 1992 en el estudio para la elaboración del Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la Comunidad Autónoma Vasca.

Aproximadamente el 95% de la ZEC es Monte de Utilidad Pública. En el lugar se incluyen total o parcialmente 38 montes catalogados de Utilidad Pública.

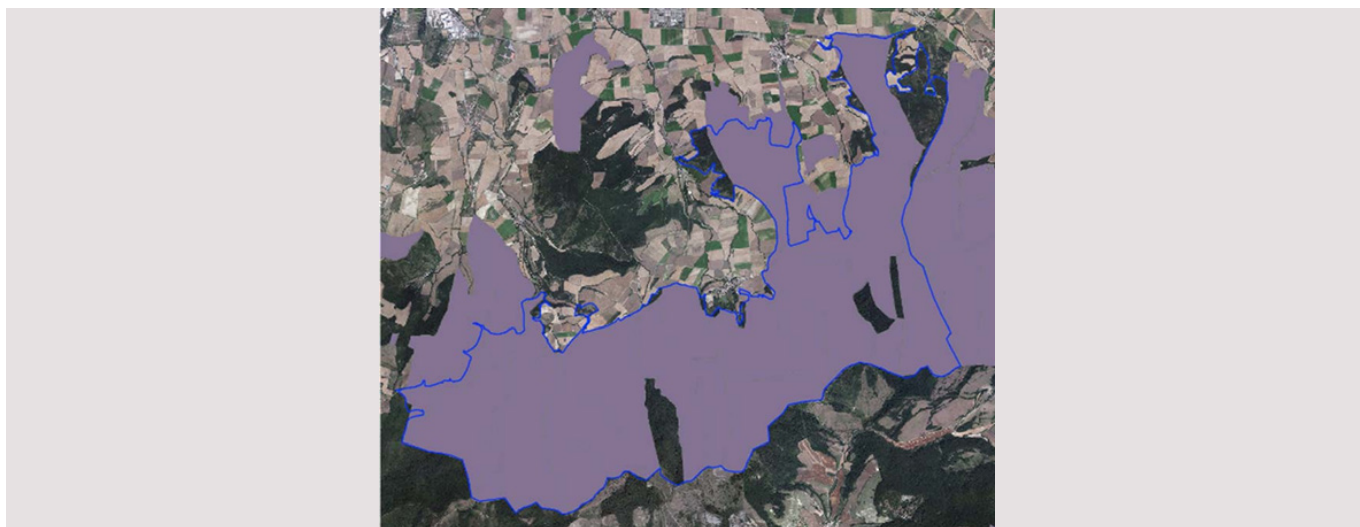


Figura 2.

La Diputación Foral de Álava regula el aprovechamiento de los montes mediante la Norma Foral 11/2007 de 26 de marzo, de Montes del Territorio Histórico de Álava. De acuerdo a dicha Norma, corresponde a las Entidades Locales de montes públicos la administración de los montes de su pertenencia, sin perjuicio de las competencias que la Norma Foral atribuye a la Diputación Foral.

Del mismo modo el aprovechamiento de la pesca continental y cinegético, incluyendo la caza en pasos tradicionales, está regulado respectivamente mediante

la Ley de 20 de febrero de 1942, de pesca fluvial y la Ley 2/2011, de caza, y mediante las correspondientes Ordenes Forales de desarrollo. El territorio de la ZEC está incluido en dos acotados: Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (VI-10172) y La Cruz de Olarizu (VI-10016).

Está pendiente de aprobación el Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Montes de Vitoria, que se encuentra en proceso de participación pública.

2.4.

Marco legal del cambio climático en los espacios naturales protegidos

A mayo de 2021 el Gobierno Vasco se encuentra en el proceso de elaboración de la norma vasca en materia de cambio climático. El texto se alinea con la normativa estatal (Gobierno de España, 2021) y europea en materia de cambio climático, que se encuentra también en proceso de aprobación.

Respecto a los espacios naturales protegidos, la propuesta de normativa climática vasca prevé que las administraciones públicas deban llevar a cabo las siguientes acciones ejemplarizantes: incorporar el

cambio climático en los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 (contemplado también en el artículo 24.4 de la Ley 7/2021 estatal), implementar una gestión adaptativa de los espacios naturales protegidos potenciando la infraestructura verde y establecer refugios climáticos que permitan la adaptación y la migración de la biodiversidad.

En este sentido, las Directrices de Ordenación del Territorio elaboradas por el Gobierno Vasco, cuya última actualización se regula mediante el Decreto 128/2019,

de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco, integran el factor del cambio climático entre sus directrices. Además, establecen los riesgos asociados al cambio climático como condición superpuesta que limita o condiciona el régimen de usos establecido en el territorio.

En el ámbito de la mitigación, la gestión de los sumideros de carbono también es objeto del anteproyecto de ley climática, que establece la necesidad de incrementar la potencialidad del territorio en este sentido. Los cambios en el uso del suelo que pudiesen darse en la ZEC Montes Altos de Vitoria podrían afectar al

inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Euskadi (Ihobe, 2020b) ya que el sector Usos de la Tierra, Cambios del Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), es uno de los sectores cuyas emisiones (positivas o negativas) son contabilizados en estos inventarios. El Reglamento (UE) 2018/841 sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, que modifica el Reglamento (UE) n.º 525/2013 y la Decisión n.º 529/2013/UE, es el documento mediante el que se obliga a los estados miembro a contabilizar los GEI del sector UTCUTS.

3. HÁBITATS NATURALES Y SEMINATURALES

Más del 78% de la superficie de la ZEC está ocupado por nueve hábitats de interés comunitario destacando, como se ha señalado, los hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de acebos y tejos, los robledales de *Quercus robur* los quejigales de *Quercus faginea* y los marojales de *Quercus pyrenaica*. En las cumbres de la ZEC se desarrollan las correspondientes comunidades de pastos de las etapas de sustitución debido a los usos ganaderos.

La **Tabla 2** recoge los hábitats de la Directiva Hábitats y su correspondencia con los hábitats EUNIS, desarrollado por la Agencia Europea de Medio Ambiente y otros hábitats naturales de la ZEC, así como el número de recintos en que se han identificado, la superficie que ocupan, el porcentaje que suponen en la ZEC y cuánto aporta ésta de cada hábitat al total de la Red Natura 2000 de la CAPV.

Tabla 2. Hábitats naturales y seminaturales más importantes y superficies ocupadas. Código EUNIS: sistema de clasificación desarrollado por la Agencia Ambiental Europea. CodDIRE: hábitats de interés establecidos por la Directiva 92/43/CEE. (*): Hábitats prioritarios.

Descripción/ hábitat	Código DIRE	Código EUNIS	Nº polígonos GIS del hábitat en la ZEC	Superficie del hábitat en la ZEC	% ocupado por el hábitat en la ZEC	% del hábitat aportado a N2000 por esta ZEC
Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco-Brometalia</i>) (parajes con importantes orquídeas) [Lastonares y pastos del Mesobromion]	6210*	E1.26	30	13,7	0,6	1,3
Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos [Praderas montanas de <i>Agrostis</i> y <i>Festuca</i>]	6230*	E1.72	5	0,7	0,0	0,0
Prados pastados y pastos no manipulados		E2.11	3	3,7	0,2	0,2
Barbechos que tienden a lastonar o a otros pastos mesófilos		E5.31(X)	2	0,1	0,0	0,0

Descripción/ hábitat	Código DIRE	Código EUNIS	Nº polígonos GIS del hábitat en la ZEC	Superficie del hábitat en la ZEC	% ocupado por el hábitat en la ZEC	% del hábitat aportado a N2000 por esta ZEC
Helechales atlánticos y subatlánticos		E5.31(Y)	19	18,4	0,8	1,3
Zarzal calcícola (<i>Rubus ulmifolius</i>)		F3.11(Y)	3	2,4	0,1	3,8
Espinar no atlántico		F3.22	3	4,5	0,2	0,2
Brezal alto de <i>Erica arborea</i>		F4.21(Y)	2	0,5	0,0	0,1
Brezales secos europeos (Brezal subatlántico)	4030	F4.22	20	18,6	0,6	1,9
Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga [Brezal calcícola con genistas, subatlántico]	4090	F7.44(X)	90	65,8	2,9	0,7
Brezal calcícola con genistas, margoso		F7.44(Z)	26	28,2	1,3	2,5
Sauceda ribereña de suelos no pedregosos		F9.12(X)	4	1,2	0,1	1,8
Seto de especies autóctonas		FA.3	2	0,0	0,0	0,0
Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> <i>Salicion albae</i>) [Fresneda ribereña eurosiberiana]	91E0*	G1.21	9	1,1	0,0	0,7
Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i>) [Hayedo acidófilo atlántico]	9120	G1.62	18	967,0	43,4	6,4
Hayedo basófilo o neutro		G1.64	1	0,2	0,0	0,0
Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> [Quejigal subatlántico]	9240	G1.77(V)	66	508	22,8	13,6
Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> [Marojal eurosiberiano]	9230	G1.7B1	41	101,1	4,5	1,5
Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i>		G1.86	14	134,4	6,1	4,0
Abedular		G1.91	11	19,5	0,9	13,4
Bosque de <i>Populus tremula</i>		G1.92	4	0,3	0,0	3,1
Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del <i>Carpinion betuli</i> [robleal mesótrofo subatlántico]	9160	G1.A1(Y)	3	95,2	4,3	13,3
Bosques naturales jóvenes de frondosas		G5.61	3	0,4	0,0	0,0
Zonas con vegetación escasa por erosión natural		H5.31	13	1,1	0,1	0,9
Embalses y balsas de agua dulce, de origen humano		J5.3	5	19,6	0,9	0,9

La mayor parte de la ZEC está cubierta por bosques caducifolios autóctonos. Se ha cartografiado una superficie de 1.673 ha de bosques, lo que supone aproximadamente el 75% del total de la ZEC.

En las cotas medias y basales domina el bosque de quejigos y robles pedunculados, principalmente en forma de masas densas y jóvenes, con algunos rodales de arbolado de buen porte. Al ascender en altitud (a partir de los 700 m aproximadamente), la vegetación dominante es el hayedo, bosque que cubre amplias superficies del área en excelentes condiciones de madurez y desarrollo. Localmente aparecen masas de marojal en laderas arenosas en el entorno de Ullibarri de los Olleros-Uribarri Nagusia. Con distribución más puntual aparecen formaciones de pastizal y matorral, principalmente otakas (*Ulex sp.*), brezales, zarzales y enebrales.

La ocupación potencial de estos bosques sería de alrededor del 46% en el caso de los hayedos (unas 1000 ha), casi el 30% serían robledales (aproximadamente 600 ha), poco más del 20% sería quejigal (480 ha) y el 4% sería marojal (100 ha aproximadamente).

Actualmente se conserva una buena proporción de estos bosques, ya que hayedos, robledales, melojares, quejigales y otros tipos de bosques cubren alrededor del 75% % de este espacio natural: más del 90% de la superficie potencial de hayedo, la totalidad de la correspondiente al quejigo y el 98% de la de marojal. Sin embargo, como es habitual en toda la CAPV, dado que ocupaban los suelos llanos más fértiles, los robledales han sido los bosques más castigados por el cambio de usos y la roturación de forma que, en la actualidad, sólo persiste el 40% de la superficie potencial de los distintos tipos de robledales cifra, no obstante, muy elevada en comparación con el conjunto de País Vasco.

También se pueden observar algunas representaciones de bosques formados por especies pioneras, que si se dejan evolucionar darán lugar a alguno de los bosques potenciales. Tal es el caso de abedulares, como los que hay en Askarzakoa, el entorno del arroyo Iturriaga y en Txaparka, y de bosquetes de álamo o chopo temblón (*Populus tremula*).

De los cinco tipos de bosques destacan los hayedos por su extensión, sobre todo el acidófilo, que ocupa cerca del 44% de la superficie de este espacio natural. En el otro extremo están los hayedos basófilos, con una presencia testimonial y la fresneda ribereña euro-

siberiana, cuyo mejor ejemplo hay que buscarlo en el entorno de la Fuente Garduberana, ocupando una superficie muy pequeña.

Aunque en algunas zonas existe una discontinuidad brusca entre los bosques de la ZEC y las áreas abiertas con las que limitan (p.ej. La Pieza Vitoria, Pagogan, algunas zonas en Araukiz, buena parte del entorno de Ullibarri de los Olleros-Uribarri Nagusia), en otros lugares, sin embargo, se produce un tránsito gradual entre el ambiente boscoso y los espacios abiertos mediante ecotonos o transiciones graduales entre bosque y espacios abiertos que están conformadas por arbustos y arbolillos; estos ecotonos amortiguan algunos efectos sobre los sistemas boscosos a la par que diversifican el número de nichos y proporcionan cobijo y refugio a distintas especies animales y vegetales; en ocasiones, estas áreas ecotonales coexisten con el uso ganadero en extensivo por lo que, aunque en condiciones naturales son relativamente estrechos, en la ZEC pueden tener cierta magnitud. Existen áreas con ecotonos más o menos bien conformados en algunos puntos de Araukiz, o en las inmediaciones de Ullibarri de los Olleros-Uribarri Nagusia, así como en Arkabaso.

En algunos puntos de este espacio Natura 2000 pueden observarse diferentes etapas de sustitución de los tipos de bosque anteriormente descritos, aunque siempre ocupando pequeñas superficies de escasa relevancia. En varias zonas pueden verse pequeños ejemplos de sus orlas espinosas, como espinares y zarzales, que generalmente forman pequeñas manchas no cartografiables en los lindes de los bosques con algunas pistas, cultivos o plantaciones forestales. Helechales y saucedas también hacen acto de presencia en algunos puntos, siendo más abundantes los primeros, al estar relacionados con el abandono de ciertos usos como pueden ser los pastos y cultivos o más a menudo las plantaciones forestales. Estos helechales generalmente evolucionarán hacia robledales, marojales o quejigares, en función de su ubicación.

Entre los matorrales de sustitución están presentes los brezales oromediterráneos endémicos con aliagas (Cód.UE.4090); son matorrales calcícolas que aparecen en algunos puntos de la ZEC aunque apenas suponen algo más del 1% de su superficie. Este tipo de matorral está dominado por *Erica vagans* y por *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* a las que acompañan un amplio elenco de taxones como *Dorycnium pentaphyllum*, *Thymelea ruizii* o *Aphyllanthes monspelliensis*. Otro tipo

de brezal que se incluye en este hábitat es el dominado por *Erica arborea*, muy poco frecuente en este espacio.

En menor superficie que el anterior, también aparece el brezal subatlántico seco (Cód.UE.4030), en suelos ácidos, con textura arenosa donde los brezos *Erica vagans* y *E. cinerea* comparten espacio con otras plantas como *Cistus salviifolius*, *Rosa pimpinellifolia* y *Thymelaea ruizii*.

Estos brezales no constituyen hábitats de relevancia en este espacio. Suelen estar asociados a diferentes usos: mientras que los situados en las zonas más bajas se ubican en bordes de cultivos o en entornos de plantaciones forestales, los ubicados en las partes más altas de este espacio natural, como por ejemplo el monte Pagogan, deben su presencia a actividades ganaderas en declive. Los primeros tienden a ir colonizándose por las especies de zarzales y espinares, mientras que los segundos generalmente forman mosaico con diferentes tipos de pastizales residuales.

En algunos puntos se han generado comunidades de pastos asociados sobre todo al uso ganadero. Destacan algunas comunidades por ser consideradas hábitats de la Directiva, como por ejemplo los lastonares, que se asimilan al hábitat 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) que, en caso de presencia de parajes con importantes orquídeas, es considerado hábitat prioritario. También aparecen en sustratos silíceos praderas montañas de *Agrostis* y *Festuca*, asimilables al hábitat 6230* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos.

No son muy significativos en cuanto a su extensión, aunque tienen cierta relevancia por dar heterogeneidad al espacio y albergar algunas interesantes especies de flora.

4. FLORA

Se han citado en el entorno de estos montes dos especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE: *Narcissus asturiensis* y *Narcissus pseudonarcissus*. Además, existen actualmente poblaciones de varias especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como *Ophioglossum vulgatum*, *Carlina acaulis* o *Scorzonera aristata*. También existen citas antiguas de especies catalogadas que no han podido ser localizadas recientemente, como *Arnica montana*, *Genista micrantha*, *Senecio doronicum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Carlina acaulis*, *Scorzonera aristata* o *Paris quadrifolia* (Uribe-Echebarría, 2010).

- *Narcissus pseudonarcissus* gr. *nobilis-varduliensis*, catalogada rara, presenta un reducido número de poblaciones en el municipio de Vitoria-Gasteiz (Uribe-Echebarría, 2010), de las que una se encuentra en la ZEC, cerca de Ulibarri de los Olleros, en las cuadrículas UTM WN3137 y WN3238 (Centro de Estudios Ambientales, com. pers.). En la zona, esta especie habita robledales y prados húmedos.
- *Narcissus asturiensis*, catalogada de interés especial en la Comunidad Autónoma Vasca, ha sido citada en las cuadrículas UTM WN3135 y WN3235

(Centro de Estudios Ambientales, com. pers.), en las zonas altas de estos montes. Crece en brezales y pastos, en este caso principalmente en la zona del monte Pagogan. Aunque Uribe-Echebarría (2005, 2010) habla de centenares de ejemplares se desconoce cuántos de ellos están dentro de los límites de esta ZEC ya que se trata de una zona limítrofe y es muy poca la superficie de su hábitat incluida dentro de sus límites. La conservación de esta especie está asociada al mantenimiento del uso ganadero en esas zonas de montaña.

- *Ophioglossum vulgatum*, catalogada como rara, con varias poblaciones localizadas. No se tienen datos exactos de su ubicación, pero Uribe-Echebarría (2010) habla de tres pequeñas poblaciones ubicadas en la base de los Montes de Vitoria. Todas ellas se encuentran en ambientes nemorales (robledal y quejigal) siendo importante la conservación de estos ambientes para su preservación.
- *Carlina acaulis*, catalogada como rara con una pequeña población en estos montes. Según Uribe-Echebarría (2010) se trata de sólo unas 14 plantas florecidas situadas en lastonares y brezales

calcícolas en el entorno del monte San Cristóbal. Sirven las mismas consideraciones que las comentadas para *N. asturiensis*.

- *Scorzonera aristata*, catalogada como de interés especial, presenta con una pequeña población en estos montes. Se estiman unas 200 plantas florecidas (Uribe- Echebarría, 2010) que crecen en brezales calcícolas y lastonares, entre la Txaparka y el monte Pagogan. Sirven las mismas consideraciones que las comentadas para *Narcissus asturiensis*.

Se han localizado también un buen número de ejemplares de *Ilex aquifolium* y de *Taxus baccata* dispersos por los bosques de estos montes. Destaca el entorno del monte Pagogan, donde entre los brezales de su cumbre el tejo está colonizando pequeñas áreas de forma muy densa; también hay que señalar la presencia de tejos de tamaño muy grande en el Camino a Pagogan y en el Monte de Zurbano; en esta última zona hay también varios acebos de considerable tamaño. Ambas especies están incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas con la categoría de interés especial (Tabla 3).

Tabla 3. Especies de flora catalogada. Categorías: DH–Directiva Hábitat, anexo. CEEA–Catálogo Español de Especies Amenazadas: LESRPE: taxón incluido en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. CVEA–Catálogo Vasco de Especies Amenazadas: R, rara; IE, interés especial. Localización a partir de Uribe-Echebarría (2006).

Especie	CVEA	CEEA	DH	Localización
<i>Narcissus pseudonarcisus</i> gr. <i>Nobilis-varduliensis</i>	R	LESRPE	II	Robledales y prados húmedos
<i>Narcissus asturiensis</i>	IE	LESRPE	II	Herbazales, bosques y repisas de roquedos
<i>Ophioglossus vulgatum</i>	R			Herbazales húmedos, alisedas y robledales de fondo de valle
<i>Carlina acaulis</i>	R			Herbazales calizos en ambientes frescos de montaña con elevadas precipitaciones
<i>Scorzonera aristata</i>	IE			Herbazales bastos y claros forestales, en ambiente húmedo y fresco
<i>Ilex aquifolium</i>	IE			Bosques frescos y arbustales
<i>Taxus baccata</i>	IE			Bosques frescos, especialmente hayedos

5. FAUNA

Salvo excepciones, no se dispone de datos sobre su situación y la tendencia de sus poblaciones en la ZEC; aunque es posible prever su presencia potencial dada la existencia de su hábitat en condiciones favorables.

En cuanto a los invertebrados está presente *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, entre otras especies de invertebrados saproxílicos de interés. La mariposa forestal *Lopinga achine* presente en el espacio, tiene una distribución muy reducida en la CAPV, encontrándose únicamente 3 poblaciones (Monasterio y Escobés, 2017). La presencia de *Euphydryas aurinia* en Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria fue señalada por Olano *et al.* (1989), no habiendo confirmación posterior de su presencia. La mariposa *Parnassius apollo*, asociada a los roquedos calizos de montaña, podría haberse extinguido localmente debido al posible efecto del cambio climático y a la expansión de las hayas en las zonas altas del monte, el aislamiento de la población y la reducción de hábitat idóneo debido al abandono de la ganadería y el incremento de la matorralización (ZERYNTHIA, 2020).

Alonso *et al.* (2000) señalan la presencia del cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*).

La comunidad ictícola no es relevante en la ZEC, a excepción de un pequeño tramo del arroyo Uragona y de las balsas de riego, dada la ausencia de ríos de entidad.

Las condiciones forestales de la ZEC son propicias para los anfibios. El listado de anfibios de la ZEC incluye entre las especies de más interés tritones alpino (*Mesotriton alpestris*) y jaspeado (*Triturus marmoratus*) Sapo partero común (*Alytes obstetricans*) sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y las ranas de San Antón (*Hyla arborea*) y ágil (*Rana dalmatina*). El sapo partero común es abundante, el tritón jaspeado y la rana de San Antón frecuentes, siendo el resto escasas,

incluida la Rana ágil (Consultora de Recursos Naturales, 2003 y 2008; Bea, 1985; Pleguezuelos, 2002).

Aparecen en la ZEC doce especies de reptiles, según la Consultora de Recursos Naturales (2003), de las que galápago leproso (*Mauremys leprosa*), lagarto verde (*Lacerta bilineata*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*) y culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) están incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats.

Destacan también las especies de aves forestales y de borde de bosque, entre ellas abejero europeo (*Pernis ptilorhynchus*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), milanos negro (*Milvus migrans*) y real (*M. milvus*), aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), azor común (*Accipiter gentilis*), gavilán común (*A. nisus*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*), chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), cárabo común (*Stryx aluco*), búho chico (*Asio otus*), torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*), pito real (*Picus viridis*), picamaderos negro (*Dyocropus martius*), picos picapinos (*Dendrocopos major*), mediano (*D. medius*) y menor (*D. minor*), trepador azul (*Sitta europaea*) y agateador norteño (*Certhia familiaris*). La ZEC alberga varios territorios de estrigiformes, fundamentalmente cárabo común, pero también están presentes lechuza común (*Tyto alba*) y búho chico (Consultora de Recursos Naturales S.L., 2003). La ZEC es una zona de migración, siendo especialmente notoria la postnupcial.

Se ha registrado la presencia de cuarenta especies de mamíferos en la ZEC (Onrubia *et al.* (2003), entre las que destacan los murciélagos ribereños (*Myotis daubentonii*) de cueva (*Miniopterus schreibersii*), enano (*Pipistrellus pipistrellus*), de borde claro (*P. khulii*), hortelano (*Eptesicus serotinus*), nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*), *Rhinolophus ferrumequinum*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus austriacus* y el lirón gris. En alguna ocasión se ha detectado visón europeo (*Mustela lutreola*) si bien no cabe abordar su gestión en esta ZEC, dada la muy limitada presencia de cursos fluviales.

6. HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL

Se enumeran a continuación los hábitats naturales y especies de la flora y fauna silvestre presentes en el lugar y considerados «en régimen de protección especial» (**Tabla 4**).

Tendrán esta consideración todos los hábitats naturales, especies, subespecies y poblaciones que son objeto de conservación y por tanto, merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuren en los anexos de las Directivas Hábitats y Aves o en los Catálogos Español y Vasco de Especies Amenazadas, y que por ello han sido motivo de la designación de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria como espacio protegido y de la Red Natura 2000, siendo necesario su mantenimiento en un estado favorable de conservación.

Son especies y hábitats naturales que no siempre requieren del establecimiento de medidas activas específicas ya que están en un estado favorable de conservación, sin haberse detectado actividades que pongan en peligro este estado y que deban ser reguladas, o cuya conservación queda garantizada por aquellas medidas que se adopten para los elementos clave u objeto de gestión que se seleccionan en el apartado siguiente.

No obstante, estos hábitats y especies se encuentran amparados por un régimen general preventivo, lo que implica que todas las actividades que pudieran afectarles significativamente, deben ser objeto de una adecuada evaluación de repercusiones.

Por lo que se refiere a los hábitats, se plantea como objetivo fundamental en la protección de esta ZEC la adopción de normas de conservación y medidas de gestión que contribuyan a conservarlos y a mejorar progresivamente su estado de conservación hasta alcanzar su estado de conservación favorable. La gestión en el ámbito de la ZEC y, en particular la autorización de usos que puedan llevarse a cabo, deberá considerar la necesaria protección y mejora de los hábitats catalogados por la Directiva 92/43/CEE, siendo por tanto la cartografía de estos hábitats una referencia básica para dicha gestión.

La distribución u ocupación actual de estos hábitats no es estable ya que por una parte, está sometida a la evolución ecológica natural y por otra, se ve condicionada por los usos tradicionales que se desarrollan en la ZEC. No obstante, la gestión del Espacio Natural Protegido deberá garantizar que dicha evolución tiende hacia la conservación y mejora de los hábitats catalogados actuales y de las especies que los componen.

Tabla 4. Hábitats y Especies en Régimen de Protección Especial (ERPE)

Código N2000	Código EUNIS	Hábitat
9120	G1.62	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petreae</i> o <i>Illici Fagenion</i>)[Hayedo acidófilo atlántico]
9240	G1.77(V)	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> [Quejigal subatlántico]
9230	G1.7B1	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> [Marojal eurosiberiano]
	G1.86	Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i>
	G1.91	Abedular
9160	G1.A1(Y)	Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del <i>Carpinion betuli</i> [Robledal mesótrofo subatlántico]

Nombre vulgar	Nombre científico	Dir. Hábitats	Dir. Aves	CEEa	CV EA
FLORA					
Narciso	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> <i>gr. nobilis varduliensis</i>	II		LESRPE	R
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>				R
Acebo	<i>Ilex aquifolium</i>				IE
Tejo	<i>Taxus baccata</i>				IE
INVERTEBRADOS					
Rosalía	<i>Rosalía alpina</i>	II		LESRPE	IE
Ciervo volante	<i>Lucanus cervus</i>	II		LESRPE	IE
Gran capricornio	<i>Cerambyx cerdo</i>	II		LESRPE	IE
Lopinga	<i>Lopinga achine</i>	IV		LESRPE	
Mariposa apolo	<i>Parnassius apollo</i>	IV		LESRPE	
ANFIBIOS					
Tritón alpino	<i>Mesotriton alpestris</i>			VU	VU
Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>	IV		LESRPE	
Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	IV		LESRPE	
Sapillo pintojo meridional	<i>Discoglossus galganoi</i>	IV		LESRPE	R
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>	IV		LESRPE	
Rana ágil	<i>Rana dalmatina</i>	IV		VU	VU

Nombre vulgar	Nombre científico	Dir. Hábitats	Dir. Aves	CEEa	CV EA
AVES					
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>		I	LESRPE	R
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>		I	LESRPE	
Milano real	<i>Milvus milvus</i>		I	PE	PE
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>		I	LESRPE	R
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>			LESRPE	R
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>			LESRPE	IE
Aguililla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>		I	LESRPE	R
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>			LESRPE	R
Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>		I	LESRPE	IE
Búho chico	<i>Asio otus</i>			LESRPE	
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>			LESRPE	
Picamaderos negro	<i>Dryocopus martius</i>		I	LESRPE	R
Pico mediano	<i>Dendrocopus medius</i>		I		VU
Torcecuello	<i>Jyns torquilla</i>			LESRPE	IE
Agateador norteño	<i>Certhia familiaria</i>			LESRPE	R
MAMÍFEROS					
Lirón gris	<i>Glis glis</i>	IV			VU
Murciélago ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago bigotudo	<i>Myotis mystacinus</i>	IV		LESRPE	PE
Murciélago ratonero forestal	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV		VU	PE
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	II, IV		VU	VU
Murciélago de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago orejudo meridional	<i>Plecotus austriacus</i>	IV		LESRPE	IE
Nóctulo pequeño	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago común	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		LESRPE	IE
Murciélago de bosque	<i>Barbastella barbastellus</i>	IV	IV	LESRPE	PE

7. REGULACIONES PARA HÁBITATS, FLORA Y FAUNA EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL

Cuando se determine que un «hábitat o especie en régimen de protección especial» se encuentra en situación desfavorable, pasará a considerarse además, elemento clave u objeto de gestión. Esto conllevará de modo inmediato la adopción de las medidas de conservación, específicas y necesarias, salvo que estas medidas ya estén previstas en el instrumento de gestión para otro elemento clave, y se consideren suficientes para que el hábitat o especie en cuestión alcance un estado favorable de conservación. En este caso dichas medidas se especificarán en la tabla siguiente (**Tabla 5**).

Tabla 5. Regulaciones que son favorables para cada uno de los elementos clave. *: Nota: se ha mantenido el formato original del contenido publicado en el Decreto 74/2016 actualizando los números de regulación con respecto a la nueva versión para garantizar su correspondencia.

Hábitats	Estado de conservación	Regulaciones* que son favorables
Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>) [Hayedo acidófilo atlántico] (Cod.U.E.9120)	Bueno-favorable	1, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 33, 69, 70, 71, 72
Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> [Quejigal subatlántico] (Cod.U.E.9240)	Bueno-favorable	1, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 33, 69, 70, 71, 72
Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pirenaica</i> [Marojoal eurosiberiano] (Cod.U.E.9230)	Bueno-favorable	1, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 33, 69, 70, 71, 72
Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i>	Bueno-favorable	1, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 33, 69, 70, 71, 72
Abedular	Bueno-favorable	

Hábitats	Estado de conservación	Regulaciones* que son favorables
Robledales pedunculados o albares subatlánticos y mediterráneos del <i>Carpinion betuli</i> [Robledal mesótrofo subatlántico] (Cod.U.E.9160)	Inadecuado-malo	1, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 33, 49, 69, 70, 71, 72

Flora

<i>Narcissus pseudonarcissus</i> gr. <i>nobilis-varduliensis</i>	Inadecuado-malo	1, 3, 4, 8, 22, 69, 70, 72
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Desconocido	

Hàbitats	Estado de conservación	Regulaciones* que son favorables
<i>Ilex aquifolium</i>	Desconocido	1, 3, 4, 8, 16, 18, 22, 23, 69, 70, 71
<i>Taxus baccata</i>	Desconocido	
Invertebrados		
<i>Rosalia alpina</i>	Desconocido	16, 18, 20, 22, 23, 32, 33, 49, 50, 69, 70, 71, 72
<i>Lucanus cervus</i>	Desconocido	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Desconocido	
<i>Lopinga achine</i>	Desconocido	14, 29, 30, 34, 67, 68, 69, 70, 71, 72
Herpetofauna		
<i>Mesotriton alpestris</i>	Inadecuado-malo	27, 34, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 69, 70, 71, 72
<i>Triturus marmoratus</i>	Desconocido	
<i>Alytes obstetricans</i>	Inadecuado-desfavorable	
<i>Discoclossus jeanneae</i>	Inadecuado-malo	
<i>Hyla arborea</i>	Inadecuado-desfavorable	
<i>Rana dalmatina</i>	Inadecuado-malo	
Aves		
<i>Penis apivorus</i>	Desconocido	1, 3, 4, 8, 22, 23, 77, 78
<i>Milvus migrans</i>	Desconocido	
<i>Milvus milvus</i>	Inadecuado-malo	
<i>Circaëtus gallicus</i>	Desconocido	1, 3, 4, 8, 22, 23
<i>Accipiter gentilis</i>	Desconocido	
<i>Accipiter nisus</i>	Desconocido	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Desconocido	
<i>Falco subbuteo</i>	Desconocido	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Desconocido	
<i>Asio otus</i>	Bueno-favorable	
<i>Strix aluco</i>	Bueno-favorable	
<i>Dryocopus martius</i>	Inadecuado	1, 3, 4, 8, 22, 23, 48, 49, 50, 51, 52
<i>Dendrocopus medius</i>	Inadecuado-malo	

Hàbitats	Estado de conservación	Regulaciones* que son favorables
<i>Jyns torquilla</i>	Desconocido	1, 3, 4, 8, 22, 23
<i>Certhia familiaris</i>	Desconocido	
Mamíferos		
<i>Glis glis</i>	Desconocido	1, 3, 4, 8, 20, 22, 23, 33, 69, 70, 71, 72
<i>Myotis daubentonii</i>	Desconocido	
<i>Myotis mystacinus</i>	Inadecuado-malo	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Inadecuado- desfavorable	
<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	Inadecuado- desfavorable	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Inadecuado- desfavorable	
<i>Plecotus austriacus</i>	Inadecuado- desfavorable	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Inadecuado- desfavorable	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Inadecuado- desfavorable	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Desconocido	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Inadecuado- desfavorable	

8. DIAGNÓSTICO CLIMÁTICO DE LA ZEC MONTES ALTOS DE VITORIA

En los últimos años se han empezado a observar impactos sobre el patrimonio natural asociados al cambio climático. Por ejemplo, en la CAPV se ha documentado la extinción local de la mariposa *Parnassius apollo* en los entornos de los siguientes espacios Natura 2000 de la CAPV: ZEC Montes Altos de Vitoria (ES2110015), ZEC Gorbeia (ES2110009), ZEC/ZEPA Valderejo-Sobrón-Sierra de Árcena (ES2110024) y ZEC/ZEPA Izki (ES2110019) (Monasterio y Escobés, 2017; Monasterio *et al.* en preparación).

El estado de conservación de los Elementos Clave Objeto de Conservación del espacio Natura

2000 podría variar de manera importante debido a los cambios de temperatura y precipitación esperados en las próximas décadas. Los ecosistemas, por otro lado, son importantes a la hora de reducir el efecto de estos impactos, y a la vez son clave para reducir los GEI de la atmósfera, ya que junto al suelo, funcionan como sumidero de carbono. Por ello, una gestión eficaz de los Elementos Clave Objeto de Conservación de la ZEC debe considerar estos aspectos. A continuación, se recoge el diagnóstico específico de la perspectiva climática de la ZEC Montes Altos de Vitoria.

8.1. Diagnóstico de mitigación

Para alcanzar el objetivo de la neutralidad de la CAPV a 2050 (Gobierno Vasco, 2015) es esencial que las masas forestales existentes en la CAPV se conserven adecuadamente, se potencie la gestión del suelo como sumidero de carbono y en los lugares que se considere adecuado y no se perjudique a la biodiversidad, se desarrollen formaciones boscosas que reduzcan la mayor cantidad de carbono de la atmosfera posible y se potencien los sumideros de carbono ligados a la biomasa muerta y el suelo. Las masas boscosas son importantes sumideros, ya que son capaces de fijar carbono tanto en la biomasa viva de la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea, como en la materia orgánica del suelo y en la materia orgánica muerta. Así, teniendo en cuenta que la ZEC Montes Altos de Vitoria posee una de las extensiones forestales autóctonas mejor conservadas de la CAPV, su potencial como sumidero de carbono es muy elevado.

De acuerdo con las estimaciones realizadas a partir de la metodología del volumen 4 de las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (IPCC, 2006) y, a partir de las formaciones de vegetación herbácea y arbórea presentes, la ZEC Montes Altos de Vitoria contendría una cantidad de Carbono Orgánico en biomasa viva (aérea y subterránea) de 152.894 toneladas (estimaciones a partir de datos de 2000-2018). Por el momento no existe información que permita reportar el cambio de existencias (pérdidas o ganancias respecto a un periodo anterior).

Por otro lado, la estimación del Carbono Orgánico presente en los primeros 30 cm de suelo de la ZEC Montes Altos de Vitoria (**Figura 3**) indica un valor promedio de la cantidad de Carbono Orgánico en el suelo sería de 52,11 tC/ha, lo que resultaría en 116.101,08 tC total en el suelo del espacio (Ihobe, 2020a).

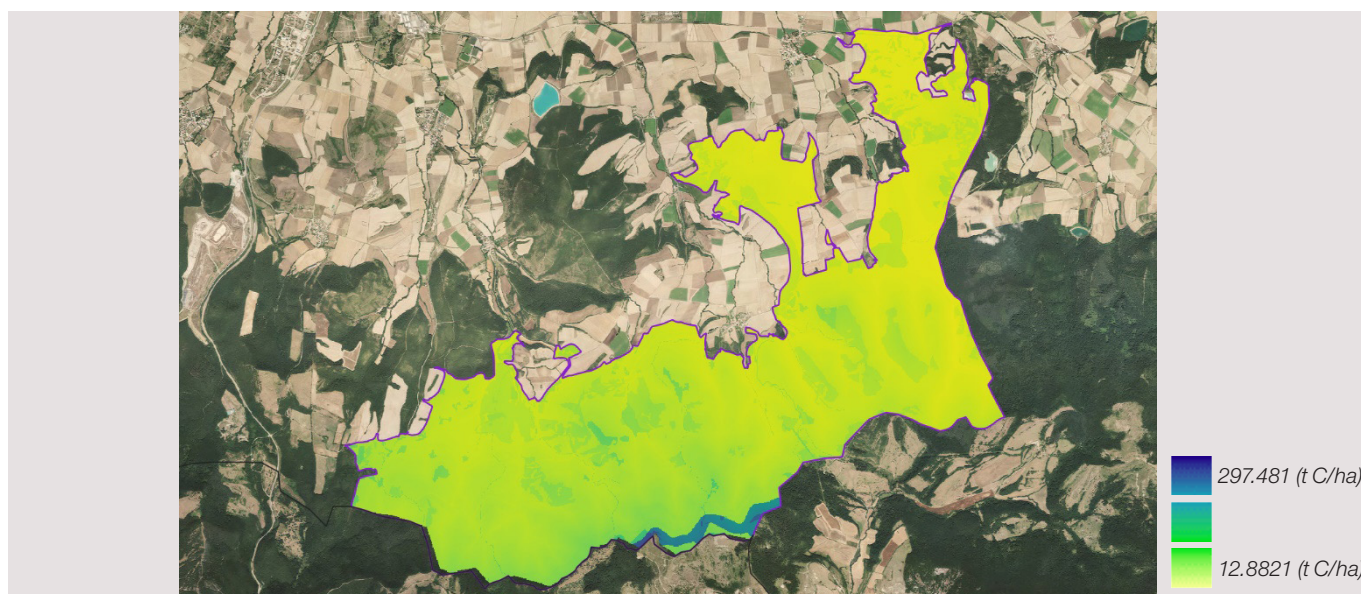


Figura 3. Existencias de carbono en la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (ES2110015) (Ihobe, 2020a).

8.2. Diagnóstico de adaptación

8.2.1. Evidencias del cambio climático

La zona que ocupa la ZEC Montes Altos de Vitoria se presenta en la actualidad como una zona de transición entre el clima atlántico y mediterráneo, acercándose algo más al Clima Submediterráneo que al subatlántico, aunque se encuentra casi en el límite. Se caracteriza por un invierno bastante frío, un verano moderadamente cálido y unas precipitaciones anuales moderadas.

Las principales amenazas climáticas de la Red Natura 2000 del País Vasco son aquellas relacionadas con los cambios de temperatura y precipitaciones promedio. Las siguientes figuras (**Figuras 4, 5 y 6**) muestran la temperatura y precipitación media histórica y la evolución esperada de las mismas para el año 2100 en la ZEC Montes Altos de Vitoria (Ihobe, 2019).

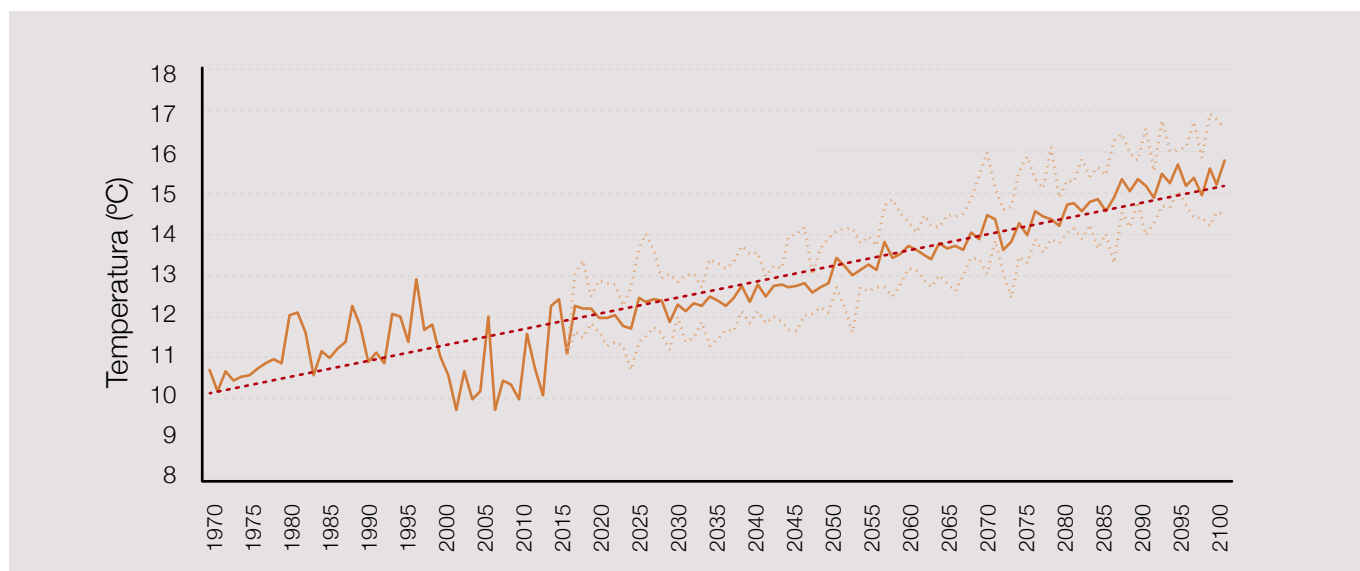


Figura 4. Temperatura media histórica en la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (ES2110015) entre 1971 y 2016 y evolución esperada a 2100 para el escenario RCP 8,5⁴ (Ihobe, 2019).

Se espera que la temperatura promedio ascienda considerablemente (**Figura 4**). Históricamente (1981-2010), la temperatura media anual promedio ha sido de 11,14° C. A largo plazo, ante el escenario de emisiones más pesimista (RCP 8,5), la temperatura media anual

podría ascender hasta 14,89° C, lo que supondría un incremento de más del 33%.

Los modelos de precipitación presentan más incertidumbre que la temperatura, pero permiten apreciar también un ligero descenso en la precipitación media diaria (**Figura 5**).

⁴ Las proyecciones climáticas se desarrollan con base en escenarios de emisiones de GEI en la atmósfera. En el quinto informe del IPCC (IPCC, 2014b), se establecen las trayectorias de concentración representativas (RCPs, por sus siglas en inglés), a través de las cuales se definen diferentes evoluciones para las concentraciones de GEI y aerosoles, teniendo en cuenta, así mismo, factores socioeconómicos y pautas para el desarrollo mundial. De este modo, los escenarios de proyecciones de cambio climático oscilan entre el RCP 2,6 y el RCP 8,5, siendo el RCP 8,5 el escenario más conservador (el de más emisiones de GEI y, por lo tanto, mayores variaciones en el clima), y también el más probable dada la tendencia actual.

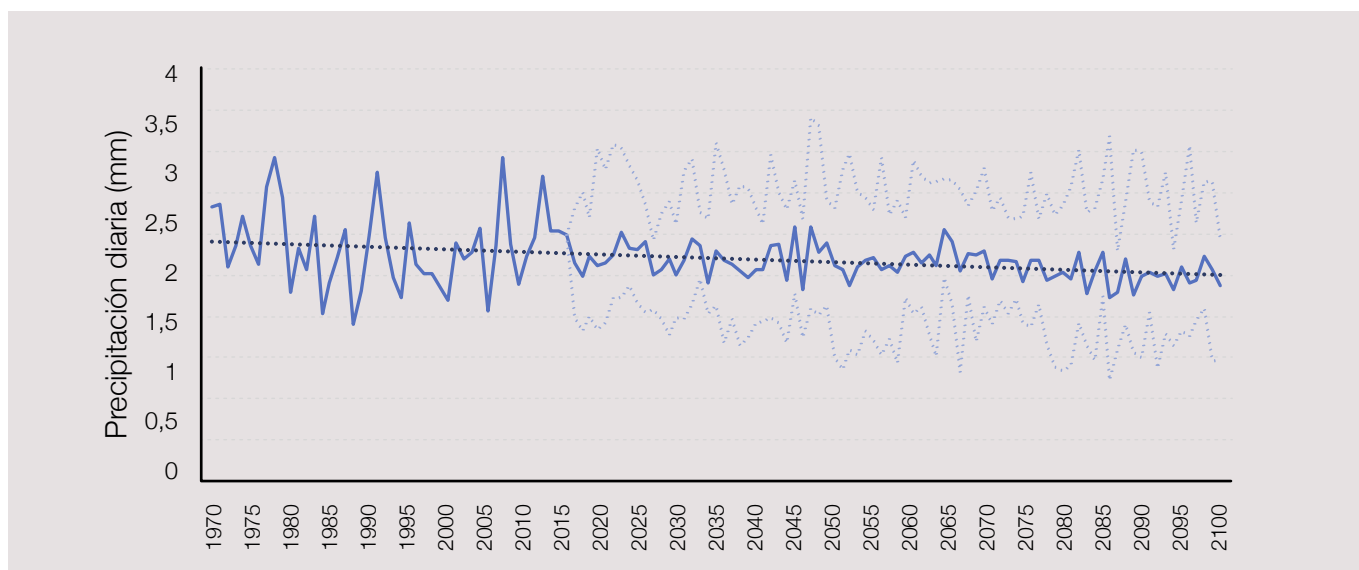


Figura 5. Precipitación diaria histórica en la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria (ES2110015) entre 1971 y 2016 y evolución esperada a 2100 para el escenario RCP 8,5 (Ihobe, 2019).

Sin embargo, se aprecian diferencias estacionales (Figura 6): la reducción de precipitaciones podría darse más considerablemente en verano. No obstante, en

invierno, las precipitaciones podrían incluso incrementarse muy ligeramente. Lo cual, evidencia un cambio de patrón en las precipitaciones.

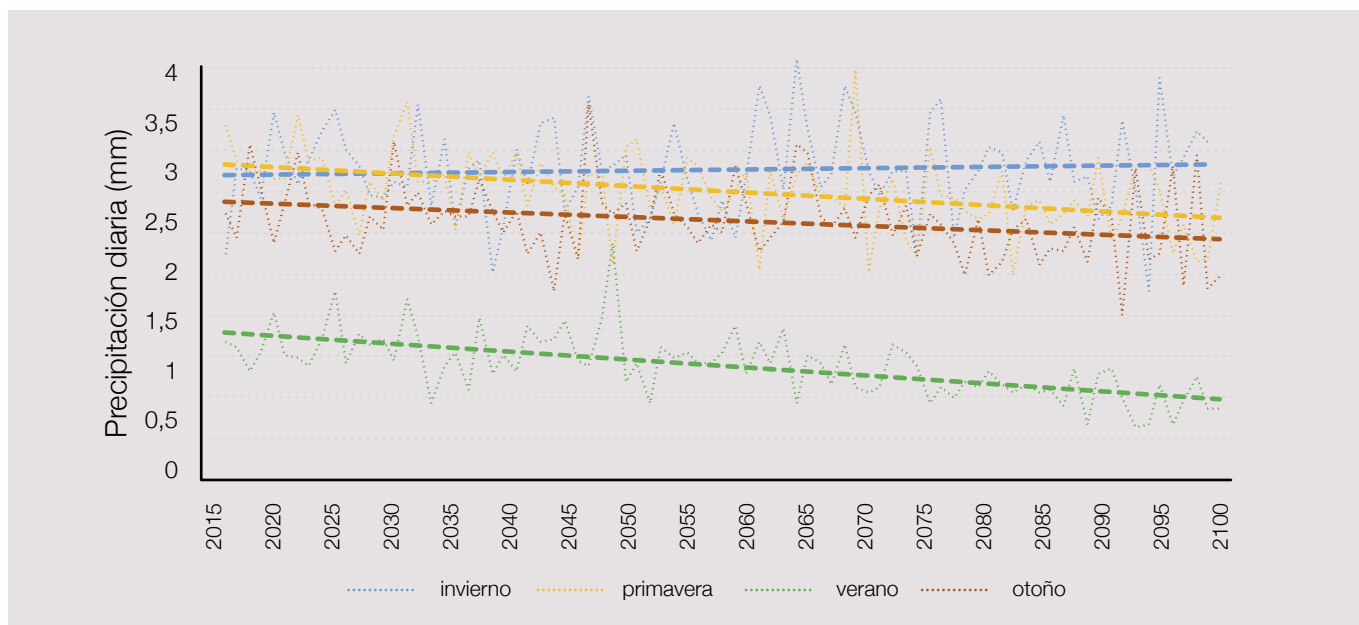


Figura 6. Evolución esperada a 2100 de la precipitación diaria histórica en la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria para el escenario RCP 8,5 en cada una de las estaciones (Ihobe, 2019).

8.2.2. Análisis bioclimático

El análisis bioclimático indica que los cambios en los regímenes térmicos y de precipitaciones en el espacio que ocupa la ZEC Montes altos de Vitoria propiciarían alteraciones en los pisos bioclimáticos del espacio (Ihobe, 2021a). Como se puede apreciar en la

Figura 7, parte de la zona del extremo noreste del espacio pasaría del ombrotipo subhúmedo actual al seco para el periodo 2071-2100 (en el RCP 8,5). En el resto del espacio se sobrepondría el ombrotipo subhúmedo. Esto podría incrementar los periodos de estrés hídrico para la vegetación existente en la actualidad.

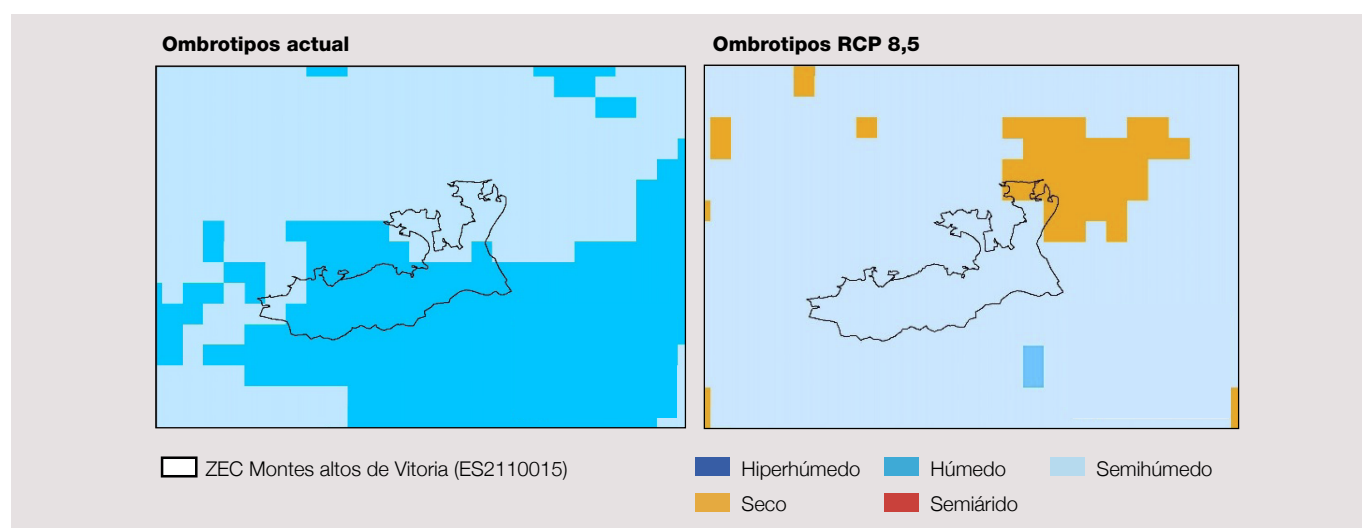


Figura 7. Mapas de ombrotipos del escenario de referencia periodo 1981-2010 (izquierda) y periodo 2071-2100 del escenario de cambio climático (RCP 8,5) (derecha) para la ZEC Montes altos de Vitoria (ES2110015).

En lo que respecta a los termotipos (**Figura 8**), a largo plazo (2071-2100) las tendencias de incremento de temperaturas supondrían la desaparición del mesotemplado para dar paso al termotemplado. En el extremo

noreste podría aparecer el termomediterráneo. Esto, junto con las proyecciones de los ombrotipos, podría conllevar a un efecto negativo sobre las especies que necesitan lugares húmedos y sombríos.

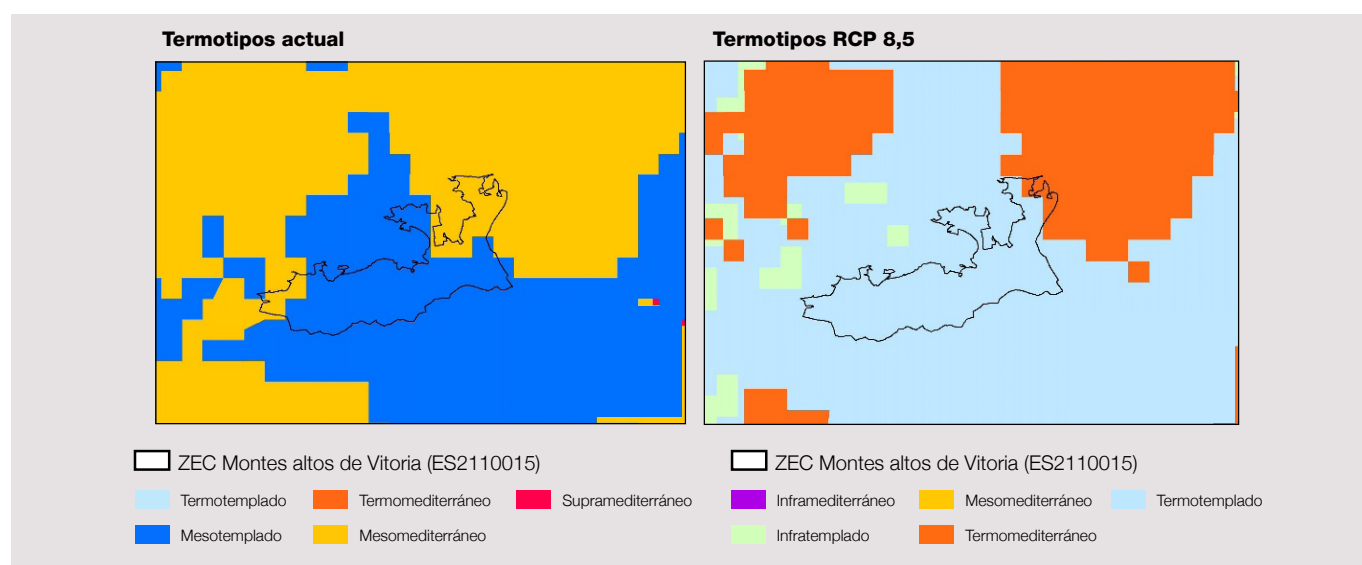


Figura 8. Mapas de termotipos del escenario de referencia periodo 1981-2010 (izquierda) y periodo 2071-2100 del escenario de cambio climático (RCP 8,5) (derecha) para la ZEC Montes altos de Vitoria (ES2110015).

8.2.3. Análisis de riesgo climático

El riesgo climático evalúa el potencial de que cierta amenaza climática pueda afectar un determinado sistema. De acuerdo con las directrices del IPCC este

depende de la exposición y de la vulnerabilidad, que a su vez se calcula a partir de la sensibilidad y la capacidad de adaptación (IPCC, 2014a).

8.2.3.1. Análisis del riesgo climático para los hábitats terrestres

La exposición se define por la presencia de hábitats cuya distribución potencial pueda variar debido a que las condiciones climáticas del lugar donde se encuentra cambien en el futuro (IPCC, 2014a). La vulnerabilidad, a su vez, evalúa la propensión o predisposición a verse afectado negativamente (IPCC, 2014a). El análisis de riesgo climático se centra en los hábitats terrestres cuya presencia está estrechamente relacionada con las condiciones climáticas del lugar, por ello este no considera los hábitats terrestres que dependen de condiciones específicas como la de los sistemas fluviales o de los hábitats con una distribución muy reducida como los roquedos (Ihobe, 2021g).

A largo plazo (2071–2100), y ante el escenario de emisiones más pesimista (RCP 8,5), la ZEC Montes Altos de Vitoria presenta un riesgo climático elevado, siendo el más elevado de todos los espacios Natura 2000 terrestres de la CAPV (Ihobe, 2021b).

La vulnerabilidad del espacio queda patente en todos los componentes que describen el índice de riesgo climático, ya que el espacio muestra en todos ellos los resultados más desfavorables de la CAPV (Ihobe, 2021b). Se puede consultar su representación espacial en la **Figura 9**.

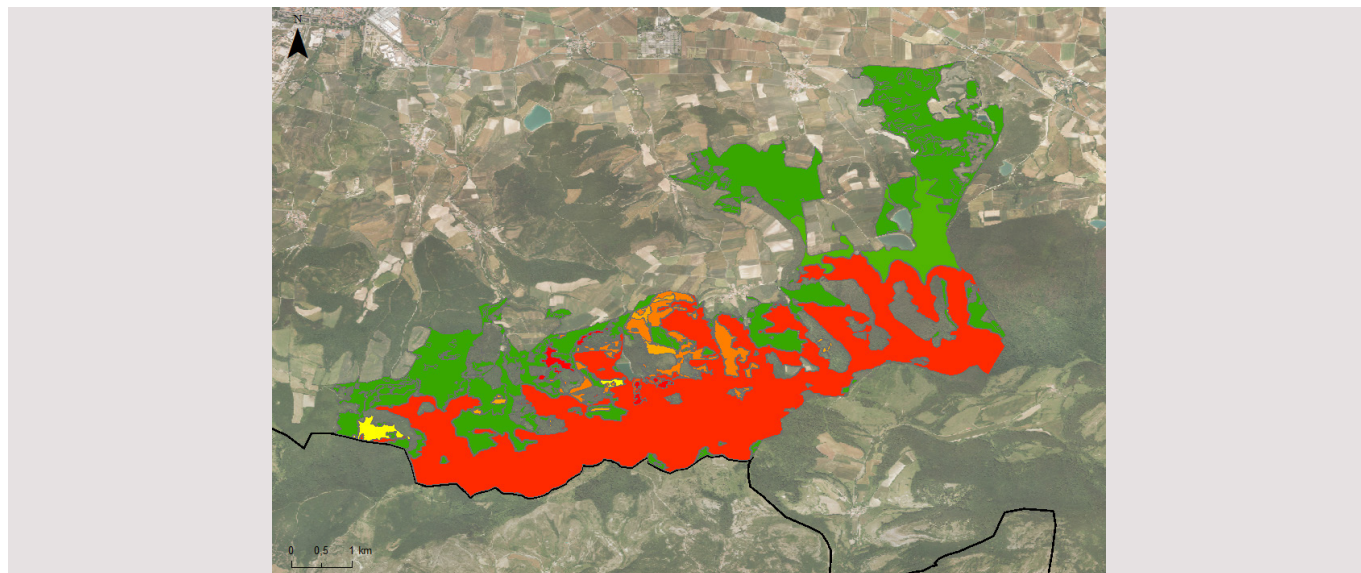


Figura 9. Índice de riesgo climático para los hábitats terrestres de interés en la ZEC Montes Altos de Vitoria, en una escala adimensional de 1 (en verde, más favorable) a 3 (en rojo, más desfavorable).

La Tabla 6 recoge los resultados del riesgo climático para cada uno de los hábitats terrestres de interés que componen la ZEC (Ihobe, 2021b).

Tabla 6. Superficie de los hábitats terrestres (ha) en la ZEC Montes altos de Vitoria (ES2110015), superficie modelizada (ha), porcentaje de exposición respecto a la superficie estudiada y resultados del riesgo climático y del resto de componentes del riesgo: sensibilidad, capacidad de adaptación y vulnerabilidad (Ihobe, 2021g). Los hábitats se encuentran ordenados numéricamente y por orden ascendente teniendo en cuenta su código.

Código hábitat	Nombre del hábitat	Superficie en la ZEC (ha)	Superficie modelizada (ha)	% Exposición	Sensibilidad	Capacidad de adaptación	Vulnerabilidad	Riesgo climático
4030	Brezales secos acidófilos	13,37	12,68	100%	1,11	1,30	1,10	1,05
4090	Brezales calcícolas con genistas	57,58	52,30	100%	1,02	1,30	1,02	0,97
6170	Pastos petranos calcícolas	-	2,34	100%	1,04	1,32	1,04	1,01
6210*	Pastos mesófilos con <i>Brachypodium pinnatum</i> (* con abundantes orquídeas)	13,22	10,56	100%	1,01	1,30	1,01	0,92
6230*	Praderas montanas	0,75	0,53	100%	1,06	1,31	1,05	1,05
9120	Hayedos acidófilos	967,11	957,67	99%	2,26	1,79	2,08	2,05
9160	Robledales mesótrofos subatlánticos de <i>Quercus robur</i>	76,50	76,50	100%	1,01	1,40	1,11	1,08
91E0*	Alisedas y fresnedas	1,09	1,09	100%	1,01	1,30	1,01	0,84
9230	Marojales	96,14	96,14	100%	1,90	1,86	1,87	1,84
9240	Quejigales	497,69	494,84	100%	1,01	1,31	1,01	0,98
E5.31(X)	Helechales atlánticos y subatlánticos, colinos	0,10	0,06	100%	1,09	1,41	1,14	1,08
G1.64	Hayedo basófilo o neutro	0,10	0,06	100%	1,53	1,40	1,42	1,42
G1.86	Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i>	157,20	120,81	100%	1,02	1,22	1,02	1,00
G5.61	Bosques naturales jóvenes de frondosas	0,40	0,40	87%	1,00	1,10	1,00	0,69

Debido a que se espera un cambio de las condiciones climáticas en prácticamente todo el espacio de la ZEC (Ihobe, 2019), casi todos los hábitats presentan un grado de exposición del 100%. Los hábitats que más riesgo climático presentan son los Hayedos acidófilos (9120), los Marojales (9230) y los Hayedos basófilos o neutros (G1.64).

No obstante, debido al protagonismo del haya en la actualidad, a corto plazo no se esperarían cambios significativos, aunque convendría establecer un monitoreo continuo de su evolución para confirmar este aspecto. Con respecto a los marojales, convendría realizar estudios más profundos, ya que los resultados del riesgo deben complementarse con estudios teniendo en cuenta sus necesidades ecológicas.

8.2.3.2. Análisis del riesgo climático para otros Elementos Clave

a) Anfibios

La **Tabla 7** incorpora una valoración cualitativa basada en la bibliografía (Araújo *et al.*, 2011) y en criterio experto (Ihobe, 2021f) que establece un riesgo alto

para todas las especies de anfibios de la ZEC con la excepción de *Discoglossus jeanneae*.

Tabla 7. Grado de afección al cambio climático sobre las especies de anfibios presentes en la CAPV, según Araújo *et al.* (2011).

Especie	Exposición (según Araújo <i>et al.</i> , 2011)	Riesgo climático
<i>Alytes obstetricans</i>	Muy expuesta	Alto
<i>Discoglossus galganoi jeanneae</i>	Expuesta	Bajo
<i>Hyla molleri</i>	Muy expuesta	Alto
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Muy expuesta	Alto
<i>Rana dalmatina</i>	Muy expuesta	Alto
<i>Triturus marmoratus</i>	Muy expuesta	Alto

b) Lepidópteros polinizadores

La mariposa *Lopinga achine* no parece que estaría expuesta al cambio climático según las modelizaciones realizadas a escala europea (Settele *et al.*, 2008) aunque quedaría por confirmar este hecho con una modelización específica para la CAPV utilizando datos climáticos regionalizados (Ihobe, 2019). Sin embargo, se

trata de una mariposa de climas húmedos en el límite meridional de su distribución donde aparece en pocas poblaciones dispersas, por lo que podría ser muy vulnerable. En consecuencia, se le asigna un riesgo climático elevado (Ihobe, 2021e).

9. RÉGIMEN PREVENTIVO PARA LA ZEC MONTES ALTOS DE VITORIA

9.1. Régimen preventivo general

1. En aplicación de lo dispuesto en el art. 46 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar **y considerando la perspectiva climática futura**. A la vista de las conclusiones de dicha evaluación y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5 del citado artículo 46, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

Sin perjuicio del régimen general establecido en el artículo 46 de la Ley 42/2007, se considera que cualquier plan, proyecto o actividad que pueda implicar la alteración o eliminación de los hábitats o especies considerados clave en cada lugar **tanto en el presente como por su potencial para albergarlos a futuro**, así como especies catalogadas o en régimen de protección especial, **o por su potencial mitigador y/o adaptativo** puede suponer una afectación apreciable y por lo tanto debe ser objeto de adecuada evaluación.

A los efectos de lo previsto en el citado artículo 46, la adecuada evaluación se sustanciará dentro de los procedimientos previstos en la normativa de evaluación ambiental, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del lugar **y considerando la perspectiva climática**.
2. Ante cualquier actuación que, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de repercusiones, deba realizarse al cumplir las condiciones de excepcionalidad previstas en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, deberán adoptarse las medidas compensatorias necesarias para garantizar la coherencia global de Natura 2000, el estado favorable de conservación de todos los elementos en régimen de protección especial que se hayan visto afectados por dicha actividad, **la promoción o la recuperación de la capacidad adaptativa del espacio y su potencial como sumidero de carbono**.
3. Cualquier actuación, que a pesar de las medidas para prevenir daños sobre los elementos en régimen de protección, pudiera producirlos, deberá proceder a realizar una rápida y adecuada reparación de los mismos, sufragando el total de los costes, en los términos previstos en la Ley 26/2007, de Responsabilidad Ambiental.
4. Para poder evaluar el daño en relación al estado básico, el éxito de la restauración exigible, así como para asegurar que se alcanza o se mantiene un estado de conservación favorable de los elementos en régimen de protección especial, según los objetivos mensurables establecidos en cada caso, se deberá definir previamente su estado actual o básico cuando se desconozca, mediante métodos cuantitativos, y cuando ello no sea posible, mediante estimas cualitativas fiables.
5. Posteriormente deberá ser evaluado periódicamente, mediante procedimientos estandarizados que permitan la comparación de los resultados con los obtenidos en otros lugares de la Red Natura 2000 del País Vasco, de manera que pueda estimarse el estado de conservación para el conjunto de la red. Estos procedimientos serán incorporados al programa de seguimiento del documento y podrán realizarse para cada especie o hábitat, para

grupos taxonómicos, o para otras agrupaciones de taxones, siempre que permitan la posterior valoración por separado de todas las especies. El programa de seguimiento considerará además la perspectiva climática teniendo en cuenta, entre otros, los diferentes horizontes climáticos.

6. Cuando se determine que un «hábitat o especie en régimen de protección especial» se encuentra en situación desfavorable o cuando se establezca que existe un riesgo climático elevado, pasará a considerarse, además, elemento clave u objeto de gestión. Esto conllevará de modo inmediato la adopción de las medidas de conservación específicas y necesarias para mejorar su estado conservación a corto y largo plazo teniendo en cuenta la perspectiva climática, salvo que estas medidas ya estén previstas en el plan para otro elemento clave, y se consideren suficientes para que el hábitat o

especie en cuestión alcance un estado favorable de conservación. En este caso dichas medidas se especificarán en la tabla del apartado anterior.

7. Según lo establecido en el artículo 19.2 del Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, las zonas periféricas de protección (ZPP) están destinadas a evitar impactos ecológicos o paisajísticos del exterior. Es decir, la ZPP no se trata de ZEC como tal, y en este ámbito únicamente se prevé aplicar el régimen preventivo establecido en los apartados 2 y 3 del artículo 6 de la Directiva Hábitats (92/43/CEE).

Sin perjuicio de la normativa sectorial que resulta en todo caso de aplicación, especialmente la normativa de Montes, se considera pertinente hacer mención especial a las siguientes normas:

9.2.

Régimen preventivo para el uso agrícola y ganadero

1. Será de aplicación en la ZEC el Código de Buenas Prácticas Agrarias aprobado mediante el Decreto 112/2011, de 7 de junio.
2. Se fomentará que la práctica de las actividades agrarias y ganaderas sea compatible con la conservación de los hábitats naturales, con los elementos del paisaje que constituyen lugar de nidificación y refugio para las especies y con los elementos conectores que contribuyen a la dispersión y al contacto entre poblaciones, teniendo en cuenta la perspectiva climática.
3. Se promoverán prácticas ganaderas en las zonas forestales para fomentar las condiciones abióticas

necesarias que garanticen la resiliencia climática de los lepidópteros forestales.

4. Se fomentará que la práctica de las actividades agrarias y ganaderas se lleven a cabo de manera que eviten al máximo la emisión de Gases de Efecto Invernadero, impulsando prácticas extensivas y de poco impacto y promoviendo técnicas, herramientas y maquinaria sostenibles.
5. La instalación de cercados ganaderos se realizará con las condiciones necesarias para garantizar la dispersión y movimientos de la fauna silvestre, así como para evitar su mortalidad.

9.3.

Régimen preventivo para la silvicultura

1. Se fomentará la conservación, la recuperación, y el crecimiento de masas forestales con el fin de favorecer su funcionamiento como sumidero de carbono.
2. Ante cualquier actuación que implique la reducción de la capacidad de absorción de carbono del espacio, deberán adoptarse las medidas compensatorias necesarias para garantizar que se recupera su capacidad como sumidero de carbono.
3. Se fomentará que la gestión forestal promueva el desarrollo de hábitats resilientes al cambio climático. Para ello se fomentarán masas forestales diversas en cuanto a especies, edades y estructura, mediante prácticas de manejo como los clareos y otras prácticas que potencien el suelo como sumidero de carbono.
4. Se fomentarán las prácticas forestales que promuevan las condiciones necesarias para garantizar la resiliencia climática en las zonas de presencia de las poblaciones de lepidópteros forestales.

9.4.

Régimen preventivo para la caza y la pesca

1. Se prohíben las sueltas o repoblaciones con especies o variedades de fauna cinegética o piscícola, tanto de iniciativa privada como pública, excepto cuando estén adecuadamente justificadas por medio de estudios científico-técnicos y con el único objeto de contribuir a alcanzar un adecuado estado de conservación de las especies o hábitats autóctonos objeto de conservación de la ZEC **teniendo en cuenta la perspectiva climática**.
2. En el caso de introducciones accidentales o ilegales de fauna en la ZEC, con carácter general no se autorizará su aprovechamiento cinegético o piscícola y se promoverán en su caso las medidas apropiadas de control de especies para su erradicación.
3. Se adecuará el contenido de los Planes Técnicos de Ordenación Cinegética de los cotos existentes en la ZEC a los objetivos de conservación establecidos para la misma **incluyendo la perspectiva climática**.

9.5.

Régimen preventivo para el uso del agua

1. Las nuevas captaciones y aprovechamientos de aguas superficiales y subterráneas que bien por sí solas o combinadas con otros aprovechamientos puedan alterar el régimen de caudales ecológicos **teniendo en cuenta la perspectiva climática** o afectar a las zonas húmedas y sus zonas de protección, estarán sujetas a la previa evaluación de sus repercusiones sobre los elementos objeto de conservación de la ZEC. Esta evaluación deberá incluir un análisis de alternativas técnicamente viables **en los diferentes escenarios climáticos**, así como una justificación suficiente de la necesidad de la concesión y de la idoneidad ambiental de la solución adoptada, que deberá garantizar que no

se producirán afecciones significativas sobre los elementos objeto de conservación de la ZEC. En todo caso se garantizará un régimen de caudales compatible con el mantenimiento o restableci-

miento de un estado de conservación favorable de los hábitats o especies objeto de conservación de la ZEC [a largo plazo](#).

9.6.

Régimen preventivo para el régimen urbanístico, los usos urbanísticos y la edificación

1. En virtud de lo establecido en el artículo 46.2 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y en el artículo 13 del Texto Refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza aprobado por el Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, los lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 son Espacios Naturales Protegidos. Los instrumentos de ordenación territorial y el planeamiento urbanís-

tico reflejarán esta circunstancia y garantizarán en Montes Altos de Vitoria la conservación de los tipos de hábitats naturales y de las especies de fauna y flora silvestre presentes, incorporando para ello los criterios, objetivos y regulaciones que se fijan en el presente documento [teniendo en cuenta la perspectiva climática](#).

9.7.

Régimen preventivo para las infraestructuras, grandes equipamientos y actividades extractivas

1. Queda prohibida la construcción de nuevas infraestructuras (viarias, ferroviarias, de producción y transporte energético) y grandes equipamientos dentro de la ZEC, para lo cual se estudiarán localizaciones o soluciones de trazado o ubicación alternativas que se sitúen fuera de sus límites.
2. Quedan prohibidos proyectos industriales en la ZEC que puedan ser limitantes para los elementos objeto de conservación en Montes Altos de Vitoria, y especialmente aquellos que puedan desarrollarse en las zonas de cretón más sensibles para la nidificación y campeo de las especies de aves rupícolas y forestales [o en zonas que a largo plazo podrían ejercer una función de refugio climático](#).
3. En aplicación del artículo 19.4 del Texto Refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza apro-

bado por el Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, las nuevas actividades extractivas no autorizadas en el momento de la designación de la ZEC no se consideran compatibles con los objetivos de conservación de Montes Altos de Vitoria, por lo que en ningún caso podrán ser autorizadas nuevas actividades de este tipo. Esta incompatibilidad viene determinada por la elevada fragilidad o vulnerabilidad de la mayoría de los tipos de hábitats y especies vinculados a estos ambientes y su dependencia funcional, por el estado de conservación inadecuado o desfavorable en el que se encuentran la mayoría de estos elementos de interés comunitario [y por los posibles efectos adversos que pudiera generar el cambio climático a largo plazo](#).

9.8.

Régimen preventivo para otros usos y actividades

1. La realización de actividades organizadas para grupos, de tipo deportivo o de ocio en el interior de la ZEC será objeto de comunicación previa al órgano gestor, sin perjuicio de las autorizaciones que sean necesarias en función de la actividad de que se trate.

10. ELEMENTOS CLAVE U OBJETO DE GESTIÓN

Los elementos clave u objeto de gestión son aquellas especies silvestres, hábitats, procesos naturales, elementos abióticos, naturales o culturales, que desempeñan una función especialmente relevante para el mantenimiento o el restablecimiento de la integridad ecológica del lugar, al incidir directa o indirectamente sobre otros componentes biológicos o sobre los servicios ecosistémicos, y sobre los que es necesario actuar, para alcanzar en el lugar un estado favorable de conservación tanto de dichos componentes biológicos, como del lugar en su conjunto [a corto y largo plazo](#).

Constituyen por tanto un conjunto de objetos sobre los que hay que definir medidas activas, directrices o normas a desarrollar en el desarrollo del instrumento.

La aproximación por elementos clave u objetos de conservación permite la adopción de las medidas necesarias para la conservación de los elementos significativos presentes en el lugar y facilita la gestión sobre la base de objetivos más fácilmente evaluables que la integridad o salud de los ecosistemas, pero sin olvidar que ésta es el fin último.

Así pues, para la selección de los elementos clave u objetos de gestión se han tenido en cuenta preferentemente los siguientes criterios:

- hábitats o especies cuya presencia en el lugar sea muy significativa y relevante para su conservación en el conjunto de la Red Natura 2000 a escala regional, estatal y comunitaria, y cuyo estado desfavorable de conservación requiera la adopción de medidas activas de conservación.
- hábitats o especies que dependan de usos humanos que deban ser regulados o favorecidos para garantizar que alcanzan o se mantienen en un estado favorable de conservación
- hábitats o especies cuyo manejo repercutirá favorablemente sobre otros hábitats o especies silvestres, o sobre la integridad ecológica del lugar en su conjunto.
- hábitats o especies sobre los que exista información técnica o científica de que puedan estar o llegar a estar, si no se adoptan medidas que lo eviten, en un estado desfavorable, así como aquellas que sean buenos indicadores de la salud de grupos taxonómicos, ecosistemas o presiones sobre la biodiversidad, y que por ello requieran un esfuerzo específico de monitorización.
- [hábitats o especies que tengan un riesgo climático alto en la actualidad o que puedan llegar a tenerlo a largo plazo si las proyecciones climáticas se cumplen y no se adoptan medidas que lo eviten.](#)

10.1. Hábitats

Elemento clave	Justificación
Bosques: Hayedos acidófilos atlánticos con sostobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petreae</i> o <i>Ilici fagenion</i>) [Hayedo acidófilo atlántico] (Cód.UE.9120) Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> [Quejigal subatlántico] (Cód.UE.9240) Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> [Marojal eurosiberiano] (Cód.UE.9230) Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i> Abedular Robledales pedunculados o albares subatlántico y medioeuropeos del <i>Carpinion betuli</i> [Robleda mesótrofo subatlántico] (Cód.UE.9160)	Suponen el 82% de la superficie de la ZEC. El 95,6% de los bosques se encuentran en suelo público. Los hayedos acidófilos, los quejigales subatlánticos, los marojales eurosiberianos y los robledales mesótrofos subatlánticos son hábitats de interés comunitario. Los hayedos acidófilos y los marojales son los dos hábitats terrestres que presentan el mayor riesgo climático de la ZEC. Suministran diversos servicios ambientales no cuantificados monetariamente, de los cuales varios apoyan la acción climática como: retención y creación de suelos, que reduce los riesgos de erosión y de deslizamientos, absorción de CO₂, agua de calidad, regulación de avenidas o espacios naturales recreativos. La ZEC incluye casi el 14% de los quejigales subatlánticos de la RN2000 de la CAPV. La ZEC incluye el 13% de los robledales mesótrofos de la RN2000 de la CAPV y el 8% de la superficie total de este hábitat en la CAPV con graves problemas de conservación por su escaso regenerado y progresiva sustitución natural por hayedos. Sobre todo en los hayedos aparecen poblaciones de interés de esta última especie. Carecen de la estructura de bosques maduros, fundamentalmente presencia de árboles viejos y especialmente de madera muerta, necesaria para la existencia de distintas especies de vertebrados e invertebrados, y para el incremento de retención de carbono y se requiere de la aplicación de medidas activas de gestión para mejorarlo. Los bosques constituyen un hábitat de cría, refugio y alimentación de un número elevado de especies amenazadas de fauna. Algunas de estas especies requieren la restauración de microhábitats propios de bosques maduros para alcanzar poblaciones viables.

10.2.
Especies

Elemento clave	Justificación
Comunidad de anfibios, en especial: <i>Mesotriton alpestris</i> <i>Triturus marmoratus</i> <i>Alytes obstetricans</i> <i>Discoglossus jeanneae</i> <i>Hyla arborea</i> <i>Rana dalmatina</i>	Presencia de seis especies incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitat. Son especies con necesidades especializadas y con varias etapas en el ciclo vital, lo que les hace depender de uno o varios hábitats o microhábitats diferentes que pueden verse afectados por las modificaciones en los regímenes de temperatura y precipitación, incrementando su riesgo climático. <i>Mesotriton alpestris</i> y <i>Rana dalmatina</i> presentan un riesgo climático muy alto a largo plazo, mientras que <i>Alytes obstetricans</i> y <i>Hyla arborea</i> presentan un riesgo climático alto. <i>Discoglossus jeanneae</i> presentaría un riesgo climático bajo. No existe información suficiente que permita conocer el riesgo climático de <i>Triturus marmoratus</i>. Presencia de varios taxones en situación delicada, amenazados, poco abundantes y para los que la ZEC está cerca de su límite de distribución (tritón alpino, sapillo pintojo meridional, sapillo moteado, rana ágil). Confluencia de grupos faunísticos de diverso origen biogeográfico en un territorio reducido, hasta alcanzar una cifra de unas doce especies. Presencia repetida de pares (o incluso tríos) de especies relacionadas filogenéticamente o de valencia ecológica parecida, tales como tritón alpino-palmeado-jaspeado, sapos común-corredor, ranas bermeja-ágil. Presencia de varios endemismos ibéricos. La coincidencia de un número elevado de taxones en una sierra, con rasgos ecológicos bien diferenciados, constituye una oportunidad para estudiar procesos tales como el cambio climático, que pueden ser mejor interpretados en comunidades de especies altamente dependientes del sustrato y del agua, en ambientes de altura. Desde esta perspectiva la comunidad de anfibios de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria podría considerarse como una buena candidata a bioindicadora de este tipo de procesos globales.
Pico mediano: <i>Dendrocoptes medius</i>	Es una especie catalogada a nivel europeo, ya que está incluida en el Anexo I de la Directiva Aves, y de la CAPV. Depende fundamentalmente del mantenimiento de masas maduras de robles, que sufren alta fragmentación en la CAPV y que poseen un riesgo climático elevado, lo que podría hacer peligrar su hábitat a largo plazo. La población ibérica está fragmentada y es escasa. A largo plazo, es previsible que su distribución potencial se reduzca de manera importante debido a los cambios de temperatura y precipitación proyectados. La ZEC está próxima al importante núcleo poblacional de Izki y presenta potencialidad de hábitat. Es necesario reforzar nuevas poblaciones estables fuera del núcleo de Izki para expandir su área de distribución. El mantenimiento del bosque en condiciones adecuadas para pico mediano conlleva efectos positivos para otras especies (insectos xilófagos, mesomamíferos y quirópteros forestales fundamentalmente), alguno de los cuales también se encuentran en situación delicada.

Elemento clave	Justificación
Quirópteros: <i>Myotis bechsteinii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Myotis mystacinus</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Plecotus austriacus</i> <i>Barbastella barbastellus</i>	Todos los quirópteros están incluidos en el anexo IV de la Directiva Hábitats. El murciélago bigotudo está catalogado raro en la CAPV. Los murciélagos ribereños y hortelano y el nóctulo pequeño están catalogados de interés especial en la CAPV. El conocimiento sobre su situación en el lugar es escaso. Los quirópteros de la CAPV presentan un riesgo climático alto a corto plazo y muy alto a largo plazo, aunque no existe demasiada información sobre el efecto del cambio climático por especie. Todas las especies dependen del mantenimiento de refugios adecuados, fundamentalmente madera muerta en pie y árboles con oquedades, destacando los árboles trasmochos. Los murciélagos dependen de modelos de explotación sostenibles de los recursos. El manejo adecuado de los hábitats de murciélagos resulta beneficioso para otras especies forestales, insectívoras o trogloditas.
Lopinga: <i>Lopinga achine</i>	Se encuentra catalogada a nivel europeo, ya que se incluye en el Anexo IV de la Directiva Hábitats. Es una especie de lepidóptero eminentemente forestal. Se encuentra muy localizada en la CAPV (3 poblaciones) con una gran fragmentación de su población y cuyo hábitat en la actualidad se encuentra muy reducido y alterado. En el País Vasco sus plantas nutricias son seguramente de manera principal <i>Carex caudata</i> y <i>Carex flacca</i>, aunque también se ha citado el uso de otros géneros como <i>Luzula</i>, <i>Brachypodium</i>, <i>Deschampsia</i>, <i>Festuca</i> y <i>Poa</i>. Los adultos vuelan desde finales de junio hasta principios de agosto. Se trata de una mariposa de climas húmedos en el límite meridional de su distribución, donde está representada por escasas poblaciones actualmente dispersas. El mantenimiento de estas se encuentra ligado, probablemente, a un cambio en su distribución altitudinal en los próximos años. Por esta razón, se recomienda considerar las implicaciones y efectos previstos del cambio climático.

11. OBJETIVOS Y REGULACIONES PARA LOS ELEMENTOS CLAVE U OBJETO DE GESTIÓN

Para cada elemento clave se define su estado de conservación actual y su estado de conservación esperado a largo plazo (horizonte temporal 2071-2100) teniendo en cuenta la perspectiva climática. El «estado de conservación de un hábitat» es el conjunto de las influencias que actúan sobre el hábitat natural de que se trate y sobre las especies típicas asentadas en el mismo y que pueden afectar a largo plazo a su distribución natural, su estructura y funciones, así como a la supervivencia de sus especies típicas. El «estado de conservación» de un hábitat natural se considera «favorable» cuando su área de distribución natural y las superficies comprendidas dentro de dicha área sean estables o se amplíen, la estructura y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existan y puedan seguir existiendo en un futuro previsible, y el estado de conservación de sus especies típicas sea favorable. Análogamente, el «estado de conservación de una especie» es el conjunto de las influencias que actúan sobre las especies y pueden afectar a largo plazo a su distribución e importancia de sus poblaciones. Y el «estado de conservación» de una especie se considera «favorable» cuando los datos sobre sus poblaciones indiquen que no está en peligro su presencia a largo plazo en su hábitat, que tendrá una extensión suficiente para ello, de manera que su área de distribución natural no se reduzca ni esté en peligro de hacerlo en un futuro previsible.

El estado de conservación favorable es el objetivo final a alcanzar por todos los tipos de hábitats y especies de interés comunitario. Una situación en la cual cada tipo de hábitat y cada especie prosperen tanto en calidad como en extensión y presenten buenas perspectivas para continuar prosperando en un futuro en el que las condiciones climáticas puedan ir variando.

Siempre que ha sido posible se han utilizado los parámetros cuantitativos recomendados en el documento explicativo para la elaboración del informe de aplicación de la Directiva Hábitat (artículo 17). Se pretende con ello, facilitar la transmisión de información estandarizada y comparable con la que elaborar los futuros informes y el cumplimiento de la legislación estatal básica y de la comunitaria. Para ello, además

de la descripción textual del estado de conservación, se incluyen en un anexo fichas relativas al estado de conservación de todas las especies y hábitats naturales seleccionados como elementos clave. Los cuadros que se incluyen en la descripción textual son una síntesis de dichas fichas.

Se recomienda fijar unos valores de referencia claros y cuantificables para el estado de conservación favorable. En tanto no existan otros documentos, la determinación de estos valores de referencia se realizará de acuerdo con la metodología establecida en las «Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España» publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino en el año 2009 donde se tiene en cuenta la perspectiva climática. A fecha de hoy, para contribuir a la evaluación de algunos de los tipos de hábitats objeto de conservación en Montes Altos de Vitoria se cuenta con los datos del Inventario Forestal que dan una visión general de la composición específica y la distribución diamétrica en los distintos bosques y formaciones arbóreas del territorio de Álava/Araba. El Inventario dispone de una red de parcelas permanentes, lo que permite hacer un seguimiento de la evolución de los parámetros muestreados. Además, en su última revisión ha incorporado algunos indicadores de biodiversidad, tales como árboles viejos y otros, aunque no incorpora algunos otros de los requisitos necesarios para la evaluación del estado de conservación, en los términos de la Directiva Hábitats. Por otra parte, en la mayoría de los casos la información existente es insuficiente para dar adecuada respuesta a las obligaciones de evaluación de la Directiva Hábitats. Por ello, una de las primeras medidas del Plan será la de completar la Red permanente de Parcelas del Inventario Forestal en Álava si se valora que es insuficiente, así como la de añadir los parámetros que la comisión europea ha establecido como necesarios para una adecuada evaluación y seguimiento del estado de conservación de los hábitats arbolados. Asimismo, se añaden también indicadores que evalúen la evolución de las condiciones climáticas en la ZEC y los posibles impactos del cambio climático.

En el caso de los hábitats naturales presentes en esta ZEC se ha dado el primer paso para la valoración del estado de conservación del hábitat, elaborando una cartografía del área de distribución.

En estos casos, es objetivo del plan determinar las carencias de información y establecer las medidas de conservación adecuadas para definir con mayor precisión el estado de conservación actual y favorable de los elementos clave. *Por otro lado, a partir del estado de la conservación de los hábitats terrestres y de su análisis de riesgo climático se priorizan los hábitats en base a la perspectiva climática.*

Con la información disponible, se proponen *uno* o varios **objetivos generales** a largo plazo, que permitan alcanzar el estado favorable de conservación para cada uno de estos elementos clave u objeto de gestión *teniendo en cuenta la afección que el cambio climático podría generar a largo plazo.* Estos objetivos generales no siempre podrán alcanzarse durante el periodo de aplicación de las medidas de conservación. Con frecuencia, el tiempo de respuesta y evolución de los sistemas naturales es muy lento, o la situación de partida está excesivamente deteriorada, por lo que, aunque se adopten actuaciones inmediatas sólo se pueden conseguir durante el periodo de ejecución del plan avances parciales hacia la situación final deseable. *En este sentido se tiene en cuenta también que las condiciones climáticas a corto, medio y largo plazo en la ZEC pueden variar considerablemente debido al efecto del cambio climático y es por ello que, se asume que los contenidos aquí presentes deberán ser revisados a futuro.*

A continuación, se describen los factores que condicionan el estado actual de conservación *y los factores que potencialmente podrían afectar en un futuro a las condiciones climáticas en el espacio,* que pueden impedir o facilitar que los elementos clave alcancen o mantengan, según el caso, el estado de conservación establecido en el o los objetivos generales. Algunos de estos factores condicionantes, dado su carácter sectorial, deben abordarse por los órganos

competentes al margen de las medidas de conservación. No obstante, cuando eso sea así, y dado que pueden condicionar significativamente la posibilidad de alcanzar los objetivos generales previstos, se identificarán en este apartado.

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

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

El conjunto de las medidas de conservación se articula con el fin de cumplir los objetivos de la Red Natura 2000, *debiendo ser tenidos* en cuenta por los órganos competentes en la elaboración de planes y proyectos públicos y en la autorización de usos y actividades que afecten a estos lugares.

Así mismo, las administraciones públicas y agentes que desarrollan actuaciones de conservación y recuperación en estos espacios tendrán en cuenta estas directrices y normas de protección, así como las medidas que se proponen en la ZEC Montes Altos de Vitoria, al establecer sus prioridades de intervención.

11.1. Bosques autóctonos

Estado de Conservación

Las formaciones boscosas suponen casi el 75% de la superficie de la ZEC de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria, con una superficie total de unas 1.673 ha, correspondiendo a varios tipos de bosques, la mayoría de los cuales están incluidos como hábitats de interés comunitario. Así predominan los hayedos acidófilos, distribuidos por 967 ha, y los quejigales, que ocupan 508 ha, a los que se suman melojares y robledales.

La superficie potencial de estos bosques en la ZEC es de 1.851 ha, por lo que se mantiene actualmente el 96% de aquella. Los robledales son los que más han visto reducida su superficie, habiendo sido sustituidos por plantaciones forestales o etapas seriales de estos robledales.

Por tanto, en cuanto a la superficie ocupada, se puede considerar que la situación, excepto en el caso de los robledales es favorable, ya que los bosques constituyen un continuo forestal en toda la ZEC. Más allá el continuo forestal se extiende por el este a través de hayedos hacia Entzia, por el oeste por los hayedos de Padarraran y los quejigales de Pozetas y también, al menos parcialmente, hacia el sureste, en dirección a Izki, aunque interrumpido en distintos grados por varias infraestructuras viarias de distinto rango. En consecuencia y en términos generales se puede afirmar que no existen problemas de fragmentación al hablar del bosque como unidad en el ámbito de la sierra, aunque sí en la conexión con otros enclaves naturales como los robledales isla de la Llanada Alavesa y Salburua.

Al margen de la información disponible sobre superficie ocupada, número de manchas y tamaño de las mismas, en la actualidad no se dispone de información cuantitativa que permita establecer el estado de conservación de estos bosques, ni series de datos largas basadas en indicadores consolidados por lo que tampoco se puede llevar a cabo una evaluación que permita determinar la tendencia de su evolución.

El conocimiento de la estructura de estos bosques es incompleto. Se carece de información sobre aspectos estructurales de los bosques de la ZEC como la composición del sotobosque, las distribuciones de tamaño y edad en el estrato arbóreo, la heterogeneidad de los estratos arbóreo y arbustivo, el volumen de madera muerta por hectárea, la densidad de arbolado senescente, maduro o decrepito, la densidad de claros en el ambiente forestal. Una adecuada estructura favorece el mantenimiento en el ecosistema de distintos taxones, como hongos, líquenes foliáceos, invertebrados saproxílicos, pídidos y murciélagos. No obstante, lo anterior, por comparación con rodales poco manejados, especialmente de hayedo, el volumen de madera muerta, de pequeño y gran tamaño y tanto en pie como derribada disponible en los bosques de la ZEC es claramente inferior al de bosques poco manejados, aunque mejor que la media de otros bosques similares de la CAPV. Algo similar ocurre con la densidad de árboles maduros y extramaduros. Del mismo modo no se dispone del conocimiento adecuado acerca de la situación de especies secundarias de interés y muy especialmente en el caso del tejo.

En consecuencia, la diversidad faunística es menor de la que encontramos en bosques maduros, entendidos como aquellos en los que se dan todos los procesos ecológicos básicos y que cuentan con representación de todas las fases o etapas del ciclo natural del bosque (incluida la fase senescente), así como con todas las especies típicas asociadas y todos los elementos hacen que se mantenga en un equilibrio dinámico. En los bosques maduros, la existencia de árboles viejos con agujeros, sotobosque fruticoso y diverso, claros, madera muerta y ecotonos de transición con los pastos circundantes proporciona refugio y alimentación a comunidades faunísticas diversas y bien estructuradas. Por lo tanto, tienen una alta complejidad y biodiversidad, con unas estructuras, organismos y especies específicos que dependen de la presencia de grandes troncos y cepas vivos y fallecidos, en pie, tumbados y en descomposición.

Estas tipologías hacen referencia a bosques que tienen una composición de especies (vegetales y animales) propia del lugar donde se encuentran, con pocos indicios de perturbaciones de origen humano. De hecho, la naturalidad es el criterio que mejor define un bosque maduro y su relación con la biodiversidad que acoge (Dudley, 2011), entendiendo por naturalidad el grado en que un bosque se corresponde con el ecosistema original en términos de procesos ecológicos y composición de las especies.

En cualquier caso, la regeneración natural es buena, presentando un buen desarrollo del estrato arbustivo, excepto en el caso de los robledales, con escaso regenerado y fuerte competencia ejercida por el haya.

Sin embargo, esta situación podría cambiar en las próximas décadas como consecuencia del cambio en las condiciones climáticas de la ZEC, incrementándose las temperaturas medias y reduciéndose la humedad ambiental. La conservación o desarrollo de algunos hábitats como los Hayedos acidófilos atlánticos, que necesitan lugares húmedos y sombríos, o algunos tipos de robledales, podrían verse afectados por ello, ya que presentarían un riesgo climático alto.

Estado de Conservación

Es relativamente frecuente la presencia de trasmochos en la ZEC, testigos de antiguos usos en los que se compaginaba el pastoreo de ganado en áreas adehesadas con la obtención de leña a partir del trasmocheo. Como consecuencia, se han generado ejemplares de notable interés como sustitutos de los escasos árboles maduros de crecimiento natural, ya que presentan fustes gruesos en los que se han originado cavidades y sobre cuyas coronas suelen observarse plantas epífitas.

Por tanto, sobre la base de la información cualitativa disponible, dada la tendencia que se aprecia de evolución favorable hacia situaciones más maduras, y a pesar de existir todavía algunas características derivadas de antiguos aprovechamientos, la situación de estos bosques, a excepción de los robledales mesótrofos, se considera buena.

Finalmente indicar que, si bien, de manera general, se podría decir que las afecciones derivadas del uso público son reducidas, y las numerosas pistas son utilizadas con cierta frecuencia por usuarios de quads y motocicletas de monte.

Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Illici-Fagenion*) **[Hayedo acidófilo atlántico] (Cod.U.E.9120)**

Los hayedos ocupan 967 ha en la ZEC repartidas en 22 recintos, constituyendo el 43% de la superficie de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria, y se distribuyen principalmente por la mitad meridional de la ZEC, desde el extremo oriental al occidental, habiendo sido sustituidos de manera puntual en algunas zonas por plantaciones forestales, como en Arkaiakoa, La Chirpia, Arandua o Peñas Rojas. Esta extensión supone más del 3% de la superficie de hayedos acidófilos existente en la CAPV y más del 6% de la superficie incluida en Red Natura 2000 de la CAPV para este tipo de hábitat.

La superficie media de los recintos de hayedo es de 44,8 ha, relativamente elevada y su relación entre superficie y perímetro es relativamente elevada, lo que indica una buena capacidad para hacer frente a las perturbaciones del exterior.

El estado de desarrollo de los hayedos es bueno; no obstante, hay grandes diferencias entre algunos hayedos de la parte más meridional de la ZEC, de porte achaparrado y en los que existe notoria presencia de especies secundarias, como corresponde con la existencia de suelos poco desarrollados y los hayedos más septentrionales, típicos montes altos de haya en los que se observa la huella de manejos pasados que han favorecido la presencia actual de árboles que pueden llegar a presentar diámetros medios de 40 cm, como en Las Tancas o Iturrioz. Por el contrario, en amplias zonas de los hayedos de la ZEC, la presencia de especies secundarias es limitada y solamente de forma puntual aparecen cerezos, arces, robles o melojos, aunque en algunas zonas como en Las Tancas, Camino Palogan y Montes de Zurbano es notable la presencia de tejos (*Taxus baccata*) que, en ocasiones pueden ser monumentales, con diámetros de hasta 120 cm, y acebos (*Ilex aquifolium*).

Resulta notable la ausencia de grandes hayas de porte natural, aunque destaca el rodal mixto de haya y roble de Uragona, en el que un número elevado de hayas alcanzan notables alturas y diámetros. Tampoco se observan frecuentemente hayas viejas o senescentes, aunque existen rodales dispersos en Askarzakoa, Monte de Zurbano o Salsibarri, o ejemplares dispersos (Choja Otazu, entre Salsibarri y Saimendi, Kalzagorri, Salsibarri). La ausencia de este tipo de arbolado de porte natural, gran tamaño y fustes gruesos, en el que pueden aparecer partes muertas y oquedades, se ve compensado en algunos puntos por la presencia de trasmochos cuyos troncos hay adquirido notables proporciones, como los de Salsibarri, Kalzagorri y Choja Otazu.

En la ZEC, los hayedos contactan en la mayor parte de los casos con otros bosques. Únicamente en el límite meridional existen espacios abiertos en los que se ha constatado la presencia de ecotonos, más allá del límite de la ZEC, constituidos tanto por formaciones mixtas en las que hayas de aspecto achaparrado se mezclan con otras especies arbóreas y subarbóreas como por áreas desarboladas en las que aparecen pastizales con matorrales y árboles dispersos, pudiéndose destacar el área al sur de Palogan en la que se observa gran número de acebos dispersos de porte arbustivo y arbóreo. En algunas zonas las hayas se mezclan con otros árboles formando interesantes bosques mixtos: con robles, en Uragona, con robles y algún melojo (Peñas Rojas) y con abedul. Hay que destacar la importancia del abedul como elemento diversificador de hayedos y robledales. Esta especie es uno de los árboles que primero colonizan claros de dichos bosques y presenta una madera blanda y es, precisamente en esta especie arbórea, donde se ha observado la mayor parte de los nidos de Pico mediano en la ZEC. Existen abedules dispersos o formando pequeños bosquetes en varias zonas como Askarzakoa, con ejemplares gruesos, Choja de Gamiz, Zarama, Salsibarri o entre Salsibarri y Saimendi.

Los hayedos, entre Kalzagorri y La Beraza son continuos, no contactan con áreas abiertas y no presentan claros diversificadores.

Estado de Conservación

Se dispone de datos relativos a los niveles de extracción autorizada de leñas en la ZEC que, no obstante, puede variar anualmente (p.ej. 359 toneladas en 2008-09 y 215 en 2009-2010). Desde el punto de vista cualitativo, y según señala la guardería, se seleccionan para leña árboles que no presenten interés ecológico, es decir, que no se marcan árboles decrepitos, caídos, de gran tamaño, deformes.

Ante condiciones climáticas similares a las actuales, las perspectivas futuras de los hayedos acidófilos se estiman buenas, debido a que las explotaciones forestales han sido moderadas en el pasado y las masas se mantienen en buen estado de desarrollo, a pesar de la ausencia de ejemplares maduros y senescentes salvo ejemplos puntuales.

A corto y largo plazo, sin embargo, las proyecciones climáticas regionalizadas indican que las precipitaciones medias se reducirían. Ello, combinado con las altas temperaturas pronosticadas, limitaría considerablemente su supervivencia y distribución, ya que la humedad atmosférica y edáfica se reduciría. Factores que son claves para el desarrollo de los *Hayedos acidófilos* (9120).

Además, el abandono de actividades tradicionales hace peligrar a medio plazo la persistencia de árboles de interés ecológico, en su mayor parte trasmochos, por descompensación estructural y competencia con árboles jóvenes, sin que antes se generen árboles maduros con oquedades que puedan ser alternativa natural para satisfacer los requerimientos ecológicos de muchas especies forestales. Este factor también es limitante para la generación de materia orgánica en el suelo, que contribuye a fijar carbono.

Bosques de *Quercus* sp. [Robledales acidófilos; Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del *Carpinus betuli* [Robledal mesótrofo subatlántico] (Cod. UE.9160); Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis* [Quejigal subatlántico] (Cod.UE.9240); Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica* [Marojal eurosiberiano] (Cod.UE.9230)]

Los quejigales ocupan 508 ha en la ZEC, prácticamente la totalidad de la superficie potencial y el 23% de la superficie de Montes Altos, distribuyéndose principalmente por las zonas de menor altitud, sobre todo en el monte de Bolívar, entre Aberasturi y Trokoniz y en Ulibarri Nagusia. Aunque esta superficie solamente supone el 2% de la de quejigal existente en la CAPV, representa el 14% de la superficie de estos bosques incluida en Red Natura 2000 vasca.

Los robledales mesótrofos solamente aparecen en la parte oriental de la ZEC, fundamentalmente en Uragona y Ortauri y, en menor medida, en Bagoandi y Las Roturas y en Orrobi. Se trata únicamente de tres rodales, que ocupan unas 95 ha en la ZEC, es decir, el 3,5% de la superficie de este espacio. Constituye el 8% de la superficie de este tipo de robledales existente en la CAPV y supone más del 13% de la superficie de estos bosques incluida en Red Natura 2000 en la CAPV. La superficie actual de robledales en la ZEC se ha reducido casi un 80% en comparación con la potencial.

Los robledales acidófilos, están presentes en el 64% de su superficie potencial en la ZEC, ocupando 157 ha, el 7% de la superficie de Montes Altos. Se localizan en la mitad occidental del espacio.

El marojal cubre 101 ha repartidas, lo que supone poco más del 4% de la superficie de la ZEC, pero prácticamente el 100% de la que ocuparía potencialmente.

Parte de los quejigales y robledales de la ZEC son antiguos bosques manejados de tipo adehesado, que presentan trasmochos que no han recibido mantenimiento en las últimas décadas. Los quejigales evolucionan hacia monte alto, creciendo árboles jóvenes y sotobosque denso en torno a aquellos, lo que puede comprometer a medio plazo la conservación de estos trasmochos sin que se encuentre garantizada su sustitución por árboles de gran tamaño y ramosos de porte natural.

Aparte de la presencia de trasmochos, se ha detectado un reducido número de robles, quejigos y melojos maduros de gran tamaño, como pequeños rodales en Pekomendi y Salsibarri y árboles aislados en Las Tancas, Choja Otazu, Choja de Gamiz o Altos de Ibarica. Destaca el bosque de Uragona, con robles de hasta 30 metros de altura y fustes de 80 cm de diámetro.

Robles, quejigos y melojos conforman en algunos puntos auténticos bosques mixtos con abedules, fresnos, álamos temblones y hayas como en Choja Otazu, Askarzakoa, Salsibarri, La Sindorra, o en Oletako).

Aunque en general estos bosques presentan pocos claros en su interior, contactan con áreas desarboladas de cultivos, pastos y matorral.

Ante condiciones climáticas similares a las actuales, las perspectivas de futuro de quejigales y melojos se consideran buenas, ya que el abandono de usos pasados favorece la regeneración y la dinámica de los bosques, que están evolucionando hacia monte alto.

Estado de Conservación

En un futuro, parece que la humedad de estos bosques se reducirá debido al probable aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones. No se espera que sea un factor limitante para los marojales, ya que la existencia de un periodo de sequía estival es necesario para su desarrollo. Sin embargo, para cuantificar hasta qué punto podría afectarles, conviene mejorar el conocimiento sobre la perspectiva futura del hábitat ya que el análisis de riesgo climático llevado a cabo para el espacio indica un nivel de riesgo mayor al esperado para este hábitat.

En el caso de robledales, sin embargo, la regeneración del bosque podría estar comprometida por la fuerte competencia del haya, sin que se disponga todavía de suficientes datos sobre la tendencia de la evolución de estos bosques.

Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Illici-Fagenion*) [Hayedo acidófilo atlántico] (Cod. UE.9120): Bueno-favorable

Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable

Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*. [Quejigal subatlántico] (Cod. UE. 9240): Bueno-favorable

Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable

Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del *Carpinion betuli*. [Robledal mesótrofo subatlántico] (Cod. UE.9160). Inadecuado-malo

Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Inadecuado -malo	Inadecuado-malo	Desconocido	Desconocido

Robledales acidófilo: Bueno-favorable

Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable	Desconocido

Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica* [Marojal eurosiberiano] (Cod. UE.9230): Bueno-favorable

Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable

Abedular: Bueno-favorable

Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable	Bueno-favorable

Riesgo climático	
Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>ilici-Fagenion</i>) [Hayedo acidófilo atlántico] (Cod. UE.9120)	
Riesgo climático	Alto
Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> [Quejigal subatlántico] (Cod. UE. 9240)	
Riesgo climático	Medio
Robledales pedunculados o albares subatlánticos y mediterráneos del <i>Carpinion betuli</i> [Robledal mesótrofo subatlántico](Cod.UE9160)	
Riesgo climático	Alto
Robledales acidófilos	
Riesgo climático	Medio
Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pirenaica</i> [Marjal eurosiberiano] (Cod.UE.9230)	
Riesgo climático	Alto

Condicionantes

El 95,6% de los bosques se encuentran en terrenos de titularidad pública (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y Juntas Administrativas), lo que favorece la aplicación de medidas de conservación, incluidas la reversión a bosques de las plantaciones forestales y la aplicación de criterios de gestión que primen la conservación sobre la obtención de beneficios puramente económicos.

Existe un Plan de Ordenación de los Recursos Forestales. En los últimos años no se ha extraído madera de los bosques de la ZEC, pero se desconoce si se trata de un fenómeno meramente coyuntural. La información ecológica contenida en dicho plan es escasa, careciendo de valoraciones cuantitativas sobre el estado de conservación de los bosques. Los Proyectos de Ordenación de Montes vienen incorporando criterios de gestión de la biodiversidad; criterios que ha contemplado la gestión forestal de los últimos 25 años, que considera la conservación de pies extramaduros; el mantenimiento de una reserva de árboles en pie en las cortas finales para su evolución natural; la recuperación de bosquetes autóctonos y otras acciones de fomento de la biodiversidad. Se trata, en definitiva, de conseguir mantener la calidad del hábitat para lograr la permanencia de todas las especies que habitan el bosque, mediante una visión ecosistémica de la gestión.

Resulta difícil establecer el estado de conservación de los bosques naturales mediante índices fiables, comparables y sensibles a los cambios en períodos cortos que permitan reorientar la gestión. Aun así, es necesario establecer valores cuantitativos que permitan evaluarla a distintas escalas temporales. En este sentido, aunque la medición de la madera muerta es relativamente sensible a cambios a corto plazo, otros indicadores como la tendencia poblacional de aves forestales, la abundancia y diversidad de coleópteros saproxílicos o la diversidad de especies por estratos sólo parecen eficaces para evaluar cambios a medio o largo plazo. En cualquier caso, los resultados de los indicadores deben ser comparables y agregables a otros espacios para proporcionar información fiable a distintas escalas de análisis.

El riesgo climático elevado de la ZEC condicionaría la gestión de los bosques a futuro, ya que se debe trabajar en la actualidad desde una perspectiva adaptativa que permita incrementar su resiliencia, es decir, de manera que se pueda adecuar a los cambios en las condiciones climáticas. Los efectos del cambio climático podrían reducir la viabilidad o la efectividad de las medidas de gestión implantadas conllevando en la no consecución de los objetivos de conservación. Algunas medidas planteadas a largo plazo podrían no tener suficiente tiempo para que surtan efecto, si estas no consideran los cambios de las condiciones climáticas.

La falta de información sobre el estado de conservación mencionada anteriormente, junto con la falta de datos sobre las condiciones climáticas del lugar y las consecuencias que podrían producir dichos cambios en los bosques, dificulta la previsión sobre la posible evolución de los elementos clave ante el cambio climático.

La red de parcelas permanentes del Inventario Forestal Nacional proporciona una base importante para diagnosticar la tendencia en el estado de conservación de los hábitats, siendo probablemente necesaria la ampliación del número de parcelas de esa red básica y la adaptación de los parámetros a medir en ella a los requisitos establecidos por la Comisión Europea. [Estas parcelas también tienen el potencial de contribuir a generar información climática que permita evaluar mejor la evolución y los impactos de las variaciones en el clima en los bosques.](#)

La ZEC es un continuo forestal que mantiene una conectividad alta hacia el este, sur y oeste. Sin embargo, hacia el norte esta conectividad disminuye considerablemente al contactar con la matriz agrícola intensamente transformada de la Llanada Alavesa. Esto es muy evidente en el caso de los robledales mesótrofos situados en las partes más llanas y próximas a los cultivos.

Podría estar dándose un avance del hayedo a costa de los robledales; en distintos lugares, a la ausencia de regenerado natural del robledal se añade la competencia por parte de pies jóvenes de haya. El cese de las actividades tradicionales como el carboneo, el trasmochado de árboles o el pastoreo, así como la ausencia de aprovechamientos forestales, aunque de manera ocasional se realizan limpiezas en el matorral y estrato subarbóreo, así como algunos resalveos en pies multifustales, está favoreciendo la evolución de la masa forestal hacia estadios más maduros y estructuralmente más complejos por un lado y, por otro, a que estos bosques, a excepción de los robledales, recuperen poco a poco su espacio.

La extracción de leña (fogueras), está controlada y se adjudica a cada entidad local. El personal de campo del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz selecciona para las fogueras pies sin valor ecológico.

Aunque existe riesgo de incendio en quejigales y marojales y, en menor medida, en robledales, éste está analizado. Se han zonificado las áreas de riesgo y se ha elaborado un plan de prevención de incendios forestales en los Montes de Vitoria. [Dicho plan debería de contemplar la evolución de las condiciones del clima a futuro para reevaluar la zonificación o establecer diferentes escenarios de gestión.](#)

Condicionantes

Más del 11% de la ZEC, en su mayor parte áreas potenciales de robledal se encuentra cubierta por plantaciones forestales. En algunos casos, su mantenimiento o explotación puede afectar indirectamente a bosques caducifolios (pistas, accesos). La escasa rentabilidad económica actual de la mayor parte de las plantaciones podría replantear el sentido de éstas y favorecer su reversión paulatina a bosque, mediante tratamientos selvícolas adecuados que potencien la regeneración de frondosas. [Para la selección de las especies más adecuadas se debería de tener en cuenta la variación de las condiciones climáticas prevista a futuro](#). En este sentido, el mantenimiento del sotobosque y estrato subarbóreo propios de los bosques caducifolios que crece bajo el dosel arbóreo de estas plantaciones favorecería su reconversión a bosque autóctono. En el caso de las plantaciones de *Quercus rubra*, que también ocupan superficie potencial de robledal, se trata de una especie que presenta un claro carácter invasor.

[No obstante, todas estas medidas de mejora forestal deberán verse acompañadas de una gestión activa del suelo para incrementar su potencial como sumidero de carbono, aparejado a una minimización en las emisiones de las prácticas que se lleven a cabo.](#)

La ausencia de una cartografía detallada y de una base de datos de árboles maduros, senescentes o de interés y de elementos que incrementan la heterogeneidad y diversidad de los bosques dificulta la protección y conservación de microhábitats y elementos de alto valor ecológico. No obstante, se dispone de información detallada de las especies de flora amenazada de la ZEC y se está abordando un «Programa de conservación *ex situ* de la flora amenazada y característica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria» por parte del Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de Olarizu (Ayto. de Vitoria-Gasteiz).

El abandono en el manejo de trasmochos hace peligrar a medio plazo la persistencia de éstos, sustitutos de ejemplares maduros de interés ecológico, sin que esté ni mucho menos garantizada su sustitución por árboles maduros de crecimiento natural.

En pastos y brezales de la ZEC, que son etapas de sustitución de los bosques del lugar, se ha constatado la presencia de especies características de estos hábitats seminaturales como *Narcissus asturiensis* incluida en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y catalogada de interés especial en la Comunidad Autónoma Vasca que crece en brezales y pastos en la zona del monte Pagogan; *Carlina acaulis*, catalogada como rara, con tan sólo unas 14 plantas florecidas en lastonares y brezales calcícolas en el entorno del monte San Cristóbal; y *Scorzonera aristata*, catalogada como de interés especial, con unas 200 plantas florecidas en brezales calcícolas y lastonares entre la Txaparka y el monte Pagogan (Uribe-Echebarría, 2010). Aun siendo algunos de estos brezales y pastos hábitats de interés comunitarios, no se consideran significativos para la conservación de la ZEC, donde la gestión se focaliza en la conservación de hábitats y especies características de ambientes forestales. No obstante, el mantenimiento de estos espacios abiertos no solo favorece la conservación de las referidas especies de flora amenazada, sino también la de ciertos rapaces forestales que nidifican en las zonas arboladas, pero capturan sus presas en los espacios abiertos circundantes. La actividad ganadera que podría mantener estos espacios abiertos es muy baja, y son escasas las perspectivas de mantenimiento a medio y largo plazo.

Objetivos y regulaciones

Objetivo general 1	Preservar los bosques en un estado favorable de conservación a largo plazo, lo que implica alcanzar grados de naturalidad y de complejidad estructural propios de bosques maduros que a la vez aumenten su resiliencia ante eventos extremos y cambios climáticos y su función como sumidero de carbono.
Objetivo específico 1.1	Se incrementa la superficie de robledal mesótrofo y de robledal acidófilo.
Regulaciones	- Salvo por motivos de interés público que requerirán de una adecuada evaluación y de la correspondiente autorización ambiental, queda prohibida toda transformación de los bosques de la ZEC, que suponga una merma de su superficie, o un deterioro de su estado de conservación. - En el caso de plantaciones de especies con carácter invasor, una vez eliminados los árboles padre se procederá a erradicar también el regenerado. - Con carácter general, queda prohibida la explotación forestal mediante cortas a hecho. Excepcionalmente, se podrá permitir en las áreas ocupadas por coníferas o en casos de fuerza mayor como plagas, incendios u otros desastres, si estas no suponen el incremento considerable de la amenaza de erosión o deslizamiento. - En todo aprovechamiento forestal deberá mantenerse sobre el terreno un número de árboles suficientes como para mantener el hábitat forestal de la parcela. Este número de árboles nunca será menor de 10 árboles/ha, entre los que presenten mejores condiciones para favorecer a la fauna silvestre, reservando árboles de diferentes edades y tamaños. En este número no se computan los pies secos, que también deberán dejarse en el terreno, ni aquellos que se destinen a cubrir el volumen de madera muerta que se estime necesario. Debe fomentarse su permanencia durante el mayor tiempo posible con el fin de generar suelo y preservar la capacidad de absorción de carbono por medio de biomasa muerta. - En caso de darse aprovechamientos se fomentará la reforestación con el fin de recuperar la capacidad de absorción de carbono previa a la actividad teniendo en cuenta las condiciones específicas de temperatura y humedad y su posible evolución en el futuro. - En caso de darse aprovechamientos se fomentará la extracción de productos forestales no maderables que promuevan una gestión a favor de diversificar las masas forestales. - Al objeto de proteger y conservar el patrimonio genético, las plantas que se utilicen en los proyectos de restauración deberán obtenerse preferentemente de semillas seleccionadas en la ZEC o en su entorno próximo. - Se promoverá la evolución de las plantaciones forestales de titularidad pública preferentemente hacia formaciones de bosque autóctono teniendo en cuenta las proyecciones climáticas y en la medida de lo posible que además presenten potencial adaptativo para otros elementos de la ZEC (e.g. capacidad para generar materia orgánica, retener suelo o agua generar sombra, etc.), priorizando las formaciones en mayor riesgo climático. En las plantaciones forestales donde se observe un buen sotobosque de vegetación autóctona, se fomentará la recuperación de ese bosque autóctono, una vez talada la plantación. - Se promoverá el establecimiento de zonas con individuos de varias etapas del ciclo silvogenético y el mantenimiento de zonas con cierta superficie forestal en fase senescente. - Se promoverán prácticas que eviten dejar el suelo desprotegido y sensible a la erosión en cualquier lugar, poniendo especial hincapié en zonas de gran pendiente o riberas de los ríos. - Durante los trabajos selvícolas en las plantaciones forestales de exóticas se favorecerá la recuperación del bosque potencial, respetando el máximo posible de árboles y arbustos autóctonos presentes en el rodal, favoreciendo la diversidad específica y evaluando los lugares más apropiados de acuerdo a la posible evolución de las condiciones climáticas. - El o los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales a elaborar en el ámbito de los Montes Altos de Vitoria deberán incorporar los nuevos requerimientos de conservación y mejora de la biodiversidad que consideren la perspectiva climática para proteger el bosque del cambio climático y potenciar su capacidad mitigadora, y por lo tanto, incluir objetivos, indicadores mensurables y medidas específicas para proteger la biodiversidad forestal, mejorar la naturalidad, integridad ecológica y resiliencia de los bosques, garantizar la prestación de servicios ambientales a largo plazo y monitorear las principales variables climáticas e hidrológicas.

Regulaciones	13.	Las actuaciones que, por razones de seguridad vial, deban ser acometidas sobre el arbolado situado en las inmediaciones de viales deberán prever sobre qué ramas se va a actuar. Las podas deberán realizarse mediante cortes limpios al nivel del tronco.
	14.	En caso de actuación silvícola en áreas de presencia de roble y tejo en la ZEC, se favorecerá a éstos frente al haya, primando las zonas que climáticamente serán más adecuadas a futuro.
	15.	La reducción de la competencia del haya con el roble a que se refiere la directriz anterior se llevará a cabo mediante técnicas poco agresivas con las que se incremente la disponibilidad de madera muerta (p.ej. mediante anillado) y que aumente la absorción de carbono , o, en última instancia, se aprovecharán los pies para fogueras.
	16.	Se prohíbe el empleo de especies alóctonas de potencial invasor para la realización de nuevas plantaciones forestales en el ámbito de la ZEC.
Objetivo específico 1.2	Se conservan los bosques autóctonos existentes mejorando su diversidad específica y estructural en la ZEC promoviendo su resiliencia ante el cambio climático y los eventos climáticos extremos.	
	17.	Se establecerá un Plan de Seguimiento del estado de conservación de los hábitats naturales forestales basado en parámetros cuantitativos que permitan valorar con mayor precisión su estado de conservación, incluyendo al menos: • Catálogo florístico para valorar la riqueza de especies y posibilitar el cálculo de índices de biodiversidad. • Densidad y área basal de las especies arbóreas dominantes. • Diversidad de especies secundarias en el dosel y el estrato arbustivo. • Distribución de clases diamétricas. • Cantidad y clases de madera muerta en pie y en el suelo. • Carbono orgánico retenido en biomasa y suelo. • Densidad de árboles maduros. • Individuos/especies/hábitats o superficies afectadas por fenómenos meteorológicos adversos/ extremos. • Afección sobre las especies o hábitats del cambio climático.
	18.	Se definirá un «índice de naturalidad» de bosques y se integrará en el Plan de Seguimiento. Este índice compuesto deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos: • Diversidad, abundancia, estado y tendencia de la flora característica (basado en el catálogo florístico) • Estado y tendencia de aves forestales. • Abundancia y diversidad de coleópteros saproxílicos. • Abundancia y diversidad de quirópteros forestales.
	19.	La inclusión de un elemento en el «inventario abierto georreferenciado de elementos naturales, culturales y geomorfológicos de valor para la fauna y flora silvestre» conllevará la adopción del correspondiente régimen de protección preventiva.
	20.	En los trasmochos identificados de interés para la conservación solamente se podrán llevar a cabo las acciones de mantenimiento y restauración que prevea el régimen de protección que establezca el inventario abierto.
	21.	El Inventario Forestal y en su caso los Proyectos de Ordenación Forestal, deberán incorporar prioritariamente el cálculo del índice de naturalidad de los bosques (cuando esté disponible), así como otra información relevante y suficiente sobre componentes estructurales, biológicos y funcionales y climáticos de los ecosistemas forestales.

(...)

22. Los Proyectos de Ordenación Forestal deberán someterse a los procedimientos de adecuada evaluación e incluirán objetivos, con indicadores mensurables y medidas específicas, para proteger la biodiversidad forestal, mejorar la naturalidad, integridad ecológica y resiliencia de los bosques y garantizar la prestación de servicios ambientales, así como su capacidad como sumidero de carbono o capacidad climática reguladora de los procesos naturales, entre otros, prevaleciendo estos objetivos del Plan en toda el área pública de ordenación.
23. Cualquier otro plan o proyecto que pueda afectar apreciablemente a los bosques deberá someterse a la adecuada evaluación de sus repercusiones sobre la Red Natura 2000, en los términos establecidos en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y demás legislación aplicable, por el órgano ambiental que resulte competente.
24. Los «Planes de gestión forestal sostenible» deberán ser conformes a lo establecido por el presente instrumento para poder acceder a las ayudas del Programa de Desarrollo Rural. Para acreditarlo, la persona promotora deberá solicitar el informe preceptivo y vinculante a emitir por la administración ambiental responsable de la gestión del espacio, con carácter previo a la autorización o aprobación por parte de la administración foral competente en materia de montes.
25. Los aprovechamientos forestales para consumo de los propios pueblos se limitarán a las suertes foguerales, prohibiéndose el aprovechamiento de las «leñas muertas y rodadas» que deberán pasar a contribuir al volumen de madera muerta. Ante la evolución esperada de las condiciones climáticas, estos elementos serán objeto de control y monitoreo con el fin de evitar un exceso de materia que aumente considerablemente el riesgo de rápida expansión de un incendio.
26. No se podrán marcar para su apeo árboles con elementos clave para la conservación de especies amenazadas: nidos, colonias de quirópteros, etc.
27. Se deberán mantener las especies arbóreas secundarias y los hábitats menores insertos en la masa principal arbolada, tales como pequeños rasos, zonas húmedas que fomenten la multifuncionalidad de los bosques.
28. En el plazo de vigencia del presente documento, se deberán seleccionar las áreas forestales mejor conservadas para destinarlas a la evolución natural teniendo en cuenta las proyecciones climáticas, lo que deberá ser recogido en los proyectos de Ordenación forestal, pudiendo servir también como refugios climáticos.
29. En el proceso de reversión de plantaciones forestales a bosque, y sin perjuicio de las medidas anteriormente enumeradas, se priorizarán las parcelas que sean de propiedad pública y se encuentren en el interior o anexas a robledales y que disminuyan la distancia entre los bosquetes actuales o propicien la generación de bosques con una razón perímetro/superficie lo menor posible. En la elección del lugar se tendrán en cuenta las futuras condiciones bioclimáticas específicas del lugar. De manera preferente, en esta priorización de parcelas se tendrá en cuenta la distribución potencial futura prevista para los Robledales mesotrofos subatlánticos (9160) bajo los escenarios climáticos futuros para garantizar su conservación.
30. En los proyectos de reversión de plantaciones forestales a bosque, salvo en áreas de alta pendiente, se procederá a la apertura de claros diseminados dentro de las parcelas a restaurar, ayudando a reducir el riesgo de incendio, evitando siempre causar impactos negativos desde el punto de vista de la erosión.
31. En los proyectos de restauración se emplearán también especies secundarias de los bosques naturales.
32. Para las suertes foguerales se continuará actuando de manera selectiva sobre pies de reducido interés ecológico. En ningún caso se marcarán para leñas árboles trasmochos, ni aun caídos, ni madera muerta de otro tipo, en pie o derribada. Además, se marcará, en lo posible, arbolado que presente fácil acceso para la retirada de la leña.
33. Se mantendrá y se fomentará la presencia de árboles caducifolios autóctonos de interés (senescentes, trasmochos, sobremaduros, de gran tamaño, ramosos, de especies secundarias, con nidos de pícidos...). Si por motivos de fuerza mayor debidamente justificados tuviera que ser abatido alguno de estos ejemplares, se compensará la pérdida con la selección, lo más cerca posible, de árboles que puedan llegar a cumplir, en el menor tiempo posible, la misma función ecológica, de manera que se mantenga la cantidad neta del activo natural dentro de la ZEC.

-
34. Con el fin de contribuir de forma efectiva a lo establecido en el artículo 56.1.b del Texto Refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza, en aquellas zonas donde exista fauna de interés, se adecuará el calendario de las labores forestales para evitar perturbarlas.
 35. Se retirará la madera muerta que pudiera afectar a la seguridad de las personas o propiedades; en particular se atenderá a retirar la madera muerta en arroyos y regatas cuando se demuestre que pueda producir problemas de inundación en avenidas ocasionales **y para reducir la probabilidad de incendios.**
 36. Se fomentará que la escasa actividad ganadera aproveche los pastos y brezales de la zona de los montes Pagogan y San Cristóbal, y de la Txaparka, donde se han inventariado especies de flora amenazada, evitando cualquier actuación dirigida a la recuperación de bosques y valorando la realización de desbroces selectivos para propiciar la conservación de dicha flora amenazada.
 37. **Se promoverán medidas de gestión que minimicen la competencia por los recursos hídricos (reducción de la densidad, fomento de masas mixtas de haya con otras especies, etc.) para el caso concreto de los hayedos acidófilos, en previsión de que se produzca una reducción en la disponibilidad hídrica como consecuencia del aumento de las temperaturas.**
-

11.2. Anfibios

Estado de conservación

Carecemos de información suficiente sobre el tamaño y tendencia de las poblaciones de anfibios en el lugar que permita valorar su situación actual y su posible evolución futura ante el cambio climático. Aun así, se han realizado diferentes estudios en la ZEC y su entorno destinados principalmente al análisis faunístico para la confección de atlas e inventarios. Desde el año 2011 se realiza un seguimiento sistemático de las puestas de rana ágil en la ZEC.

En Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria se ha registrado la presencia de algunas especies amenazadas, cuyas poblaciones están compuestas generalmente por números muy limitados de efectivos, como tritón alpino, sapillo pintojo meridional o rana ágil, cuyas dinámicas poblacionales parecen estar respondiendo a patrones que afectan a la especie en ámbitos más extensos de su distribución, como puede ser el caso del sapillo pintojo meridional, o a la escasez de la especie, como puede estar sucediendo con el tritón alpino.

Por otra parte, la variedad de bosques y su extensión en conjunto aportan hábitat de calidad para un número amplio de especies de anfibios, cuyas poblaciones no deben encontrar barreras que impidan su conexión con las poblaciones de los sistemas montañosos del entorno. La comunicación debe ser especialmente fluida con las sierras de Izki y Entzia, a través de los montes de Iturrieta. Por el contrario, las poblaciones estarían aisladas de las de los Bosques isla de la Llanada Alavesa ante la dificultad de desplazarse a través de la matriz agrícola con la que limita la vertiente norte de los Montes de Vitoria. La conectividad adquiere especial importancia en un futuro, ya que es importante que las especies de fauna tengan la posibilidad de buscar nuevos nichos ecológicos que mantengan más adecuadamente sus condiciones de temperatura y humedad. Para especies forestales de montaña que dependen tanto del hábitat terrestre como del acuático, se recomienda la creación de áreas de enlace de cabecera planificando la gestión forestal para unir cuencas hidrológicas por las cabeceras para favorecer la conectividad. Así, se mejoran las opciones de migración de las especies ante el cambio climático.

Es importante evaluar si la actual red de espacios protegidos sería adecuada para la conservación de las especies de anfibios teniendo en cuenta los cambios de distribución previstos y si existe conectividad de hábitats entre la distribución actual y futura de las especies, esta medida sería especialmente relevante para *Discoglossus jeanneae*, *Rana dalmatina* y *Mesotriton alpestris*.

En cualquier caso, sólo podemos realizar una aproximación al conocimiento del estado de conservación de las poblaciones de anfibios mediante valoraciones cualitativas de la calidad de sus hábitats. Tal es el caso de la ZEC de Gasteizko Mendi garaiak/Montes Altos de Vitoria, donde el hábitat forestal del que hacen uso los anfibios parece mantener en la actualidad niveles suficientes en extensión, calidad y potencialidad para la conexión entre poblaciones, como para estimar un estado de conservación aceptable de la comunidad de anfibios.

Bajo escenarios de cambio climático, la evolución del estado de conservación de este grupo faunístico es incierta también, aunque los indicios sobre la desaparición de zonas húmedas podrían alertar sobre el riesgo climático de algunas de estas especies, como en el caso de la Rana ágil.

Cinco especies de esta rica comunidad están incluidas en el anexo IV de la Directiva Hábitat o el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

Tritón alpino (*Mesotriton alpestris*)

En la Península ocupa exclusivamente una estrecha franja montañosa del norte, pero en algunos casos desciende hasta prácticamente el nivel del mar. Existen dos núcleos de población, uno centro-occidental en la Cordillera Cantábrica y otro oriental de límites mal definidos, probablemente entre Cantabria y Navarra.

La especie ha sido citada en 21 cuadrículas UTM 10 x 10 en la CAPV. Las poblaciones se reparten puntualmente en diversas sierras de las tres provincias, sin continuidad aparente. No obstante, también ha sido citada en lugares poco elevados, en muchos casos con serias sospechas de que dichas poblaciones provengan de sueltas intencionadas. Las poblaciones más cercanas por el oeste se sitúan al norte de Burgos, y por el este en la zona navarra de Aralar y sierras de Urbasa y Andía (Navarra).

Las poblaciones de la CAPV parecen poco densas, salvo algunas excepciones. No se dispone de estimas de su número de efectivos y su área de presencia supera ligeramente los 2.000 km². Su distribución no parece haber variado en los últimos decenios, pero se ha detectado la pérdida de poblaciones en las regiones limítrofes a la CAPV, extendiéndose este declive al sector alavés colindante. La reducción de presiones no climáticas como, por ejemplo, la reducción de la afección por parte de especies invasoras y depredadoras se considera que afectaría positivamente a sus poblaciones.

Estado de conservación

En Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria ha sido observado en fuentes de las partes altas (zona del Palogán) y encharcamientos cercanos al puerto de Vitoria (Consultora de Recursos Naturales, 2003), estos últimos fuera de los límites de la ZEC. Sin embargo, en posteriores muestreos no fue detectado (Consultora de Recursos Naturales, 2008). La población debe estar compuesta por un bajo número de efectivos y podría verse afectada por el cambio global. *Sería necesario llevar a cabo un inventario de áreas potenciales para la mejora y creación de hábitats de reproducción de la especie.*

De hecho, las proyecciones climáticas muestran que la distribución potencial de la especie podría verse afectada negativamente para el periodo 2041-2070 ya que podrían llegar a desaparecer las condiciones climáticas donde está presente en la actualidad, no solo de la ZEC Montes Altos de Vitoria, sino de toda la CAPV.

Mesotriton alpestris: Inadecuado-malo

Superficie	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Inadecuado-desfavorable	Inadecuado-malo	Inadecuado-malo	Inadecuado-desfavorable

Sapo partero común (*Alytes obstetricans*)

Especie centroeuropea, distribuida entre Alemania y la Península Ibérica, donde las poblaciones se encuentran sujetas a situaciones muy variables de amenaza. En la CAPV ha sido observada en la mayor parte de cuadrículas UTM 10 x 10. Su distribución se mantendría estable en los últimos 25 años (Bea, 1985; Pleguezuelos *et al.*, 2002).

En el Cantábrico oriental se encuentran poblaciones saludables, pero en ciertos sistemas montañosos algunas poblaciones han estado a punto de extinguirse, atacadas por agentes fúngicos y bacterianos emergentes. Tal es el caso de las poblaciones de Peñalara (Madrid) y de San Juan de Piedrafita (Pirineo de Huesca), la primera por el hongo quitridio y la segunda por un agente bacteriano. Se sabe que el hongo está presente en las aguas de las sierras del País Vasco (Paz *et al.*, 2007), sin que hasta el momento haya mostrado su patogenicidad en ésta u otras especies de anfibios.

Está presente en diversos hábitats, desde las riberas de cauces y entorno de humedales en áreas de montaña hasta prados en baja altitud, cultivos, balsas de riego e incluso zonas urbanas, pilones y abrevaderos.

En la actualidad no se conocen amenazas justificadas para la especie en la ZEC, aunque puntualmente se podrían producir afecciones en ecosistemas acuáticos degradados. Ante las perspectivas de que puedan desaparecer charcas estacionales por un periodo más largo del habitual debido a la modificación de los pisos bioclimáticos en esta zona de la CAPV por el cambio climático, esta problemática debe tenerse en cuenta en la gestión presente. Se estima que la distribución potencial peninsular se reduciría considerablemente, entre un 80 y un 88% entre el 2041-2070, quedando la ZEC Montes Altos de Vitoria como una de las zonas de distribución de la especie.

Alytes obstetricans: Inadecuado-desfavorable

Superficie	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Bueno-favorable	Desconocido	Bueno-favorable	Inadecuado-desfavorable

Estado de conservación

Sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*)

En la CAPV es escasísima, apareciendo principalmente en la Rioja Alavesa. Su distribución, y especialmente el tamaño de su población, están sufriendo una reducción notable en los últimos años (Bea, 1985; Pleguezuelos *et al.*, 2002; Crespo-Díaz *et al.*, 2007).

En la actualidad no se conocen amenazas justificadas para la especie en la ZEC, si bien su presencia responde a una sola y antigua observación. Su distribución sería residual, aislada de otras poblaciones montañosas. Se podrían producir afecciones en ecosistemas acuáticos degradados, y a su escasa presencia natural podría contribuir su competencia desfavorable con la rana verde, más común en los humedales de la ZEC. Bajo los escenarios climáticos disponibles para el siglo XXI, no se esperan impactos importantes en su distribución potencial. A nivel estatal, los modelos indican que su distribución potencial actual podría reducirse algo, aunque algunos modelos indican que en el caso concreto de la CAPV su distribución potencial podría llegar incluso a extenderse.

Discoglossus jeanneae: Inadecuado-malo

Área de distribución	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Inadecuado-malo	Desconocido

Ranita de San Antón (*Hyla arborea*)

Distribuida entre Centroeuropa, la costa sur de Suecia y la Península Ibérica, donde se ausenta de la costa mediterránea, Andalucía y la parte oriental de los Pirineos. En Álava y Bizkaia presenta una distribución irregular, ocupando, por el contrario, la mayor parte de las cuadrículas UTM 10 x 10 de Guipúzcoa.

Las poblaciones situadas en los bordes de su distribución peninsular aparecen con frecuencia dispersas y aisladas. Las localizadas en la vertiente mediterránea de la CAPV parecen estar estabilizadas, frente a las costeras, que mostrarían un ligero descenso.

Al tratarse de una especie arborícola y de hábitos termófilos, requiere la presencia de orlas de vegetación arbustiva en torno a las charcas, y de vegetación acuática emergente en su interior. Por otro lado, bajo los escenarios climáticos disponibles a futuro, pese a que se esperan impactos elevados en la distribución potencial de la especie en la Península Ibérica, la zona de la ZEC Montes altos de Vitoria seguiría cumpliendo potencialmente con sus requerimientos ecológicos.

La contaminación de sus puntos de agua, la transformación de la vegetación de ribera y la depredación por especies exóticas invasoras pueden constituir amenazas para la especie.

Hyla arborea: Inadecuado-malo

Área de distribución	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Inadecuado-desfavorable	Bueno-favorable	Desconocido

Estado de conservación

Rana ágil (*Rana dalmatina*)

Ampliamente distribuida en Europa y el norte de Turquía donde no se observa un declive significativo, manteniendo todavía poblaciones abundantes en ciertos países centroeuropeos. En España se considera muy rara, estando restringida su distribución a las provincias de Álava, Bizkaia, Burgos y Navarra, donde su área de ocupación depende principalmente de la presencia de robledales y marojales cantábricos.

En la CAPV sus poblaciones están fragmentadas, localizándose las más abundantes en Izki y Alto Nerviñ. Estas poblaciones suponen el límite de distribución suroccidental de la especie. Se ha observado una disminución del área de ocupación y de extensión del hábitat, así como una pérdida de localidades

En la ZEC (Aberasturi) y áreas periféricas (puerto de Vitoria) los últimos estudios muestran que la población actual está compuesta por tan sólo unas decenas de individuos reproductores (Gosá y Garin-Barrio, 2011). La estrategia dispersiva de esta especie es a base de metapoblaciones, colonizando nuevas charcas y desapareciendo de otras, que posteriormente podrán ser colonizadas de nuevo, siguiendo un sistema dinámico en función de la capacidad de movimientos de los individuos, estimada en torno a los 500-1.000 m.

Sus poblaciones están en declive en las últimas décadas, debido fundamentalmente a la alteración y destrucción de su hábitat. Esto ha llevado a condicionar fuertemente la viabilidad de la especie en la CAPV debido al aislamiento al que se ven sometidas sus poblaciones, por lo que sus perspectivas de futuro no son muy halagüeñas.

Teniendo en cuenta los escenarios climáticos disponibles a futuro, su situación en la Península Ibérica empeoraría más aún, ya que se espera que prácticamente no existan lugares que mantengan las condiciones climáticas adecuadas para su desarrollo. La ZEC Montes Altos de Vitoria no sería una excepción. En el caso de la ZEC se suma la escasez de hábitat reproductor favorable a la especie, ya que requiere humedales de cierta entidad con vegetación sumergida. La creación o restauración de humedales dirigidas a mejorar la situación de este anfibio puede ser de alto interés para el conjunto de la comunidad biológica de la zona.

Rana dalmatina: Inadecuado-malo

Superficie	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Inadecuado-malo	Inadecuado-malo	Inadecuado-malo	Inadecuado-desfavorable

Riesgo climático

Mesotriton alpestris

Riesgo climático

Alto

Alytes obstetricans

Riesgo climático

Alto

Discoglossus jeanneae

Riesgo climático

Bajo

Hyla arborea

Riesgo climático

Alto

Rana dalmatina

Riesgo climático

Alto

Condicionantes

Los anfibios necesitan para reproducirse la presencia de humedales temporales o permanentes; además, la rana ágil, al igual que otras especies, requiere un suficiente desarrollo de macrófitos y comunidades acuáticas complejas en los humedales, por lo que el mayor condicionante previsible es el reducido número de masas de agua con capacidad para la reproducción de las diferentes especies de anfibios, la elevada distancia existente entre los diversos grupos de humedales y las condiciones estructurales y de sustrato que presentan éstos, dado que la mayor parte de los cuerpos de agua son de origen antrópico, con objetivo del aprovechamiento y algunos con serias presiones ambientales como la presencia de especies invasoras depredadoras (peces y cangrejos) (Consultora de Recursos Naturales, 2010), por lo que la calidad ambiental como hábitat de reproducción se rebaja notablemente, cuando no imposibilita la puesta de huevos de los anfibios. Además, ante la evolución esperada del clima en la ZEC donde se reducirán las precipitaciones y aumentarán las temperaturas, estas condiciones agravarían aún más el estado de las poblaciones.

En concreto, las balsas de riego presentan una capacidad baja para los anfibios, y cualquier adaptación que pudiera plantearse para compatibilizarlas como hábitats de éstos, debe respetar la función para la que fueron diseñadas. De igual manera, las labores de mantenimiento y cualquier otra tarea que deba hacerse en estas balsas debe ser evaluada respecto a su compatibilidad con los objetivos de conservación de esta ZEC.

Existe un inventario pormenorizado de los humedales de la ZEC, con un diagnóstico y posibles medidas de gestión y mejora que deberá de tener en cuenta las variaciones climáticas previstas a futuro. Sin embargo, las medidas de restauración y las dirigidas a aumentar la conectividad entre poblaciones tienen el potencial riesgo de aumentar la propagación de agentes patógenos como los hongos quitridios. Por lo que es necesario realizar un análisis previo entre los beneficios de la conectividad para mejorar los procesos demográficos en un contexto de cambio climático y los riesgos de extinción inducidos por la introducción de enfermedades (podrían implantarse medidas adaptativas incorrectas).

Durante las actuaciones de arreglo de caminos, es habitual rematar las derivaciones de aguas con pequeñas áreas de encharcamiento temporal para los anfibios. Es interesante indicar que, los anfibios, de manera general, aceptan tanto las charcas de nueva creación como las restauradas, con lo que resulta posible formar nuevos núcleos poblacionales que pueden, a su vez, constituir fuentes para otros nuevos. La viabilidad de estructuras como las charcas artificiales debe considerarse teniendo en cuenta la posible evolución de la humedad y la disponibilidad de agua del lugar, así como la facilidad para dispersar patógenos que pudieran afectar a las poblaciones de anfibios.

La rana ágil es objeto de seguimiento sistemático en la ZEC desde el año 2011; sin embargo, se conoce peor la situación real de las poblaciones del resto de especies, lo que dificulta que se puedan proponer medidas activas de gestión y mejora. Existen, no obstante, una base de datos y un inventario de humedales en los que se diagnostican los problemas de conservación que presentan y se proponen medidas de gestión y restauración (Consultora de Recursos Naturales, 2010).

La falta de información mencionada sobre el estado de conservación de la mayoría de las especies, unida a la falta de datos sobre las condiciones climáticas del lugar y cómo afectarían potencialmente a las poblaciones de anfibios con énfasis en la respuesta fisiológica, de comportamiento y demográfica dificulta esta previsión y la posible evolución del estado de conservación de los elementos clave a largo plazo ante el cambio climático.

Objetivos y regulaciones	
Objetivo general 2	Establecer poblaciones autorreguladas de al menos las siguientes especies: <i>Mesotriton alpestris</i> , <i>Alytes obstetricans</i> , <i>Discoglossus jeanneae</i> , <i>Hyla arborea</i> y <i>Rana dalmatina</i> .
Objetivo específico 2.1.	Se conocen la distribución, el estado de conservación y los factores de amenaza de las poblaciones de anfibios en la ZEC a largo plazo.
Objetivo específico 2.2.	Se garantiza la existencia de hábitats adecuados para las dos fases de los anfibios ante los escenarios climáticos futuros.
Regulaciones	38. Cualquier plan o proyecto que pueda afectar apreciablemente a los humedales de la ZEC deberá someterse a la adecuada evaluación de sus repercusiones sobre la Red Natura 2000, en los términos establecidos en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y demás legislación aplicable, por el órgano ambiental que resulte competente, siendo éste orgánicamente independiente respecto del promotor o redactor del proyecto. 39. Quedará prohibida toda actuación que altere la morfología de las orillas o la vegetación acuática y de orla o ribera en las charcas o alisedas, salvo aquellas que tengan como finalidad la mejora de las condiciones ecológicas, y en particular de los requerimientos de la comunidad de anfibios. En cualquier caso, se podrán mantener los usos actuales mientras no interfieran negativamente con alguno de los valores por los que Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria han sido declarados ZEC. 40. Se prohíbe el uso de materiales artificiales, como plásticos, en la impermeabilización de balsas y charcas de nueva construcción, debiéndose emplear tierras de origen local o arcillas compactadas. En caso de ser imprescindible el uso de materiales artificiales justificado adecuadamente, el órgano Gestor de la ZEC, previo informe de no afección a los objetos de conservación identificados en la ZEC podrá autorizar su utilización de manera extraordinaria. En todo caso nunca quedarán en superficie, debiendo permanecer estos materiales cubiertos con tierras naturales. 41. Las charcas de nueva creación se instalarán a distancias en torno a los 500 m (entre ellas o con respecto a charcas ya existentes), distancia que puede ser recorrida en sus desplazamientos migratorios por la mayoría de las especies de anfibios. Su viabilidad se considerará teniendo en cuenta las condiciones climáticas futuras esperadas. 42. La creación de nuevas charcas o las actuaciones que afecten a las existentes se realizarán en el período de menor afección a los anfibios, durante el estiaje (finales de verano a mediados de otoño). Se fomentarán entre otras medidas para garantizar su resiliencia ante los cambios climáticos previstos: la ampliación ligera de ciertas cubetas mediante excavación; en el caso de charcas en vías de colmatarse, ampliar capacidad de las charcas existentes mediante dragado del fondo; recuperación de la capacidad para almacenar agua en algunos humedales que están secos desde hace varios años mediante la compactación de suelos o la impermeabilización. 43. En un radio de 200-300 m en torno a las charcas se identificarán y eliminarán todas aquellas actuaciones que puedan impedir la comunicación entre poblaciones y el acceso de los anfibios a sus lugares de reproducción. Los corredores que unan los hábitats acuáticos con los terrestres deberán ser lo más anchos posibles teniendo en cuenta el comportamiento de las especies. Así, se evitarán los elementos lineales para fomentar los corredores para tritones. 44. Las nuevas charcas para anfibios se crearán siguiendo protocolos establecidos para la recreación de ecosistemas aptos para los anfibios, que conlleven al menos el diseño de morfologías irregulares del vaso y pendientes de las orillas inferiores a 30°. Asimismo, se evitará el uso de diseños y profundidades homogéneas y se potenciará la creación de grupos de 5-10 humedales diversos en un continuo ecológico que incrementen la resiliencia y minimicen la introducción de especies que reduzcan el éxito en la colonización por parte de los anfibios objeto.

(...)

Regulaciones

45. Se prohíbe la introducción de especies alóctonas en los humedales presentes en el ámbito de la ZEC, tanto si estos son naturales como de origen antrópico. *Y se fomentará el control poblacional en los cursos altos y zonas húmedas de especies exóticas y depredadoras de *Mesotriton alpestris*.*
46. Se analizará la estructura de los pasos canadienses, y se definirán directrices para la construcción de nuevos pasos y adaptación de los existentes, con el objeto de evitar que se conviertan en trampas mortales para los anfibios, realizando, en su caso, mejoras de permeabilización en las fosas, consistentes en la instalación de rampas de salida o apertura de vías de escape laterales, incluyéndose los gastos en las actuaciones de restauración.
47. Se incrementará la cobertura arbórea para generar zonas de sombra en humedales en que se den mortandades de larvas debidas a altas temperaturas. Así como fomentar la conservación e instalación de refugios y zonas de sombra en lugares con alto estrés hídrico, sobre todo para determinadas especies con un hábitat más vulnerable como *Rana dalmatina*.

11.3.
Pico mediano (*Dendrocopos medius*)

Estado de conservación

Presenta la mayor parte de sus efectivos poblacionales en Europa Central. En la Península Ibérica, donde se encuentra el límite suroccidental de su área de distribución, presenta una distribución muy fragmentada. En la CAPV habita de manera casi exclusiva en el Territorio Histórico de Álava-Araba, siendo Izki, donde se ha estimado una población de entre 200 y 451 parejas, el principal núcleo peninsular de la especie, a excepción de la parcialmente inconexa población de la Cordillera Cantábrica.

El pico mediano se localiza exclusivamente al este de la ZEC, en los robledales ubicados en la zona de Aberasturi y Monasterioguren, aunque la densidad registrada para la especie es muy baja (0,24 territorios/10 ha) (Unanue, 2011) si la comparamos con otros territorios próximos como Izki, que presenta una densidad de 1,29 territorios/10 ha.

En concreto en la ZEC hay 349 ha de bosques de roble (mesófilos o acidófilos), marojales y rodales de abedul, área que constituye una primera aproximación al área potencial para la especie en dicha ZEC. Los rodales más idóneos para la especie presentan cierto grado de fragmentación.

A pesar de que la población estimada en los Montes Altos de Vitoria únicamente representa el 1,3% de la población de su área de influencia, su presencia presenta el interés, desde el punto de vista biogeográfico, de la expansión del núcleo de Izki hacia el oeste con vistas a la ocupación de hábitats potenciales para la especie en la Llanada Alavesa y en las sierras que la delimitan por el norte.

El pico mediano está catalogado como «Vulnerable» en la CAPV y está incluido en el anexo I de la Directiva Aves, es decir, que se trata de una especie para la que deben implementarse medidas de conservación de su hábitat para asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. Además, bajo los escenarios climáticos futuros su hábitat potencial podría verse reducido: los Robledales mesótrofos y los Marojales eurosiberianos presentes en la ZEC, presentarían un riesgo climático alto, mientras que los Robledales acidófilos, presentarían un riesgo climático medio. El impacto sobre su hábitat potencial podría tener un impacto directo en la reducida población del espacio. Según algunos modelos, en el horizonte 2041-2070 su distribución potencial en la CAPV sería residual pudiendo llegar a desaparecer por completo a 2100.

Dendrocopos medius: Inadecuado-malo

Superficie	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Inadecuado-desfavorable	Inadecuado-malo	Inadecuado-desfavorable	Favorable

Riesgo climático a corto plazo

Dendrocopos medius

Riesgo climático	Alto
------------------	------

Condicionantes

Se conoce razonablemente bien el área de distribución y la población de la especie a nivel del Territorio Histórico y en la ZEC y, por lo tanto, de la CAPV.

Se dispone de un conocimiento adecuado de los requerimientos de hábitat de la especie en el marojal de Izki y, en menor medida, en robledales acidófilos o mesófilos. También se ha estudiado la población de la especie en la ZEC, aunque dado lo limitado de su abundancia, no se dispone de la misma información acerca de selección de hábitat. Sin embargo, se desconoce el efecto que pudieran tener sobre las poblaciones las variaciones en la temperatura y la precipitación proyectadas a futuro en la ZEC.

Se trata de un pícido ligado a marojales (*Quercus pyrenaica*) aunque también se presenta en robledales de *Quercus robur* y, de manera menos frecuente, en hayedos con robles dispersos. Ocupa también abedules, dispersos o en pequeños rodales. En cualquier caso, los bosques que habita son bosques maduros, bien estructurados en cuanto a estratos y con una buena presencia de ejemplares maduros, debilitados o senescentes. Estos hábitats boscosos se encuentran en una situación de riesgo climático elevado a futuro. Por lo que, aplicando el principio de precaución, sería necesario que para garantizar la supervivencia de la especie y la viabilidad y efectividad de sus medidas de gestión, deberían de gestionarse los hábitats de los que depende la especie con perspectiva climática.

Esta especie se ve afectada por la simplificación estructural de los marojales y robledales que provocan las «limpias» en los estratos inferiores, ya que las especies arbóreas secundarias y un sotobosque bien conformado incrementan la disponibilidad trófica. En este aspecto se ha constatado la importancia del arbolado maduro de corteza gruesa, de madera muerta y de otros árboles productores de frutas y hayas dispersas.

Los abedules, gracias a su madera blanda, le proporcionan puntos de nidificación. Para construir las cavidades en las que nidifica muestra una fuerte preferencia por árboles de buen tamaño (20-50 cm de diámetro), debilitados, quebrados o muertos en pie y que presenten hongos sobre los troncos (ERROTUZ, 2008). Éstos últimos se relacionan con la pudrición del duramen, que facilita la horadación de los nidos por parte del pico mediano.

Existe cierto grado de desconexión entre los bosques que presentan mejores condiciones y requerimientos ecológicos para la especie, debido a que parte de su área potencial en la ZEC se encuentra actualmente ocupada por plantaciones. Además, diversos rodales de roble y marojo resultan poco aptos dado que presentan árboles coetáneos, de poco grosor y con estratos subarbóreo y arbustivo desestructurados.

Existe un fenómeno natural generalizado de expansión del hayedo en detrimento del robledal, que está dándose también en la ZEC y que influiría negativamente en la disponibilidad de hábitat para pico mediano. Aunque el haya es un árbol de interés para el pico mediano, se recomienda una densidad máxima de 30 pies/ha (ERROTUZ, 2008).

Dada la selección de pies para la situación de sus nidos, la especie se ve muy afectada por la eliminación de árboles muertos, debilitados o malformados, así como de trasmochos y de aquellos que presentan políporos. Resulta interesante la presencia de trasmochos y de grandes abedules, donde se han observado nidos de la especie en la ZEC (Unanue *et al.*, 2011).

Los trasmochos existentes en la ZEC y, en general, en grandes áreas del Territorio Histórico, no han recibido podas de mantenimiento en las últimas décadas. Esto origina la descompensación estructural y el incremento del riesgo de que pierdan ramas o incluso caer como consecuencia de nevadas o vendavales. Esto podría ser beneficioso para el pico mediano, en la medida que incrementaría el suministro de presas, pero desaparecerían árboles de grosor adecuado para su nidificación.

Ante el riesgo de pérdida de robles trasmochos de grosor considerable, debe planificarse su sustitución por robles y marojos de envejecimiento natural con un porte robusto y que sean ramosos. La selección de pies adecuados mediante aclareos sucesivos favorece el vigor de los árboles persistentes al reducir la competencia entre ellos, aunque hay que asegurar la disponibilidad de pies con pudrición del duramen. La especie es muy sensible a perturbaciones y molestias antrópicas por lo que deben programarse adecuadamente los periodos de actividad en el bosque para que no se vea afectada la reproducción. Se ha señalado la posibilidad de que el estrés generado por determinadas actividades humanas como la circulación a motor (aunque el Decreto Foral 10/2010 limita la circulación de vehículos a motor a las vías principales en bosques de titularidad pública) y las actividades silvícolas sobre el pico mediano supongan la pérdida de nidos, el abandono de territorios ya ocupados o la no colonización de territorios nuevos.

La presencia de pico mediano favorece a otras especies trogloditas: al excavar nidos que generalmente son utilizados durante una temporada de cría, quedan disponibles para otras especies de gran interés, singularmente quirópteros. Algunos estudios en bosques caducifolios europeos han señalado que hasta 21 especies diferentes de vertebrados forestales utilizan los nidos de los diferentes picos.

Existe ya una propuesta técnica de plan de seguimiento de la especie en la ZEC (Unanue *et al.*, 2011).

Objetivos y regulaciones	
Objetivo general 3	Incrementar la densidad de pico mediano en la ZEC.
Objetivo específico 3.1.	Se incrementa la superficie de hábitat apropiado para pico mediano con lo que aumenta su capacidad de adaptación frente al cambio climático y se consolida la tendencia hacia el incremento de territorios reproductores.
Regulaciones	48. Se respetarán todas las especies secundarias autóctonas y de manera muy especial los rodales y ejemplares dispersos de abedul y los árboles y arbustos productores de frutos. 49. No se marcarán para leñas los robles, marojos o abedules viejos, decrepitos, moribundos, trasmochos, deformes, ramosos, que presenten oquedades naturales o políporos (órganos fructíferos de hongos en los fustes). 50. En las actuaciones que se planeen para la reversión de plantaciones forestales a melojar o robledal se respetarán todos los pies de arbolado autóctono existente en los estratos arbóreo o subarbóreo, así como la madera muerta que hubiera en los rodales de actuación. Se evitará todo tipo de acción que pueda suponer una afección negativa sobre pies de interés para pico mediano en la ZEC, es decir, abedules, robles o marojos gruesos, con ramas desgajadas, presencia de políporos. 51. En la selección de parcelas ocupadas por plantaciones forestales para su reversión a marojal o robledal, se tendrá en cuenta la distribución conocida de la especie con el objeto de reducir la fragmentación de sus hábitats potenciales, se priorizará la reversión en las parcelas cuyas condiciones bioclimáticas a futuro sean las óptimas para garantizar la supervivencia de las poblaciones. En cualquier caso, para la selección de las especies forestales óptimas se deberán tener en cuenta las condiciones climáticas a futuro. 52. Las actividades silvícolas en las proximidades de los territorios de cría de pico mediano se llevarán a cabo fuera de la época de reproducción.

11.4. Quirópteros

Estado de conservación

En la ZEC de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria se ha citado la presencia de, al menos, nueve especies de murciélagos: murciélago ratonero ribereño (*Myotis daubentonii*), murciélago bigotudo (*Myotis mystacinus*), murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), orejudo gris (*Plecotus austriacus*), nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*), barbastela (*Barbastella barbastellus*) y murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*). Es posible la presencia del murciélago ratonero forestal (*Myotis bechsteini*).

Todas estas especies de quirópteros europeos han sido incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitat como «especies de interés comunitario que requieren una protección estricta». Además, *Myotis bechsteini*, *Rhinolophus ferrumequinum*, y *Barbastella barbastellus* están incluidas en el Anexo II, como especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. A nivel estatal *Myotis bechsteini*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Myotis mystacinus*, están catalogados «Vulnerable». En la CAPV, *Myotis bechsteini* está catalogado «En Peligro de Extinción», mientras *Rhinolophus ferrumequinum*, *Plecotus austriacus* y *Barbastella barbastellus* están catalogados «Vulnerables», *Myotis mystacinus* «Rara» y *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii* y *Nyctalus leisleri* «De Interés Especial».

Si bien se dispone de datos relativamente recientes sobre la presencia de estas especies en la ZEC (Consultora de Recursos Naturales, 2008), éstos provienen de un muestreo único. No existen por tanto datos sobre abundancia y tendencia de poblaciones, [ni cómo las variaciones de las condiciones bioclimáticas pudieran afectar sobre estas](#). Del mismo modo, carecemos de información acerca de su distribución, y de la localización de sus refugios en temporada de cría e hibernación.

Únicamente es posible hacer una aproximación al estado de conservación de sus poblaciones a través de valoraciones cualitativas de la calidad del hábitat existente en la ZEC. En este sentido, aunque los bosquetes maduros de cierto tamaño son escasos, sí que hay dispersos por ella rodales maduros con arbolado senescente y especialmente árboles dispersos de gran tamaño y ramosos, en buena parte antiguos trasmochos, que pueden ser utilizados por los murciélagos. Sin embargo, la escasez de claros y de zonas con desarrollo de vegetación de orla, en donde abundan sus presas potenciales, fundamentalmente ortópteros y coleópteros, es un elemento negativo a considerar. [Aunque, en general, se conoce que el cambio climático va a afectar a esos grupos, se desconoce cómo su efecto pudiera repercutir en las poblaciones de quirópteros](#). Finalmente hay que señalar la existencia de unos pocos arroyos que mantienen agua durante todo el año, así como las balsas de riego existentes en la ZEC, ya que en estos ámbitos existe una mayor presencia de presas potenciales. Por estas razones es posible estimar que existe hábitat apropiado para albergar una comunidad de murciélagos en buen estado de conservación, aunque esto debiera ser confirmado mediante datos cuantitativos. [Asimismo, convendría analizar el posible efecto del cambio climático sobre estos hábitats. La evolución esperada de las condiciones climáticas, que apuntan a temperaturas medias más altas, y precipitaciones más bajas podrían indicar un riesgo alto, afectando por lo tanto también a estas especies](#). Las tendencias poblacionales de los quirópteros, ya sea en el Estado o en las Comunidades Autónomas son difíciles de establecer dado que es un grupo escasamente estudiado. No obstante, donde se han estudiado tienden a ser regresivas, salvo excepciones como *Plecotus austriacus* a falta de información relevante más concreta sobre la situación en la ZEC, las perspectivas de futuro de este grupo deben considerarse desconocidas.

<i>Myotis daubentonii</i> : desconocido			
Superficie	Población	Habitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Bueno-favorable	Desconocido

<i>Myotis mystacinus</i> : inadecuado-malo			
Superficie	Población	Habitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Inadecuado-malo	Desconocido

<i>Myotis bechteinii</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Pipistrellus kuhlii</i> , <i>Plecotus austriacus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> : Inadecuado-desfavorable			
Superficie	Población	Habitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Inadecuado-desfavorable	Desconocido

<i>Pipistrellus pipistrellus</i> : desconocido			
Superficie	Población	Habitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Favorable	Desconocido

<i>Barbastella barbastellus</i> : inadecuado-desfavorable			
Superficie	Población	Habitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Desconocido	Inadecuado-desfavorable

Riesgo climático

Myotis daubentonii

Riesgo climático

Alto

Myotis mystacinus

Riesgo climático

Alto

Myotis bechteinii, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus kuhlii*, *Plecotus austriacus*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus*

Riesgo climático

Alto

Pipistrellus pipistrellus

Riesgo climático

Alto

Barbastella barbastellus

Riesgo climático

Alto

Condicionantes

La carencia de conocimientos suficientes sobre estas especies dificulta la propuesta de medidas activas de gestión, más allá de las debidas de carácter preventivo y las dirigidas a garantizar la calidad del hábitat y la disponibilidad de refugios. Esta falta de información dificulta también la previsión sobre la posible evolución de estas especies a futuro y el impacto que el cambio climático pueda tener sobre ellas, pudiendo poner en peligro el éxito o la efectividad de las medidas que se planifiquen.

Todas las especies presentes en la ZEC realizan desplazamientos considerables entre sus refugios y las áreas de caza, que en varias especies pueden encontrarse en áreas abiertas situadas en el exterior de la ZEC, y entre los diferentes refugios de cría de que pueden disponer. Además, son migrantes de cortas distancias. En consecuencia, pueden sufrir afecciones de origen antrópico más allá de los límites de la ZEC.

La ZEC presenta unos hábitats predominantemente forestales (el 75% de la superficie está ocupada por bosques). La gestión forestal ha sido tradicionalmente respetuosa para con los bosques del espacio, de tal manera que únicamente el 13% de la superficie actualmente ocupada por arbolado está constituido por plantaciones. Sin embargo, solamente el 5% de la superficie de la ZEC está formado por pastizales y matorrales, hábitats en los que los quirópteros encuentran buena parte de sus presas. En este sentido, es previsible que algunas de las especies de quirópteros presentes tengan refugios estivales en la ZEC pero busquen presas en áreas abiertas próximas a ésta. Para sus desplazamientos seleccionan la red de setos o bosquetes que conectan masas forestales de mayor tamaño. Estos elementos, a la vez que facilitan los desplazamientos favorecen la presencia de especies de invertebrados de las que se alimentan. En la ZEC de Robledales isla de la Llanada Alavesa se han considerado medidas para conservar e implantar nuevos elementos conectores lineales entre ambas ZEC.

De cualquier manera, como ya se ha mencionado, los bosques de la ZEC presentan escasos rodales con arbolado maduro y tampoco abundan los árboles añosos y de gran tamaño, por lo que hay que pensar que la disponibilidad de refugios puede ser localmente escasa. Por el contrario, la presencia de píceos y de rodales y ejemplares aislados de abedul, fresno y temblón incrementa la oferta de oquedades.

Existe correlación entre la presencia de pícidos y la de quirópteros forestales, ya que aquellos crean agujeros en los troncos que, posteriormente, son utilizados por diversas especies de murciélagos. En este sentido hay que indicar que en la ZEC están presentes pito real (*Picus viridis*), pico picapinos (*Dendrocopos major*) y, en menor medida, pico mediano, pico menor (*Dendrocopos minor*) y picamaderos negro (*Dryocopus martius*) lo que potencialmente parece favorecer a las comunidades de quirópteros. Por otra parte, la desaparición de trasmochos puede reducir también el número de refugios disponibles. Se han adoptado medidas en otros apartados de este instrumento de gestión para mejorar la presencia de pícidos y el mantenimiento de trasmochos y árboles maduros.

La presencia de ecotonos, claros forestales y prados con matorrales dispersos incrementa la oferta trófica para quirópteros forestales y para otros con requerimientos menos estrictos. Existen algunas áreas de ecotonos en varias zonas limítrofes a la ZEC. Sin embargo, los pequeños claros en las zonas forestales, que incrementan la diversidad ambiental de los bosques, son prácticamente inexistentes.

Hasta la fecha ha sido frecuente paliar la carencia de huecos y grietas naturales en árboles con cajas-refugio para quirópteros, que son bien aceptadas por éstos y facilitan, además, su monitorización. Recientes estudios discrepan al constatar su ocupación mayoritariamente por especies generalistas y no por las especies más escasas o raras. Esto acaba repercutiendo en un incremento poblacional de las primeras que acabarían desplazando a las segundas. Si bien la información es todavía escasa, no debería adoptarse esta medida, salvo con objeto de investigación, focalizando los esfuerzos de gestión en la generación y el mantenimiento de oquedades naturales, lo que se promueve mediante el mantenimiento de árboles de gran tamaño, trasmochos o deteriorados.

Los cursos y puntos de agua, y de manera especial balsas y tramos de aguas calmadas, son hábitats a los que acuden los quirópteros debido a la abundancia de presas que presentan. En este sentido, son de especial interés el río Uragona, que presenta además un entorno de hayedo-robleal con ejemplares añosos y de gran tamaño, y las balsas de riego, en el entorno de las cuales se constató la presencia de varias especies de murciélagos en vuelo de caza (Consultora de Recursos Ambientales, 2008). [Se deberá tener en cuenta el efecto negativo sobre estos lugares de las proyecciones en los cambios de temperatura y precipitación previstas a futuro e identificar los riesgos derivados para los quirópteros.](#)

Buena parte de las especies presentes en la ZEC ocupan refugios de hibernación situados en grietas y oquedades rocosas y en edificios y otras construcciones. Por consiguiente, las reformas en estos edificios pueden afectar a lugares de cría o refugio de diversas especies, tanto por cierre de accesos como por posible envenenamiento debido a tratamientos de madera.

En general no se llevan a cabo tratamientos fitosanitarios en plantaciones forestales, que tienen efectos perniciosos secundarios sobre especies insectívoras y, en especial, sobre quirópteros.

Finalmente, el desconocimiento del papel beneficioso que estas especies desarrollan, junto a la mala imagen que tradicionalmente han tenido y las pequeñas molestias que pueden ocasionar cuando ocupan refugios de origen antrópico, puede condicionar el desarrollo de medidas favorecedoras para la especie.

Objetivos y regulaciones

Objetivo general 4	Mantener poblaciones estables de, como mínimo, las especies de murciélagos actualmente presentes en la ZEC, favoreciendo la presencia de microhábitats y elementos que les proporcionen refugio y alimento y aumentando su capacidad de adaptación.
Objetivos específicos 4.1.	Se conocen con detalle suficiente la distribución y abundancia de las especies de quirópteros en la ZEC y los posibles impactos del cambio climático sobre ellos.
Regulaciones	53. El estudio específico sobre los quirópteros en Montes Altos de Vitoria estará a disposición de investigadores y gestores de otros espacios en los que pudieran ubicarse refugios de invernada de especies que durante el verano se encuentran en la ZEC y considerando también los posibles cambios latitudinales que puedan ocasionarse debido al cambio climático. 54. Los estudios faunísticos necesarios para los procedimientos de adecuada evaluación deberán realizarse durante un tiempo suficiente que incluya como mínimo los períodos de mayor vulnerabilidad, es decir el de cría y el de la migración. Estos estudios deberán considerar además los posibles impactos del cambio climático.

(...)

Objetivo específico 4.2.

Se aumenta la disponibilidad de refugios, recursos tróficos, microhábitats, y elementos que favorezcan los desplazamientos de quirópteros para garantizar su viabilidad a largo plazo.

55. plaguicidas en los hábitats susceptibles de ser clave en el ciclo biológico de las especies de quirópteros catalogadas.
56. Cuando se detecte la presencia de quirópteros en edificaciones a restaurar o reformar, en los tratamientos de madera que sean necesarios, únicamente se podrán utilizar productos de probada inocuidad para los quirópteros, siempre con autorización del Órgano Gestor y fuera del periodo comprendido entre los meses de abril y septiembre, ambos incluidos.
57. Allí donde se detecte la presencia de quirópteros, la realización de trabajos forestales se adaptará a los requerimientos y peculiaridades biológicas de la especie de que se trate, salvo autorización expresa del órgano gestor de la ZEC, para evitar molestias durante el periodo de máxima sensibilidad de las especies de este grupo y otras especies forestales sensibles presentes en la ZEC.
58. Se favorecerán los proyectos de conservación y recuperación de los refugios de quirópteros ocupados, así como de potenciales cavidades o sotos fluviales que fomenten la resiliencia climática de las poblaciones.
59. Los proyectos y actuaciones de habilitación o adecuación del acceso público a cavidades deberán ser sometidos a los procedimientos de adecuada evaluación que resulten de aplicación. Los estudios de impacto ambiental deberán considerar como mínimo las características microclimáticas, faunísticas, paleo/arqueológicas y geomorfológicas que permitan determinar cuáles son los valores a considerar. En todo caso, estos proyectos y actuaciones requerirán de la autorización del órgano gestor del espacio.
60. Se realizarán los estudios que se precisen para evaluar el posible efecto de los cambios de humedad y temperatura exterior sobre los hábitats clave para los quirópteros, así como para evaluar la incidencia de las actividades turísticas, forestales, deportivas y otras que puedan detectarse sobre los hábitats clave para los quirópteros y regularán dichos usos, cuando las conclusiones lo aconsejen.
61. En el caso de detectarse colonias o refugios en lugares de fácil acceso, se evitará el vandalismo en ellos, estableciéndose la medida preventiva apropiada en cada caso (cierres adecuados para murciélagos, vigilancia).
62. Las rehabilitaciones u obras de edificaciones en el interior de la ZEC deberán contar con una prospección previa para determinar la existencia de colonias de murciélagos y en su caso, poder adoptar las precauciones necesarias para no perjudicarlos.
63. Cuando en aplicación de la regulación anterior, se detecte la presencia de colonias y ejemplares de quirópteros, se considerarán los requerimientos ecológicos de estas especies en la construcción de nuevas estructuras, así como en las actuaciones de restauración de las infraestructuras o edificaciones incluidas en el ámbito de las ZEC, o de los elementos del patrimonio cultural, como txabolas, ermitas, puentes, molinos o ferrerías. Esta regulación incorporará una exclusión temporal para la remodelación y retejo de edificaciones que excluya el periodo de cría de los quirópteros (entre mayo y de agosto, ambos incluidos).
64. Se evaluarán adecuadamente los proyectos de habilitación y adecuación al acceso de público a cavidades, considerando como mínimo, las características microclimáticas, faunísticas, paleo/arqueológicas y geomorfológicas que permitan determinar cuáles son los valores o recursos a considerar en un estudio de EIA.
65. La autorización de visitas a cavidades a otorgar por el órgano gestor de la ZEC Montes Altos de Vitoria incluirá las prohibiciones de molestar, incluyendo la fotografía, a los animales presentes, el uso de lámparas de acetileno, de abandono de residuos o restos (orgánicos o inorgánicos) de cualquier tipo, y la ingesta de alimentos.

Regulaciones

Objetivo específico 4.3.

Divulgar la importancia de los quirópteros.

66. Se promoverán campañas de sensibilización para la población local y el personal de campo de las administraciones sobre la importancia de los valores naturales de la ZEC, en especial de los quirópteros y el arbolado muerto o senescente, así como de los organismos asociados a este ambiente.

Regulaciones

11.5.
Lopinga (*Lopinga achine*)

Estado de conservación

Se conoce la presencia de la especie en la ZEC Montes altos de Vitoria. Sin embargo, no se dispone de información sobre sus poblaciones. En general, su biología, comportamiento, requerimientos ambientales y enemigos naturales en la Península Ibérica son casi desconocidos.

Se trata de una especie propia de claros y lindes de bosque con elevada cobertura arbórea: masas de hayedo, robledal (roble albar, *Quercus petraea*) y tilo (*Tilia* spp.), sobre terrenos calizos de influencia atlántica. En la cornisa cantábrica, se localiza en laderas o desfiladeros de entornos montañosos principalmente entre 300 m y 800 m.

Lopinga achine: desconocido

Superficie	Población	Habitat	Perspectivas futuras
Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido

Riesgo climático a corto plazo

Lopinga achine

Riesgo climático	Alto
------------------	------

Condicionantes

Los factores abióticos que influyen en la dinámica de sus poblaciones son desconocidos. Si bien, se puede aventurar que son importantes para las poblaciones de la especie los cambios de vegetación que afecten al tapiz de herbáceas, así como las modificaciones directas del medio (instalaciones, acondicionamientos, etc.). Se supone alta sensibilidad de algunas de sus fases de desarrollo a condiciones de humedad y desecación. Por lo que podría verse afectada por el cambio climático.

Se considera probable que los cambios en el uso del suelo (abandono de la ganadería, recrecimiento de leñosas, etc.), así como el uso de herbicidas y plaguicidas, puedan afectar a esta especie. No es posible determinar si el cambio en alguno de estos usos, dentro de los espacios naturales en los que habita la especie, es significativo para ella.

Objetivos y regulaciones

Objetivo general 5	Mejorar la resiliencia climática de la especie para garantizar la conservación en el espacio Natura 2000.
Objetivo específico 5.1.	Se conoce la distribución, el estado de conservación y los factores de amenaza de la población.
Objetivo específico 5.2.	Se reduce la vulnerabilidad de la especie al cambio climático.
Regulaciones	67. Se fomentará una gestión forestal en torno a sus poblaciones que permita la apertura y el mantenimiento de una red de claros interconectados. 68. Se propiciará la ganadería extensiva en el ámbito forestal donde se encuentre la especie para ayudar a mantener espacios abiertos en el bosque.

12. INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN

12.1. Conocimientos e información sobre la biodiversidad

Condicionantes

La ausencia de información suficiente sobre especies y hábitats condiciona la planificación de las políticas activas de conservación y dificulta la adecuada evaluación de los impactos [entre ellos, el cambio climático](#) y por tanto su prevención.

En muchos casos no es posible establecer el estado de conservación de hábitats o especies mediante datos cuantitativos. La definición del estado de conservación actual y favorable en cada lugar y para cada una de las especies y hábitats naturales que han motivado la inclusión de este lugar en la Red Natura 2000 no sólo es una oportunidad para mejorar nuestro conocimiento sobre la diversidad natural y una necesidad para planificar la gestión [y prepararse mejor para el cambio climático proyectado a futuro en la CAPV](#), sino que es también un deber legal que obliga además a adoptar procedimientos ágiles para la transferencia estandarizada de la información de manera que se puedan realizar evaluaciones de la situación a nivel de la CAPV, estatal y de la UE.

A pesar de ello, el conocimiento sobre flora y fauna es todavía insuficiente y resulta muy desigual entre los diferentes grupos taxonómicos, por lo que en muchos casos no es posible establecer el estado de conservación de las especies. Incluso en aquellos casos en los que existe información, la calidad de los datos es mala o antigua y se carecen de series históricas de datos que permitan evaluar las tendencias y dinámicas poblacionales [ni su respuesta al cambio climático](#). El conocimiento es por ejemplo muy limitado en cuanto a quirópteros, pero en general no resulta posible establecer poblaciones ni tendencias para ninguna de las especies. Por ello es habitual que para muchos elementos clave se establezca como primera medida la definición del estado actual de conservación.

En el caso de hábitats, también se dispone de un conocimiento parcial, y resulta imposible evaluar su funcionalidad a partir de los datos existentes.

El mapa de vegetación de la CAPV (EUNIS, 1:10.000), es lo suficientemente preciso en el caso de la mayor parte de los hábitats naturales, pero no para aquellos de reducida expresión superficial o para elementos naturales y culturales que forman microhábitats relevantes para el ciclo biológico de muchas especies que son objeto de conservación en Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria. Además, no existe ningún procedimiento que permita la actualización de este mapa, lo que puede convertirlo en una herramienta obsoleta para la gestión en pocos años, dadas tanto la evolución natural de ciertos hábitats como la dinámica de transformación natural y antrópica del territorio, [y la variación de las condiciones de temperatura y humedad debido al cambio climático](#). Por otro lado, existen algunos hábitats que por la reducida dimensión de sus localizaciones no pudieron ser detectados e inventariados en el trabajo realizado a escala 1:10.000.

La red de parcelas permanentes del Inventario Forestal Nacional proporciona una base importante para diagnosticar la tendencia en el estado de conservación de los hábitats, siendo probablemente necesaria la ampliación del número de parcelas de esa red básica y la de los parámetros a medir en ella, para adaptarlos a los requisitos de evaluación del estado de conservación establecidos por la Comisión Europea [y para monitorizar los efectos del cambio climático](#).

Además, sería conveniente disponer de cartografía digitalizada de precisión sobre las diversas propiedades en el ámbito de la ZEC Montes Altos de Vitoria para poder focalizar y ajustar mejor las necesidades y circunstancias de cada propiedad en la gestión.

Teniendo en cuenta el régimen competencial vasco, en el que distintas administraciones ejercen cada una sus competencias en un mismo espacio, resulta imprescindible establecer procedimientos ágiles y eficaces de transmisión de información en lo que respecta a los cambios habidos en los hábitats, su distribución y superficie.

Si bien en la actualidad, el Sistema de Información de Biodiversidad de Euskadi, gestionado por el Gobierno Vasco, mantiene gran cantidad de datos sobre la diversidad ecológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria derivados de diferentes proyectos, inventarios y seguimiento a nivel autonómico, aún existe mucha información dispersa y de difícil acceso para los gestores. Por otro lado, existe un elevado nivel de datos sobre hábitats y especies elaborado y recopilado por el Centro de Estudios Ambientales, organismo autónomo del ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

Por otra parte, se carece de una valoración económica total de la biodiversidad de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria, más allá del valor financiero de algunos de sus productos con valor de mercado. No se han cuantificado los beneficios derivados de la biodiversidad y de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas del lugar **ni su potencial variación con respecto a los cambios climáticos proyectados para la ZEC**. Estas valoraciones son esenciales para que la biodiversidad pueda ser tenida en consideración en los procesos de toma de decisiones respecto a las actividades que puedan afectarle, y para que la sociedad comprenda la repercusión directa de su pérdida en nuestros actuales niveles de bienestar y en la salvaguarda de nuestro sistema productivo.

A pesar de ser una zona con uno de los índices de riesgo climático más elevados para la CAPV, no existe un registro de las zonas, hábitats, especies o individuos que estén sufriendo impactos directos o estrés debido al cambio de las condiciones climáticas medias o debido a impactos por eventos extremos. Tampoco existe un registro estadístico de mortalidad no natural de especies silvestres y de sus causas como podrían ser atropellos, tendidos eléctricos, venenos y furtivismo. Esto dificulta **el fomento de la resiliencia del espacio Natura 2000 y el** establecimiento de medidas preventivas adecuadas y el diseño de corredores ecológicos y eficaces.

Objetivos y regulaciones

Objetivo general 6	Conocer con suficiente nivel de precisión las condiciones ambientales y el estado de conservación de la biodiversidad en Gasteizko Mendi Garaiak/ Montes Altos de Vitoria y las causas que pueden provocar su pérdida o deterioro, para poder así ajustar mejor las medidas necesarias que garanticen su mantenimiento a largo plazo.
Objetivo específico 6.1.	Se dispone de una cartografía actualizada de todos los hábitats de interés para la conservación y de todos aquellos enclaves o elementos de carácter natural o cultural que son relevantes para la diversidad biológica e integridad ecológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria.
Regulaciones	69. La inclusión de un elemento en el «inventario abierto georreferenciado de elementos naturales, culturales y geomorfológicos de valor para la fauna y flora silvestre» conllevará la prohibición expresa de realizar actividades productivas, así como la de organizar actividades turísticas, deportivas y de ocio, entorno a un radio de 10 m de su ubicación, y obligará a realizar la adecuada evaluación de las actividades que puedan afectarles y a la aplicación, cuando proceda, de las medidas adecuadas de mitigación o compensación. 70. Si por motivos de fuerza mayor debidamente justificados y no habiendo otra alternativa, se autorizara una actuación que produjera la pérdida o deterioro de alguno de los elementos del inventario, el daño deberá ser compensado con la creación o restauración, lo más cerca posible y teniendo en cuenta las proyecciones climáticas a futuro, de nuevos elementos que cumplan con la misma función ecológica antes de que el daño se produzca, de manera que se mantenga la cantidad neta del activo natural dentro de la ZEC. 71. Se definirá un protocolo para actualizar periódicamente el mapa de Hábitats EUNIS con la información procedente de nuevas observaciones realizadas por especialistas. Deberán considerarse: • Los cambios debidos a la evolución natural o a la intervención humana. • Los cambios debido al impacto del cambio climático. • Las mejoras de información sobre hábitats con localizaciones reducidas que no se hubieran incluido anteriormente en el inventario debido a la escala de trabajo. 72. En el ámbito de Montes Altos de Vitoria se deberá promover activamente la conservación de todos los elementos incluidos en el «inventario». Para ello, cuando proceda, se formalizarán los mecanismos de compensación, acuerdos de conservación con los propietarios o cualesquiera fórmulas que resulten adecuadas y que contribuyan a garantizar la conservación a largo plazo de los elementos del «inventario», haciendo hincapié en los posibles efectos del cambio climático.

(...)

Objetivo específico 6.2.	Se conoce el estado de las condiciones ambientales y el estado de conservación de todos los hábitats en peligro de desaparición, de las especies silvestres en régimen de protección especial y de los elementos clave con un riesgo climático alto o muy alto.
Regulaciones	73. Se incrementará el conocimiento sobre los elementos clave, mediante fichas descriptivas, y se hará hincapié en conocer su evolución frente al cambio climático. 74. Se establecerán zonas de monitoreo donde se recojan datos sobre las condiciones climáticas (temperatura, humedad, precipitación, vientos etc.) y las zonas temporales de adaptación al cambio climático diseñadas como plantaciones experimentales como herramienta de monitorización. 75. Se designarán zonas de alto riesgo climático y zonas de refugio climático (temporales o permanentes).
Objetivo específico 6.3.	Se dispone de una estimación del valor económico total de la diversidad biológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria y de los bienes y servicios ambientales que proveen sus ecosistemas y su evolución a futuro.
Regulaciones	76. Se garantizarán las compensaciones por mermas de renta producidas en la aplicación de este Decreto.
Objetivo específico 6.4.	Se elabora un mapa de puntos negros para la mortalidad no natural de la fauna silvestre en la ZEC y su entorno.
Regulaciones	77. En el caso de que se detecte un uso repetido de cebos envenenados se adoptarán las medidas necesarias de entre las previstas en la «Estrategia Nacional contra el uso ilegal de cebos envenenados en el Medio Natural». 78. Se promoverá la aplicación del «Protocolo de Actuaciones en Casos de Envenenamiento» aprobado por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, y elaborar un documento técnico que recoja recomendaciones para la realización de pruebas periciales con todas las garantías legales.
Objetivo específico 6.5.	Promover la investigación del efecto del cambio climático sobre los elementos objeto de conservación.
Regulaciones	79. Se promoverá la instalación de sensores meteorológicos para la obtención de información sobre la variabilidad climática en la ZEC y se promoverá su integración en redes de monitoreo del cambio climático. 80. Se establecerán lugares piloto de refugio climático que servirán para monitorear los efectos del cambio climático y cómo evolucionan después de sufrir un impacto ante diferentes modelos de gestión.

12.2.

Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Condicionantes

En base a los principios de buena gobernanza, es necesario establecer órganos y procedimientos para que la ciudadanía sea informada, escuchada, pueda participar en las decisiones y donde la administración pública pueda rendir cuentas de su gestión.

La mayor parte del terreno de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria es público y pertenece al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, que dispone de técnicos cualificados con un elevado nivel de conocimiento del lugar y que muestran una actitud favorable hacia la conservación de los valores naturales de la ZEC.

Sin embargo, la mayor parte de los usuarios desconocen los motivos y consecuencias de la inclusión del espacio en la Red Natura 2000 vasca, el significado de dicha red y la gestión que la administración realiza para la conservación de la diversidad biológica del lugar, así como la existencia de las ayudas ambientales actualmente existentes que pueden ayudar a la obtención de los objetivos de este instrumento de gestión. [Existe también mucho desconocimiento sobre los efectos que podría generar el cambio climático en el espacio Natura 2000 y sobre las oportunidades que este ofrece en materia de mitigación y adaptación.](#)

No existe un centro de interpretación en la ZEC por lo que actualmente no se aporta a los visitantes información alguna sobre el espacio y sus valores. No existen tampoco paneles informativos ni datos sobre el posible impacto del uso público recreativo en el lugar, [ni cómo los propios visitantes podrían ayudar a prevenir impactos negativos sobre el espacio.](#)

El Decreto Foral 10/2010 regula la circulación de vehículos a motor en los montes de utilidad pública y demaniales y de la Diputación Foral de Álava y de las entidades locales alavesas, limitando la circulación de los vehículos a motor por los montes públicos únicamente a las vías principales.

Objetivos y regulaciones

Objetivo general 7	Fomentar la implicación ciudadana en la conservación de la ZEC de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria.
Objetivo específico 7.1.	Se facilita regularmente a la ciudadanía información comprensible sobre el estado de conservación de la biodiversidad en Gasteizko Mendi Garaiak / Montes Altos de Vitoria, las causas que generan situaciones desfavorables, los posibles efectos del cambio climático sobre el mismo, las políticas públicas al respecto, sus resultados y la contribución y el potencial del espacio protegido como sumidero de carbono.
Regulaciones	81. Se mejorarán los procesos de actualización de información comprensible para la ciudadanía referida a la ZEC de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria. 82. Se desarrollará un programa de comunicación e información sobre las medidas de conservación de hábitats, flora y fauna, dirigido a los sectores sociales que puedan verse afectados o puedan implicarse activamente en dichas medidas y se hará especial hincapié en dar a conocer los posibles efectos del cambio climático en la ZEC Montes Altos de Vitoria y su potencial mitigador. 83. Todos los trabajos científicos y técnicos de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria que tengan relación con los objetivos de este instrumento de gestión y que sean contratados y financiados con recursos públicos, incluirán un documento resumen divulgativo de fácil comprensión para la ciudadanía. 84. Estos resúmenes deberán difundirse por los medios más adecuados y en cualquier caso se harán llegar a todas las partes interesadas que lo soliciten.
Objetivo específico 7.2.	Se conoce el uso público actual, el impacto sobre el medio natural y su potencial de crecimiento.

12.3. Gobernanza

Condicionantes

El Texto Refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza aprobado por el Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, establece en su artículo 22.5 que los decretos de declaración de Zonas Especiales de Conservación contemplarán las normas elaboradas por el Gobierno Vasco para la conservación de los mismos, el cual ordenará publicar como anexo las directrices de gestión del espacio. En cuanto a estas directrices de gestión, se indica que los órganos forales de los territorios históricos aprobarán las mismas, que incluirán, con base en los objetivos de conservación, las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable **a largo plazo**, las medidas para evitar el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies **teniendo en cuenta los escenarios climáticos a futuro**, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas áreas.

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco es responsable de la Red Natura 2000; no obstante, en virtud de la Ley 27/1983, de Relaciones entre las Instituciones Comunes de la Comunidad Autónoma y los Órganos Forales de sus Territorios Históricos (LTH), la gestión corresponde al órgano foral competente del Territorio Histórico de Araba-Álava. Sin embargo, no existe ningún grupo de trabajo estable donde trabajen la Dirección de Medio Natural y Planificación del Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Araba-Álava para coordinar sus actuaciones en este espacio.

Todos los instrumentos de planificación en los diferentes niveles de las áreas protegidas deben ser coherentes. De lo contrario, se corre el riesgo de solapamiento de funciones entre ambas entidades, con la falta de eficiencia en el uso de recursos humanos y financieros de por sí escasos, y de incurrir en contradicciones que afecten a la gestión del espacio.

La Comisión y el Consejo de la Unión Europea han dictaminado que la conservación de la Red Natura 2000 debe integrarse como objetivo en todos los instrumentos sectoriales de planeamiento y desarrollo socioeconómico. La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad establece igualmente que todos los poderes públicos, en sus respectivos ámbitos competenciales, promoverán las actividades que contribuyan a la conservación y utilización racional del patrimonio natural, en general, y, por tanto, de la Red Natura 2000, objeto de regulación de dicha ley. Las dificultades institucionales para realizar una adecuada cooperación y para promover alianzas multisectoriales pueden impedir la consecución de los objetivos propuestos en el documento.

Para la adecuada aplicación de este documento debe dotarse a Montes Altos de Vitoria de una estructura capaz de dinamizar a las administraciones, entidades y agentes sociales implicados, realizar un seguimiento de las acciones y de los resultados, informar sobre los mismos y proponer nuevas acciones, así como los cambios necesarios para la consecución de los objetivos previstos, una vez consultadas todas las partes implicadas y expertos en las materias correspondientes.

Objetivos y regulaciones

Objetivo general 8	Mejorar la coordinación institucional de todos los órganos públicos competentes y adaptar toda la normativa ambiental y sectorial existente para que sea coherente con el presente documento.
Objetivo específico 8.1.	Se crea un sistema de coordinación con los organismos competentes en la aplicación de las medidas de restauración y conservación.
	85. La Administración gestora de la ZEC creará el o los órganos necesarios para asegurar el cumplimiento de lo establecido en el presente documento. 86. Se verificará anualmente que las acciones de este instrumento de gestión se ejecutan según lo previsto.
Regulaciones	87. Se evaluarán los resultados obtenidos y se analizará si permitirán alcanzar los objetivos cuantitativos que establece de este instrumento de gestión. 88. Se incorporarán nuevas medidas que permitan reorientar este instrumento de gestión y adaptarlo a las situaciones cambiantes derivadas por ejemplo del cambio climático, para garantizar la consecución de los objetivos, en función de los resultados intermedios.

Objetivo específico 8.2.	Se adapta toda la normativa ambiental y sectorial existente para facilitar la aplicación del plan.
Regulaciones	89. Cualquier plan o proyecto sectorial que afecte al ámbito de la ZEC Gasteizko Mendi Garaiak/ Montes Altos de Vitoria incorporará, más allá de las obligadas medidas preventivas y de minimización de impactos, medidas que tengan efectos positivos y evaluables sobre la biodiversidad de este espacio Natura 2000 teniendo en cuenta los impactos proyectados del cambio climático y que contribuyan a conseguir los objetivos del presente instrumento.

12.4.

Recuperación de áreas degradadas y conectividad ecológica

Objetivos y regulaciones	
Objetivo general 9	Inventariar y restituir ámbitos degradados situados dentro de la ZEC haciendo hincapié en zonas que pudieran verse afectadas por el cambio climático a futuro.
Objetivo específico 9.1.	Conocer los focos de vertido existentes y los ámbitos degradados por otros impactos (erosión, antiguas graveras y canteras, incendios, eventos climáticos extremos) y proceder a la recuperación de los ámbitos afectados por los mismos.
Regulaciones	90. Se realizará un inventario de focos de vertido y otros impactos, con especial atención al posible aumento de eventos climáticos extremos. 91. Se recuperarán las áreas afectadas por vertidos incontrolados, y por otros impactos, como aquellos como los incendios o los derivados del cambio climático, contemplando: - La retirada de residuos y su tratamiento y gestión adecuada posterior. - La restauración medioambiental de los espacios degradados con vistas a la restitución de los hábitats afectados y potenciando la implantación de hábitats y especies con mayor capacidad adaptativa para las condiciones climáticas futuras, en mayor riesgo climático o para la generación de refugios climáticos.
Objetivo específico 9.2.	Impulsar la conectividad dentro de la propia ZEC y entre la ZEC y otros espacios próximos, considerando la posible evolución de los hábitats potenciales debido al cambio climático.
Regulaciones	92. Se deberán aplicar estrategias necesarias en materia de conectividad ecológica para propiciar la conexión entre hábitats catalogados de interés comunitario y/o prioritarios de la ZEC, así como con hábitats catalogados en otros espacios próximos a la Red Natura 2000 y en general con ámbitos de interés medioambiental colindantes. Se deben identificar las áreas de interés conector e implementar actuaciones de conservación y mejora en su caso, teniendo en cuenta también las perspectivas climáticas futuras y el cambio de la distribución potencial de las especies.

13. INDICADORES PARA EL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

Tabla 8. Tabla de indicadores por Objetivo General y Específico.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR DE REFERENCIA
Preservar los bosques en un estado favorable de conservación a largo plazo, lo que implica alcanzar grados de naturalidad y de complejidad estructural propios de bosques maduros que a la vez aumenten su resiliencia ante eventos extremos y cambios climáticos y su función como sumidero de carbono.	Se incrementa la superficie de robledal mesótrofo y de robledal acidófilo.	Incremento de superficie de robledal mesótrofo (ha)	76	> 76
		Incremento de superficie de robledal acidófilo (ha)	157	> 157
	Se conservan los bosques autóctonos existentes mejorando su diversidad específica y estructural en la ZEC promoviendo su resiliencia ante el cambio climático y los eventos climáticos extremos.	Estado de conservación	Estima cualitativa	Estima cuantitativa
		Índice de naturalidad	Desconocido	Calculado y mejora significativa
		Porcentaje de trasmochos con mantenimiento	0%	Aumento del % de trasmochos mantenidos
		Madera muerta	Desconocido	20 m³/ha
		Densidad de claros en el hayedo	Desconocida	Aumento del nº de claros
		Superficie forestal	1.671 ha	Mantenimiento o aumento
Establecer poblaciones autorreguladas de al menos las siguientes especies: <i>Mesotriton alpestris</i> , <i>Alytes obstetricans</i> , <i>Discoglossus jeanneae</i> , <i>Hyla arborea</i> y <i>Rana dalmatina</i> .	Se conocen la distribución, el estado de conservación y los factores de amenaza de las poblaciones de anfibios en la ZEC a largo plazo.	Estado de conservación anfibios	Estima cualitativa	Estima cuantitativa
		Variación del régimen hídrico	Desconocido	Caudal ecológico
	Se garantiza la existencia de hábitats adecuados para las dos fases de los anfibios ante los escenarios climáticos futuros.	Charcas acondicionadas: nº de charcas con estructura heterogénea y nº de agrupaciones de charcas	0	Aumento del nº de charcas
		Estructuras de paso	Desconocida	Aumento del nº de estructuras

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR DE REFERENCIA
Incrementar la densidad de pico mediano en la ZEC.	Se incrementa la superficie de hábitat apropiado para pico mediano con lo que aumenta su capacidad de adaptación frente al cambio climático y se consolida la tendencia hacia el incremento de territorios reproductores.	Densidad de Pico mediano	0,24 territorios/10 ha	Aumento de la densidad de pico mediano.
Mantener poblaciones estables de, como mínimo, las especies de murciélagos actualmente presentes en la ZEC, favoreciendo la presencia de microhábitats y elementos que les proporcionen refugio y alimento y aumentando su capacidad de adaptación.	Se conocen con detalle suficiente la distribución y abundancia de las especies de quirópteros en la ZEC y los posibles impactos del cambio climático sobre ellos.	Distribución y abundancia de especies de quirópteros	Desconocida	Conocida
	Se aumenta la disponibilidad de refugios, recursos tróficos, microhábitats, y elementos que favorezcan los desplazamientos de quirópteros para garantizar su viabilidad a largo plazo.	Nº refugios activos	Desconocido	Incremento progresivo
	Se divulga la importancia de los quirópteros.	Campañas de sensibilización	0	≥ 1
Mejorar la resiliencia climática de la especie para garantizar la conservación en el espacio Natura 2000.	Se conoce la distribución, el estado de conservación y los factores de amenaza de la población.	Distribución y abundancia de lopinga (y otras especies lepidópteros)	Desconocida	Conocida
	Se reduce la vulnerabilidad de la especie al cambio climático.	(Pendiente definir)		

(...)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR DE REFERENCIA
Conocer con suficiente nivel de precisión las condiciones ambientales y el estado de conservación de la biodiversidad en Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria y las causas que pueden provocar su pérdida o deterioro, para poder así ajustar mejor las medidas necesarias que garanticen su mantenimiento a largo plazo.	Se dispone de una cartografía actualizada de todos los hábitats de interés para la conservación y de todos aquellos enclaves o elementos de carácter natural o cultural que son relevantes para la diversidad biológica e integridad ecológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria.	Cartografía EUNIS	Revisada en 2009	Actualizada
		Inventario abierto georreferenciado	No existe	Activo
	Se conoce el estado de las condiciones ambientales y el estado de conservación de todos los hábitats en peligro de desaparición y de las especies silvestres en régimen de protección especial y de los elementos clave con un riesgo climático alto o muy alto.	Estado de conservación de los hábitats y especies	52% Desconocido	Conocido (100% de hábitats y especies ERPE)
		Elementos Clave que cuentan en su ficha con un apartado sobre la influencia del cambio climático	0	100%
		Zonas de monitoreo de la influencia del cambio climático: condiciones ambientales (Tª, humedad etc.) e impactos bióticos	0	Base de datos e informe
	Se dispone de una estimación del valor económico total de la diversidad biológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria y de los bienes y servicios ambientales que proveen sus ecosistemas y su evaluación a futuro.	Estimación económica del valor de la biodiversidad	No existe	Disponible
	Se elabora un mapa de puntos negros sobre mortandad no natural de la fauna silvestre en la ZEC y su entorno.	Mapa de puntos negros	No existe	Disponible
	Promover la investigación del efecto del cambio climático sobre los elementos objeto de conservación.	Número de sensores meteorológicos instalados	0	Incremento

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR DE REFERENCIA
Fomentar la implicación ciudadana en la conservación de la ZEC de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos de Vitoria.	Se facilita regularmente a la ciudadanía información comprensible sobre el estado de conservación de la biodiversidad en Gasteizko Mendi Garaiak / Montes Altos de Vitoria, las causas que generan situaciones desfavorables, los posibles efectos del cambio climático sobre el mismo, las políticas públicas al respecto, sus resultados y la contribución y el potencial del espacio protegido como sumidero de carbono.	Grado de conocimiento ciudadano	Bajo	Alto
		Paneles informativos instalados	0	2
	Se conoce el uso público actual, el impacto sobre el medio natural y su potencial de crecimiento.	Nº y distribución de visitantes	Desconocido	Conocido
Mejorar la coordinación institucional de todos los órganos públicos competentes y adaptar toda la normativa ambiental y sectorial existente para que sea coherente con el presente documento.	Se crea un sistema de coordinación con los organismos competentes en la aplicación de las medidas de restauración y conservación.	Sistema de coordinación	No existente	Sistema de coordinación creado y funcional
	Se adapta toda la normativa ambiental y sectorial existente para facilitar la aplicación del plan.	Planes sectoriales compatibles	Sin evaluar	100%

(...)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR DE REFERENCIA
Inventariar y restituir ámbitos degradados situados dentro de la ZEC haciendo hincapié en zonas que pudieran verse afectadas por el cambio climático a futuro.	Conocer los focos de vertido existentes y los ámbitos degradados por otros impactos (erosión, antiguas graveras y canteras, incendios, eventos climáticos extremos) y proceder a la recuperación de los ámbitos afectados por los mismo.	Inventario de ámbitos degradados y causas	No realizado	Realizado y Aumento progresivo de focos restituidos
	Impulsar la conectividad dentro de la propia ZEC y entre la ZEC y otros espacios próximos, considerando la posible evolución de los hábitats potenciales debido al cambio climático.	Conexiones dentro de la ZEC y con hábitats del entorno	No realizado	Actuaciones definidas y en fase de ejecución

ANEXO 5

EJEMPLO DE ADECUACIÓN CLIMÁTICA DE DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE UN ESPACIO NATURA 2000



RESOLUCIÓN 18/2016, de 7 de septiembre, del Viceconsejero de Relaciones Institucionales, por la que se dispone la publicación de las Directrices y Medidas de Gestión de la Zona Especial de Conservación (ZEC) Montes altos de Vitoria

ANEXO III

1. INTRODUCCIÓN

El Texto Refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, aprobado por Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, establece un mecanismo preciso para abordar las figuras de protección de los espacios surgidas al amparo de la normativa comunitaria, en concreto, en relación con los Espacios Naturales Protegidos incluidos en la Red Natura 2000.

Así, en el artículo 22 apartado 5, la Ley establece lo siguiente: “Los órganos forales de los territorios históricos aprobarán las directrices de gestión que incluyan con base en los objetivos de conservación, las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable, las medidas adecuadas para evitar el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones

que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas áreas.

Mediante el Decreto 148/2015, de 21 de julio del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, (BOPV nº 197, de fecha 16 de octubre de 2015) se designó Zona Especial de Conservación ZEC ES2110015 “Montes altos de Vitoria” junto con sus medidas de conservación.

En el presente Documento se establecen las Directrices y Medidas de Gestión de la ZEC ES2110015 Montes altos de Vitoria, sobre la base de los objetivos de conservación establecido en el citado Decreto 148/2015.

2. DIRECTRICES Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PARA LOS ELEMENTOS CLAVE U OBJETOS DE GESTIÓN

2.1. Bosques autóctonos

Objetivo general 1	Preservar los bosques en un estado favorable de conservación a largo plazo, lo que implica alcanzar grados de naturalidad y de complejidad estructural propios de bosques maduros que a la vez aumenten su resiliencia ante eventos extremos y el cambio climático y su función como sumidero de carbono.
Objetivo operativo 1.1	Se incrementa la superficie de robledal mesótrofo y de robledal acidófilo.
Actuaciones	1. Elaborar un calendario de transformación en bosques de las plantaciones forestales realizadas con especies exóticas o ajenas al cortejo florístico de los Montes de Vitoria. Esta planificación debe contemplar actuaciones a corto, medio y largo plazo, priorizando las zonas que pueden tener un papel de refugio climático. 2. Inventariar las zonas afectadas por el asilvestramiento de flora alóctona (<i>Quercus rubra</i>, <i>Chamaecyparis lawsoniana</i>, entre otras) y plantear un calendario de erradicación de los ejemplares asilvestrados. 3. Favorecer la evolución natural mediante el aclareo sucesivo o el anillamiento de pies aislados entre las siguientes áreas de actuación: • Ullibarrialde, 11 ha de <i>Pinus sylvestris</i>, • Baguandi, 8 ha de <i>Pinus sylvestris</i>, • Mendigurena, 2 ha de plantaciones jóvenes de coníferas. 4. Recuperar el robledal mesótrofo mediante plantación considerando los cambios ambientales generados por el cambio climático a la hora de seleccionar los lugares y favoreciendo la evolución natural en los helechales de Bagoandi, Uragona y Oletako. 5. Revertir a robledales acidófilos, durante el periodo de vigencia del plan o al final de su turno de corta, 18 ha de plantaciones forestales en las siguientes áreas de actuación: • Sibago 12 ha y Pekomendi 6 ha. 6. Identificar los rodales maduros que cuenten con alta resiliencia frente a perturbaciones y puedan funcionar como parcelas de seguimiento climático. 7. Disminuir la superficie de suelo desprotegido mediante la promoción de la reforestación de bosques autóctonos, priorizando zonas de gran pendiente o riberas de los ríos y estableciendo prácticas de manejo que potencien el suelo como sumidero de carbono.

(...)

Objetivo operativo 1.2

Se conservan los bosques autóctonos existentes mejorando su diversidad específica y estructural en la ZEC **promoviendo su resiliencia ante el cambio climático y los eventos climáticos extremos.**

8. Establecer en los dos primeros años de vigencia del plan la situación de partida respecto al estado de conservación actual de los bosques, teniendo en cuenta los índices a los que se hace referencia en las regulaciones de la ZEC **y las evidencias de las presiones climáticas.**
9. Seleccionar para su inclusión como “zonas de evolución natural” un mínimo del 20% de la superficie de cada uno de los bosques **que puedan servir también como espacios piloto en los que monitorear el efecto del cambio climático y priorizar las zonas de refugio climático en las cuales no se prevé la variación de las condiciones climáticas a futuro.**
10. Proceder a las labores de mantenimiento de al menos el 10% de los árboles trasnochos registrados en la ZEC.
11. Planificar la restauración ecológica de los rodales de bosque que no se encuentren en un estado óptimo de conservación, lo que conllevará la elaboración de un plan de manejo de dichos rodales en los dos años siguientes.
12. Evaluar la cantidad presente de madera muerta en suelo y en pie para obtener un valor de partida **y cuantificar su aportación como sumidero de carbono.**
13. Incrementar la disponibilidad de madera muerta, acelerando el proceso mediante anillados y cortas, en los bosques hasta alcanzar como mínimo valores medios de 20 m³/ha, incluyendo madera en pie o en el suelo.
14. Crear claros en los hayedos o favorecer los ya existentes, en densidad aproximada de uno cada 25 ha; el radio de los claros deberá ser como máximo igual a la altura media del bosque circundante. **Se reducirá el riesgo de déficit hídrico que se proyecta a futuro mediante prácticas de manejo.**
15. Realizar seguimientos periódicos de las poblaciones de flora amenazada de la ZEC de cara a evaluar su estado de conservación y posibles medidas de gestión y mejora, incluidos en su caso, reforzamientos poblacionales o creación de nuevas poblaciones **teniendo en cuenta las condiciones climáticas cambiantes proyectadas a futuro.**
16. Recolectar germoplasma de todas las especies de flora objeto de conservación de las que no existe material genético almacenado, sin poner en peligro las poblaciones existentes.
17. Conservar, germinar y cultivarlas *ex situ* en el Jardín Botánico de Olárizu y su Banco de Germoplasma.
18. Fomentar y regular la actividad ganadera de los pastos y brezales de los montes Pagogan, San Cristóbal y Txaparka, **como acción clave en la lucha contra la propagación de incendios**, así como realizar desbroces selectivos para favorecer la conservación de *Narcissus asturiensis*, *Carlina acaulis* y *Scorzonera aristata*.
19. Analizar anualmente el estado de conservación de la población de milano real (*Milvus milvus*) y cangrejo autóctono (*Astropotamobius pallipes*) de la ZEC y las posibles incidencias de las medidas de gestión sobre estas poblaciones.

Actuaciones

2.2. Anfibios

Objetivo general 2	Establecer poblaciones autorreguladas de al menos las siguientes especies: <i>Mesotriton alpestris</i>, <i>Alytes obstetricans</i>, <i>Discoglossus jeanneae</i>, <i>Hyla arborea</i> y <i>Rana dalmatina</i>.
Objetivo operativo 2.1	Se conocen la distribución, el estado de conservación y los factores de amenaza de las poblaciones de anfibios en la ZEC a largo plazo.
Actuaciones	20. Diseñar e implementar un protocolo de muestreo de anfibios. 21. Establecer con claridad la distribución y el tamaño poblacional de partida y monitorizar cada tres años las poblaciones de anfibios del lugar, cartografiando las áreas importantes para la conservación, incluyendo áreas de reproducción y otras críticas para su mantenimiento e identificando los principales riesgos y amenazas en la ZEC, haciendo hincapié en las presiones generadas por el cambio climático. En el caso de la rana ágil, continuar el seguimiento de puestas anual.
Objetivo operativo 2.2	Se garantiza la existencia de hábitats adecuados para las dos fases de los anfibios ante los escenarios climáticos futuros.
Actuaciones	Son de aplicación las medidas del elemento clave Bosque, relativas a la recuperación de robledales. 22. Realizar un análisis de la adecuación ecológica de los humedales localizados en la ZEC a los requerimientos de las cinco especies seleccionadas que considere los posibles efectos locales del cambio climático y ejecutar las medidas de mejora de hábitats pertinentes. Se valorará la necesidad de instalar abrevaderos y vallados perimetrales permeables a la fauna silvestre para impedir la entrada del ganado, cuando ésta afecte negativamente a los anfibios. En el caso de las balsas de riego se considerará que éste es su uso prioritario. 23. Realizar un inventario de lugares potenciales para desarrollar actuaciones de recuperación de enclaves húmedos para la reproducción de anfibios teniendo en cuenta la posible evolución de las condiciones de temperatura y humedad debido al cambio climático. 24. Crear sistemas reticulares de charcas repartidos por la ZEC, compuestos por al menos 5-10 charcas, para la reproducción de los anfibios, a partir de los inventarios aludidos en la medida anterior; y continuar favoreciendo el encharcamiento temporal en las derivaciones de las aguas de los caminos. 25. Incrementar los humedales en el entorno de las balsas de Aberásturi para ampliar las poblaciones reproductoras, a partir de un sistema de charcas interconectadas en un hábitat favorable reduciendo el riesgo de introducción de especies o patógenos que afecten negativamente a los anfibios. 26. Acondicionar las balsas de Aberásturi, para mejorar el éxito reproductor y/o facilitar el proceso dispersivo de los juveniles y el acceso de los adultos. Las actuaciones a realizar serán compatibles en todo caso con el uso prioritario de estas balsas, que es el riego. 27. Elaborar un inventario de fauna exótica invasora o alóctona que afecte a los anfibios en arroyos y balsas y adecuar medidas de control o erradicación.

2.3. Pico mediano (*Dendrocopus medius*)

Objetivo general 3	Incrementar la densidad del pico mediano en la ZEC.
Objetivo operativo 3.1	Se incrementa la superficie de hábitat apropiado para pico mediano que aumente su capacidad de adaptación frente al cambio climático y se consolida la tendencia hacia el incremento de territorios reproductores.
Actuaciones	Son de aplicación las medidas, normas y directivas del apartado de robledales relativas al incremento de su superficie y a la mejora de su naturalidad, estructura y complejidad. 28. Elaborar con frecuencia mínima trienal censos de pico mediano en la ZEC. 29. En los dos primeros años de vigencia del plan estudiar la presencia de haya en los bosques de interés para pico mediano (robledales, marojales y abedulares); proponer las medidas adecuadas para que la densidad de esta especie no supere los 30 pies/ha y establecer un calendario de actuaciones. 30. En los dos primeros años de vigencia del plan establecer “islas de envejecimiento” en rodales jóvenes próximas a territorios reproductores consolidados potenciando además su papel como sumidero de carbono.

2.4. Quirópteros

Objetivo general 4	Mantener poblaciones estables de, como mínimo, las especies de murciélagos actualmente presentes en la ZEC, favoreciendo la presencia de microhábitats y elementos que les proporcionen refugio y alimento y aumentando su capacidad de adaptación .
Objetivo operativo 4.1	Se conocen con detalle suficiente la distribución y abundancia de las especies de quirópteros en la ZEC y los posibles impactos del cambio climático sobre ellos .
Actuaciones	31. Confirmar las especies de quirópteros con presencia estable en la ZEC, con especial hincapié en <i>Myotis bechsteinii</i>, y su abundancia respectiva, identificar posibles presiones climáticas, refugios y áreas de importancia, caracterizar el uso del hábitat por especies, y cartografiar su distribución. Se incluirá la revisión de los edificios y cavidades naturales existentes potencialmente colonizables por quirópteros, así como los cierres de cavidades instalados, valorando su adecuación y compatibilidad con la ocupación de quirópteros, incluyendo, en su caso, propuestas para su adecuación. 32. Elaborar un protocolo de seguimiento trienal que incluya el cálculo de abundancia y la revisión de los refugios detectados en la medida anterior, señalando si alguno de ellos ha sido dañado por fenómenos extremos. 33. Elaborar un protocolo de actuación en los refugios de quirópteros en edificaciones.
Objetivo operativo 4.2	Se aumenta la disponibilidad de refugios, recursos tróficos, microhábitats, y elementos que favorezcan los desplazamientos de quirópteros para garantizar su viabilidad a largo plazo .
Actuaciones	Son de aplicación todas las medidas relativas a bosques y a la mejora de su naturalidad, estructura, complejidad y resiliencia climática , así como las relativas a restauración de zonas húmedas del apartado de anfibios.
Objetivo operativo 4.3	Divulgar la importancia de los quirópteros.
Actuaciones	34. Diseñar campañas de sensibilización para la población local y el personal de campo de las administraciones sobre la importancia de los valores naturales de la ZEC, en especial de los quirópteros y el arbolado muerto o senescente, así como de los organismos asociados a este ambiente.

2.5.
Lopinga (*Lopinga achine*)

Objetivo general 5	Mejorar la resiliencia climática de la especie para garantizar la conservación en el espacio Natura 2000.
Objetivo operativo 5.1	Se conoce la distribución, el estado de conservación y los factores de amenaza de la población.
Actuaciones	35. Elaborar un estudio para conocer la distribución real, la densidad de la población y los requerimientos ambientales de <i>Lopinga achine</i> y otros lepidópteros de interés, haciendo hincapié en identificar las presiones y amenazas que pudieran afectarles como, por ejemplo, el cambio climático. 36. Llevar a cabo el monitoreo de sus poblaciones con el objetivo de disponer de tendencias y observaciones relativas a su estado de conservación.
Objetivo operativo 5.2	Se reduce la vulnerabilidad de la especie al cambio climático.

3. INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN

3.1.

Conocimientos e información sobre la biodiversidad

Objetivo general 6	Conocer con suficiente nivel de precisión las condiciones ambientales y el estado de conservación de la biodiversidad en Gasteizko Mendi Garaiak/Montes altos de Vitoria y las causas que pueden provocar su pérdida o deterioro, para poder así ajustar mejor las medidas necesarias que garanticen su mantenimiento a largo plazo.
Objetivo operativo 6.1	Se dispone de una cartografía actualizada de todos los hábitats de interés para la conservación y de todos aquellos enclaves o elementos de carácter natural o cultural que son relevantes para la diversidad biológica e integridad ecológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes altos de Vitoria.
Actuaciones	37. Definir un protocolo para actualizar periódicamente el mapa de Hábitats EUNIS, haciendo hincapié en los cambios causados por la evolución natural, por la intervención humana o debido a la influencia del cambio climático, así como incorporar las mejoras en el conocimiento sobre hábitats de superficie reducida y los no detectados en cartografías anteriores. 38. Crear un “inventario abierto georreferenciado de elementos naturales, culturales y geomorfológicos de valor para la fauna y flora silvestre”. Dicho inventario incluirá todos aquellos microhábitats que por su reducida expresión superficial o por cualquier otro motivo, no estén cartografiados en el inventario de hábitat EUNIS. Se incluirán igualmente otros elementos como poblaciones de flora silvestre, rodales de arbolado y árboles aislados de interés para la fauna, balsas, charcas, suelos temporalmente encharcables, claros, ecotonos y hábitats de transición, setos, muretes, bordas, bordas caídas, cuevas y cualquier otro elemento que pueda tener relevancia como refugio (especialmente considerando el estrés y las modificaciones en las áreas de distribución potencial que pueda generar el cambio climático), área de alimentación, cría y desplazamientos de la fauna silvestre, así como para la integridad ecológica de Montes altos de Vitoria. El inventario incluirá también caminos rurales, senderos, cuevas, simas y sumideros. Además de su georreferenciación precisa, el inventario deberá caracterizar los elementos incluidos indicando al menos, los motivos por los que ha sido incluido. El inventario se actualizará de forma permanente.
Objetivo operativo 6.2	Se conoce el estado de las condiciones ambientales y el estado de conservación de todos los hábitats en peligro de desaparición, de las especies silvestres en régimen de protección especial y de los elementos clave con un riesgo climático alto o muy alto.
Actuaciones	39. Realizar una ficha sobre el estado de conservación de todos los hábitats y especies silvestres en régimen de protección especial, de manera que la información pueda ser utilizada de forma ágil para cumplir las obligaciones de transmisión de información estandarizada derivada del artículo 17 de la Directiva Hábitats. Se añadirá un apartado que describa las presiones o impactos que puedan estar sufriendo debido al cambio climático. 40. Establecer una red de monitorización en zonas expuestas al cambio climático. Se podrían medir alteraciones en los ciclos fenológicos, migraciones altitudinales y latitudinales, recolonizaciones, frecuencia de plagas, presencia de invasoras y variables climáticas y edafológicas. 41. Elaborar estudios específicos que determinen la evolución futura de los marojales (9230) y de los quirópteros sobre otras variables físicas y biológicas que afectan a su distribución como, por ejemplo, el periodo de sequía y las variables edafológicas.

Objetivo operativo 6.3	Se dispone de una estimación del valor económico total de la diversidad biológica de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes altos de Vitoria y de los bienes y servicios ambientales que proveen sus ecosistemas y su evolución a futuro.
Actuaciones	42. Elaborar un estudio que cuantifique los beneficios derivados de la existencia de Montes altos de Vitoria teniendo en cuenta el valor económico total de su biodiversidad y de los servicios ambientales derivados (destacando su función mitigadora y adaptativa frente al cambio climático y su evolución a futuro teniendo en cuenta el efecto del cambio climático), así como una estimación de la valoración de las actuaciones llevadas a cabo en el espacio ZEC para diversidad biológica. Este estudio se podrá realizar específicamente para el lugar o dentro de estudios realizados a mayor escala con metodologías que permitan la posterior transferencia de resultados. 43. Difundir los resultados del estudio anterior entre las comunidades locales y ponerla a disposición de todas las partes interesadas, para que puedan ser tomados en consideración en todos los procesos de toma de decisión y en los procedimientos de evaluación estratégica y de impacto que puedan afectar al lugar.
Objetivo operativo 6.4	Se elabora un mapa de puntos negros para la mortalidad no natural de la fauna silvestre en la ZEC y su entorno.
Actuaciones	44. Realizar un registro informático de todas las especies silvestres que ingresen en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de Mártioda procedentes de la ZEC y su entorno. Se incluirán datos del tipo de lesión, causa de la misma y coordenada geográfica del punto de recogida. En el caso de envenenamiento se realizarán análisis toxicológicos siguiendo métodos que permitan asegurar la fiabilidad de los resultados de cara al inicio de actuaciones penales y administrativas. 45. Realizar, con la información obtenida, un mapa de puntos negros que incluirá información georreferenciada de colisiones con tendidos eléctricos u otras infraestructuras, muerte por electrocución, disparos, envenenamientos, atropellos y cualquier otra causa frecuente no natural de mortandad. Cada tres años se actualizará el mapa y se propondrán medidas correctoras para su inclusión en el presente y sucesivos planes. 46. Informar a ganaderos, propietarios forestales, asociaciones de montaña y otros colectivos que frecuenten el territorio, de la elaboración del mapa animándolos a comunicar sus avistamientos al personal de la administración competente. 47. Redactar un Protocolo de Actuaciones en Casos de Envenenamiento y elaborar un documento técnico que recoja recomendaciones para la realización de pruebas periciales. 48. Realizar un informe anual sobre mortandad no natural de la fauna silvestre, las medidas preventivas adoptadas y sus resultados, garantizando el acceso al mismo de las personas y entidades interesadas.
Objetivo operativo 6.5	Promover la investigación del efecto del cambio climático sobre los elementos objeto de conservación.
Actuaciones	49. Instalar dos estaciones meteorológicas en la ZEC representativas de la variabilidad climática. 50. Identificar zonas de refugio climático (temporales y permanentes) para los diferentes elementos clave objeto de conservación de la ZEC.

3.2. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Objetivo general 7	Fomentar la implicación ciudadana en la conservación de la ZEC de Gasteizko Mendi Garaiak/Montes altos de Vitoria.
Objetivo operativo 7.1	Se facilita regularmente a la ciudadanía información comprensible sobre el estado de conservación de la biodiversidad en Gasteizko Mendi Garaiak / Montes altos de Vitoria, las causas que generan situaciones desfavorables, los posibles efectos del cambio climático sobre el mismo , las políticas públicas al respecto, sus resultados y la contribución y el potencial del espacio protegido como sumidero de carbono .
Actuaciones	51. Mejorar los procesos de actualización de la información referida a la ZEC de Montes altos de Vitoria en la web y hacerla más comprensible para la ciudadanía. 52. Creación de un programa de comunicación e información sobre las medidas de conservación de flora y fauna dirigidas a los sectores sociales que puedan verse afectados o puedan implicarse activamente en dichas medidas y que dé a conocer también los posibles efectos del cambio climático en la ZEC Montes altos de Vitoria y su potencial mitigador y adaptativo. 53. A la luz de lo observado durante el proceso de participación, se seleccionarán aquellos actores sociales y económicos clave que pueden dificultar o favorecer el desarrollo del plan de gestión, se analizarán sus conocimientos, actitudes y comportamientos actuales, identificando las barreras planteadas para la implicación responsable en su ejecución. 54. Definir acciones específicas para cada actor clave identificado en la medida anterior con el objeto de desarrollar el conocimiento y la comprensión adecuada, promover cambios de actitudes y detener o modificar comportamientos desfavorables para la biodiversidad de la ZEC. En particular deberá proponerse: • comunicar los beneficios de la ZEC. • mejorar los conocimientos y aceptación social de la misma entre las comunidades y entidades locales. 55. Realizar evaluaciones periódicas para medir el grado de conocimiento, actitud y comportamiento de la ciudadanía respecto a la ZEC y sus objetivos, de manera que puedan reorientarse las acciones de comunicación, educación y concienciación ciudadana.

Actuaciones	56. Instalar puntos de información o paneles en los aparcamientos situados en los puntos kilométricos 12 y 13 de la carretera A-4133 entre Ullibarri de los Olleros/Uribarri Nagusia y Okina y en las entradas de senderos señalizados en la ZEC, previa información al órgano responsable de dichas rutas: • GR-25 “Vuelta a la Llanada Alavesa a pie de monte”. • GR38 “Ruta del vino y del Pescado”. • GR 282 “Senda del Pastoreo”. • PR-A 20 “La Dehesa-Mendiola-Puerta Peña Betoño”. • Ruta verde “Colada Peña Betoño”. Los paneles contemplarán las siguientes indicaciones generales: • Breve descripción de las características y valores del espacio, reforzando su potencial frente al cambio climático. • Alusión a la Red Natura 2000 como conjunto europeo de espacios naturales, del que forma parte Montes altos de Vitoria, y destinado a frenar la pérdida de biodiversidad. • Ortofotomapa con los límites de la ZEC y la ubicación de servicios para el público (senderos, servicios hosteleros en localidades próximas, etc.). • Comportamientos requeridos al visitante y prohibiciones. Especial atención sobre las negligencias que puedan generar un incendio forestal. • Contactos para obtener más información: teléfono, dirección web. 57. Analizar mediante Evaluación del Potencial Interpretativo el recorrido de la Ruta Verde Colada de Betoño que discurre por la ZEC para su adaptación a sendero interpretativo en el que los rasgos a interpretar sean prioritariamente los valores naturales de la ZEC determinados en este documento de gestión. De ello se informará a los órganos responsables de dicha ruta.
Objetivo operativo 7.2	Se conoce el uso público actual, el impacto sobre el medio natural y su potencial de crecimiento. 58. Desarrollar un estudio de visitantes del espacio orientado a los siguientes objetivos: • Obtener datos que permitan establecer una primera aproximación sobre el número de visitantes y su distribución a lo largo de un año. • Determinar el perfil de los visitantes (senderistas, montañeros, familias, etc.) y la demanda de equipamientos de uso público. • Determinar y valorar posibles impactos negativos derivados del uso público actual. • Obtener información suficiente para orientar posibles acciones de ordenación del uso público a desarrollar en años sucesivos, tanto en lo referente a la creación de nuevas infraestructuras de uso público como a la regulación de actividades que puedan resultar de impacto negativo para los valores del territorio y para los usos tradicionales compatibles con su conservación. El estudio se llevará a cabo mediante entrevistas a visitantes y consultas a distintos agentes de la zona, así como salidas de campo para la observación directa y recogida de información <i>in situ</i>; y el conteo de visitantes a través de ecocontadores.

3.3. Gobernanza

Objetivo general 8	Mejorar la coordinación institucional de todos los órganos públicos competentes y adaptar toda la normativa ambiental y sectorial existente para que sea coherente con el presente documento.
Objetivo operativo 8.1	Se crea un sistema de coordinación con los organismos competentes en la aplicación de las medidas de restauración y conservación.
Actuaciones	59. Crear foros transversales de encuentro entre la Dirección de Biodiversidad del Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Araba-Álava, Ayuntamientos, Juntas Administrativas, etc., para, por un lado, cooperar en la aplicación de las regulaciones, medidas y demás disposiciones del documento de gestión de la ZEC, y por otro, intercambiar información. Este órgano de seguimiento deberá constituirse en el plazo máximo de un año después de la designación de la ZEC.
Objetivo operativo 8.2	Se adapta toda la normativa ambiental y sectorial existente para facilitar la aplicación del plan.
Actuaciones	60. Establecer un protocolo de autorización de las actuaciones a realizar, entre las entidades propietarias, promotoras, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y el órgano gestor de la ZEC de Diputación Foral.

3.4. Recuperación de áreas degradadas y conectividad ecológica

Objetivo general 9	Inventariar y restituir ámbitos degradados situados dentro de la ZEC haciendo hincapié en zonas que pudieran verse afectadas por el cambio climático a futuro.
Objetivo operativo 9.1	Conocer los focos de vertido existentes y los ámbitos degradados por otros impactos (erosión, antiguas graveras y canteras, incendios, eventos climáticos extremos) y proceder a la recuperación de los ámbitos afectados por los mismos.
Actuaciones	61. Desarrollar un inventario de focos de vertido y otros impactos, con especial atención al posible aumento de eventos climáticos extremos. 62. Recuperar las áreas afectadas por vertidos incontrolados, contemplando: - la retirada de residuos y su tratamiento y gestión adecuada posterior. - la restauración medioambiental de los espacios degradados con vistas a la restitución de los hábitats afectados y potenciando la implantación de hábitats y especies con mayor capacidad adaptativa para las condiciones climáticas futuras, en mayor riesgo climático o para la generación de refugios climáticos. 63. Recuperar de áreas afectadas por otros impactos (erosiones, antiguas graveras y canteras, incendios, eventos climáticos extremos etc.), contemplando la restitución medioambiental de estos espacios y potenciando la restauración en enclaves que a futuro podrían llegar a convertirse en refugios climáticos.
Objetivo operativo 9.2	Impulsar la conectividad dentro de la propia ZEC y entre la ZEC y otros espacios próximos, considerando la posible evolución de los hábitats potenciales debido al cambio climático.
Actuaciones	64. Desarrollar medidas en materia de conectividad ecológica para propiciar la conexión entre hábitats catalogados de interés comunitario y/o prioritario del espacio ZEC, así como con hábitats catalogados en otros espacios próximos y en general con ámbitos de interés conector e implementación de actuaciones de conservación y mejoras. Estas actuaciones en su caso deberán de realizarse en adaptación de futuras estrategias de conectividad y teniendo en cuenta las perspectivas climáticas y el cambio de la distribución potencial de las especies priorizando a los elementos más expuestos al cambio climático.

4. ESTIMACIÓN ECONÓMICA ORIENTATIVA DEL COSTE DE LAS ACTUACIONES

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 22 de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, cuyo Texto Refundido se aprueba mediante el

Decreto Legislativo 1/2015, de 5 de abril, se especifican a continuación las estimaciones económicas relativas a las actuaciones y medidas del presente Programa.

Artículo 22.3.

Se incluirá en el expediente, desde las fases iniciales de su tramitación una memoria económica que recoja expresamente las estimaciones de lo que se considera en relación a la cofinanciación comunitaria establecida en el artículo 8 citado, en concreto los puntos 1 y 2 del mismo:

1. De forma paralela a sus propuestas relativas a los lugares susceptibles de ser designados como zonas especiales de conservación en las que se encuentren tipos de hábitats naturales prioritarios y/o especies prioritarias. Los Estados miembros enviarán a la Comisión, cuando resulte pertinente, sus estimaciones de los que consideren necesario en relación con la cofinanciación, las medidas indis-

pensables para el mantenimiento o el restablecimiento en un estado de conservación favorables de los tipos de hábitats naturales prioritarios, así como los costes totales que se derriben dichas medidas.

2. De acuerdo con cada uno de los Estados miembros de que se trate, la Comisión determinará, para los lugares de importancia para los que se solicite cofinanciación, las medidas indispensables para el mantenimiento o el restablecimiento en un estado de conservación favorables de los tipos de hábitats naturales prioritarios, así como los costes totales que se deriven de dichas medidas.

4.1. Presupuesto de las actuaciones sobre los elementos clave

4.1.1. Bosques autóctonos

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
1. Elaboración de un calendario de transformación en bosques de las plantaciones forestales realizadas con especies exóticas o ajenas al cortejo florístico de los Montes de Vitoria priorizando las zonas que puedan tener un papel de refugio climático.	3.000
2. Inventariado de las zonas afectadas por el asilvestramiento de flora invasora y plantear un calendario de erradicación de los ejemplares asilvestrados.	8.000
3. Favorecimiento de la evolución natural mediante el aclareo sucesivo o el anillamiento de pies aislados.	8.680
4. Recuperación del robledal mesótrofo mediante plantación considerando los cambios ambientales generados por el cambio climático a la hora de seleccionar los lugares y favoreciendo la evolución natural en los helechales de Bagoandi, Uragona y Oletako.	24.000
5. Reversión a robledales acidófilos, durante el periodo de vigencia del plan o al final de su turno de corta, 18 ha de plantaciones forestales.	324.000
6. Identificación de los rodales maduros que cuenten con alta resiliencia frente a perturbaciones y puedan funcionar como parcelas de seguimiento climático.	8.000
7. Disminución de la superficie de suelo desprotegido mediante la promoción de la reforestación de bosques autóctonos, priorizando zonas de gran pendiente o riberas de los ríos y estableciendo prácticas de manejo que potencien el suelo como sumidero de carbono.	24.000
8. Establecimiento en los dos primeros años de vigencia del plan la situación de partida respecto al estado de conservación actual de los bosques, teniendo en cuenta los índices a los que se hace referencia en las regulaciones de la ZEC y las evidencias de las presiones climáticas.	7.400
9. Selección para su inclusión como “zonas de evolución natural” un mínimo del 20% de la superficie de cada uno de los bosques que puedan servir también como espacios piloto en los que monitorear el efecto del cambio climático y priorizar las zonas de refugio climático en las cuales no se prevé la variación de las condiciones climáticas a futuro.	4.400
10. Labores de mantenimiento de al menos el 10% de los árboles trasmochos registrados en la ZEC.	17.360
11. Planificación de la restauración ecológica de los rodales de bosque que no se encuentren en un estado óptimo de conservación, lo que conllevará la elaboración de un plan de manejo de dichos rodales en los dos años siguientes.	6.000
12. Evaluación de la cantidad presente de madera muerta en suelo y en pie para obtener un valor de partida y cuantificar su aportación como sumidero de carbono.	5.500

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
13. Incremento de la disponibilidad de madera muerta, acelerando el proceso mediante anillados y cortas, en los bosques hasta alcanzar como mínimo valores medios de 20 m³/ha, incluyendo madera en pie o en el suelo.	10.100
14. Creación de claros en los hayedos o favorecer los ya existentes, en densidad aproximada de uno cada 25 ha; el radio de los claros deberá ser como máximo igual a la altura media del bosque circundante. <i>Se reducirá el riesgo de déficit hídrico que se proyecta a futuro mediante prácticas de manejo.</i>	9.700
15. Seguimientos periódicos de las poblaciones de flora amenazada de la ZEC de cara a evaluar su estado de conservación y posibles medidas de gestión y mejora, incluidos en su caso, reforzamientos poblacionales o creación de nuevas poblaciones, <i>teniendo en cuenta las condiciones climáticas cambiantes proyectadas a futuro.</i>	18.000
16. Recolección de germoplasma de todas las especies de flora objeto de conservación de las que no existe material genético almacenado, sin poner en peligro las poblaciones existentes.	2.750
17. Conservación, germinación y cultivo <i>ex situ</i> de todas las especies de flora en régimen especial de protección de la ZEC en el Banco de Germoplasma y en el Jardín Botánico de Olárizu.	3.000
18. Fomento y regulación de la actividad ganadera en los pastos y brezales de los montes Pagogan, San Cristóbal y Txaparka, <i>como acción clave en la lucha contra la propagación de incendios</i> , así como realizar desbroces selectivos para favorecer la conservación de <i>Narcissus asturiensis</i> , <i>Carlina acaulis</i> y <i>Scorzonera aristata</i> .	15.000
19. Análisis anual del estado de conservación de la población de milano real (<i>Milvus milvus</i>) y cangrejo autóctono (<i>Astropotamobius pallipes</i>) de la ZEC y las posibles incidencias de las medidas de gestión sobre estas poblaciones.	18.000

4.1.2. Anfibios

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
20. Diseño e implemento de un protocolo de muestreo de anfibios.	12.100
21. Establecimiento de la distribución y el tamaño poblacional de partida y monitorización cada tres años las poblaciones de anfibios del lugar, cartografiando las áreas importantes para la conservación, incluyendo áreas de reproducción y otras críticas para su mantenimiento e identificando los principales riesgos y amenazas en la ZEC, <i>haciendo hincapié en las presiones generadas por el cambio climático</i> . En el caso de la rana ágil, continuación del seguimiento de puestas anual.	6.050
22. Análisis de la adecuación ecológica de los humedales localizados en la ZEC a los requerimientos de las cinco especies seleccionadas que considere <i>los posibles efectos locales del cambio climático</i> y ejecución de las medidas de mejora de hábitats pertinentes.	3.700
23. Realización de un inventario de lugares potenciales para desarrollar actuaciones de recuperación de enclaves húmedos para la reproducción de anfibios <i>teniendo en cuenta la posible evolución de las condiciones de temperatura y humedad debido al cambio climático</i> .	3.700
24. Creación de sistemas reticulares de charcas repartidos por la ZEC, <i>compuestos por al menos 5-10 charcas</i> , para la reproducción de los anfibios, a partir de los inventarios aludidos en la medida anterior; y continuar favoreciendo el encharcamiento temporal en las derivaciones de las aguas de los caminos.	20.000

(...)

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
25. Incremento de los humedales en el entorno de las balsas de Aberásturi para ampliar las poblaciones reproductoras, a partir de un sistema de charcas interconectadas en un hábitat favorable reduciendo el riesgo de introducción de especies o patógenos que afecten negativamente a los anfibios.	5.000
26. Acondicionamiento de las balsas de Aberásturi, para mejorar el éxito reproductor y/o facilitar el proceso dispersivo de los juveniles y el acceso de los adultos.	1.080
27. Elaboración de inventario de fauna exótica invasora o alóctona que afecte a los anfibios en arroyos y balsas y adecuación de medidas de control o erradicación.	10.000

4.1.3. Pico Mediano

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
28. Elaboración con frecuencia mínima trienal de censos de pico mediano en la ZEC.	13.750
29. Estudio, en los dos primeros años de vigencia del plan, de la presencia de haya en los bosques de Interés para pico mediano (robledales, marojales y abedulares); se propondrán las medidas adecuadas para que la densidad de esta especie no supere los 30 pies/ha y se establecerá un calendario de actuaciones.	3.700
30. Establecimiento, en los dos primeros años de vigencia del plan, de las “islas de envejecimiento” en rodales jóvenes próximas a territorios reproductores consolidados potenciando además su papel como sumidero de carbono.	3.700

4.1.4. Quirópteros

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
31. Confirmación de las especies de quirópteros con presencia estable en la ZEC, con especial hincapié en <i>Myotis bechsteinii</i> , y su abundancia respectiva, identificación de las posibles presiones climáticas , refugios y áreas de importancia, caracterización del uso del hábitat por especies, y cartografiado de su distribución.	7.150
32. Elaboración de protocolo de seguimiento trienal que incluya el cálculo de abundancia y la revisión de los refugios detectados y de los instalados según las medidas incluidas en este plan, señalando si alguno de ellos ha sido dañado por fenómenos extremos.	1.850
33. Elaboración de protocolo de actuación en los refugios de quirópteros en edificaciones.	6.000
34. Diseño campañas de sensibilización para la población local y el personal de campo de las administraciones sobre la de los quirópteros y del arbolado muerto o senescente y de los organismos asociados a este ambiente.	1.000

4.1.5. Lopinga (*Lopinga achine*)

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
35. Elaborar un estudio para conocer la distribución real, la densidad de la población y los requerimientos ambientales de <i>Lopinga achine</i> y otros lepidópteros de interés, haciendo hincapié en identificar las presiones y amenazas que pudieran afectarles como, por ejemplo, el cambio climático.	Pendiente de estimar
36. Llevar a cabo el monitoreo de sus poblaciones con el objetivo de disponer de tendencias y observaciones relativas a su estado de conservación.	Pendiente de estimar

4.2. Presupuesto de las actuaciones sobre instrumentos de apoyo a la gestión

4.2.1. Conocimiento e información sobre la biodiversidad

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
37. Definición de un protocolo para actualizar periódicamente el mapa de Hábitats EUNIS, haciendo hincapié en los cambios causados por la evolución natural, por la intervención humano o debido a la influencia del cambio climático, así como incorporación de las mejoras en el conocimiento sobre hábitats de superficie reducida y los no detectados en cartografías anteriores.	3.700
38. Creación de un “inventario abierto georreferenciado de elementos naturales, culturales y geomorfológicos de valor para la fauna y flora silvestre” ⁵ .	11.100
39. Ficha sobre el estado de conservación de todos los hábitats y especies silvestres en régimen de protección especial, en cumplimiento de las obligaciones de transmisión de información estandarizada derivada del artículo 17 de la Directiva Hábitats. Se añadirá un apartado que describa las presiones o impactos que puedan estar sufriendo debido al cambio climático.	21.000
40. Establecimiento de una red de monitorización en zonas expuestas al cambio climático. Se podrían medir alteraciones en los ciclos fenológicos, migraciones altitudinales y latitudinales, recolonizaciones, frecuencia de plagas, presencia de invasoras y variables climáticas y edafológicas.	Pendiente de estimar
41. Elaboración de estudios específicos que determinen la evolución futura de los Marojales (9230) y de los quirópteros sobre otras variables físicas y biológicas que afectan a su distribución como, por ejemplo, el periodo de sequía y las variables edafológicas.	9.000
42. Elaboración de un estudio que cuantifique los beneficios derivados de la existencia de Montes altos de Vitoria teniendo en cuenta el valor económico total de su biodiversidad y de los servicios ambientales derivados (destacando su función mitigadora y adaptativa frente al cambio climático y su evolución a futuro teniendo en cuenta el efecto del cambio climático), así como una estimación de la valoración de las actuaciones llevadas a cabo en el espacio ZEC para diversidad biológica.	5.500

⁵ Considerando refugios climáticos.

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
43. Difusión de los resultados del estudio anterior entre las comunidades locales y puesta a disposición de todas las partes interesadas, para que puedan ser tomados en consideración en todos los procesos de toma de decisión y en los procedimientos de evaluación estratégica y de impacto que puedan afectar al lugar.	1.600
44. Registro informático de todas las especies silvestres que ingresen en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de Mártoda procedentes de la ZEC y su entorno.	2.200
45. Realización, con la información obtenida, un mapa de puntos negros que incluirá información georreferenciada de colisiones con tendidos eléctricos u otras infraestructuras, muerte por electrocución, disparos, envenenamientos, atropellos y cualquier otra causa frecuente no natural de mortandad. Actualización cada tres años y propuesta de medidas correctoras para su inclusión en el presente y sucesivos planes.	1.110
46. Información a ganaderos, propietarios forestales, asociaciones de montaña y otros colectivos que frecuenten el territorio, de la elaboración del mapa animándolos a comunicar sus avistamientos al personal de la administración competente.	740
47. Redacción de un Protocolo de Actuaciones en Casos de Envenenamiento y elaboración de un documento técnico que recoja recomendaciones para la realización de pruebas periciales.	1.875
48. Informe anual sobre mortandad no natural de la fauna silvestre, las medidas preventivas adoptadas y sus resultados, garantizando el acceso al mismo de las personas y entidades interesadas.	4.400
49. Instalación de dos estaciones meteorológicas en la ZEC representativas de la variabilidad climática.	Pendiente de estimar
50. Identificación de zonas de refugio climático (temporales y permanentes) para los diferentes elementos clave objeto de conservación de la ZEC.	10.000

4.2.2. Conocimiento e información sobre la biodiversidad

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
51. Mejora de los procesos de actualización de la información referida a la ZEC de Montes altos de Vitoria en la web haciéndola más comprensible para la ciudadanía.	4.440
52. Creación de un programa de comunicación e información sobre las medidas de conservación de flora y fauna dirigidas a los sectores sociales que puedan verse afectados o puedan implicarse activamente en dichas medidas y que dé a conocer también los posibles efectos del cambio climático en la ZEC Montes altos de Vitoria y su potencial mitigador y adaptativo.	2.960
53. Selección, a la luz de lo observado durante el proceso de participación, de aquellos actores sociales y económicos clave que pueden dificultar o favorecer el desarrollo del plan de gestión, se analizarán sus conocimientos, actitudes y comportamientos actuales, identificando las barreras planteadas para la implicación responsable en su ejecución.	3.700

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
54. Definición de acciones específicas para cada actor clave identificado en la medida anterior con el objeto de desarrollar el conocimiento y la comprensión adecuada, promover cambios de actitudes y detener o modificar comportamientos desfavorables para la biodiversidad de la ZEC.	3.700
55. Realización de evaluaciones periódicas para medir el grado de conocimiento, actitud y comportamiento de la ciudadanía respecto a la ZEC y sus objetivos, de manera que puedan reorientarse las acciones de comunicación, educación y concienciación ciudadana.	2.960
56. Instalación de puntos de información o paneles en los aparcamientos situados en los puntos kilométricos 12 y 13 de la carretera A-4133 entre Ullibarri de los Olleros/ Uribarri Nagusia y Okina y en las entradas de senderos señalizados en la ZEC, previa información al órgano responsable de dichas rutas ⁶ .	21.000
57. Análisis mediante Evaluación del Potencial Interpretativo el recorrido de la Ruta Verde Colada de Betoño que discurre por la ZEC para su adaptación a sendero interpretativo en el que los rasgos a interpretar sean prioritariamente los valores naturales de la ZEC determinados en este documento de gestión. De ello se informará a los órganos responsables de dicha ruta.	3.700
58. Desarrollo de un estudio de visitantes del espacio.	35.000

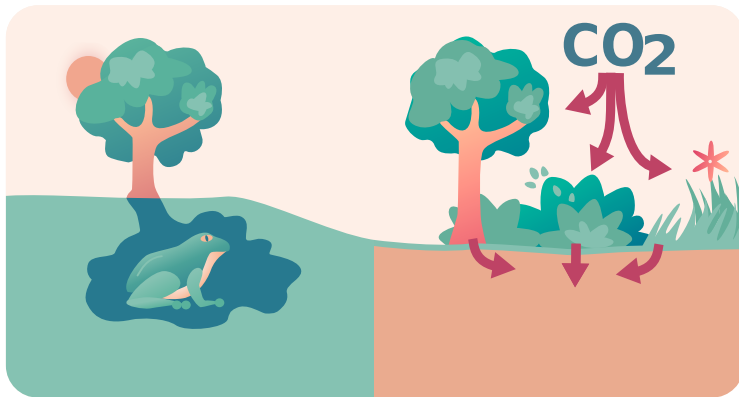
4.2.3. Gobernanza

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
59. Creación de foros transversales de encuentro entre la Dirección de Biodiversidad del Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Araba-Álava, Ayuntamientos, Juntas Administrativas, etc., para, por un lado, cooperar en la aplicación de las regulaciones, medidas y demás disposiciones del documento de gestión de la ZEC, y por otro, intercambiar información. Este órgano de seguimiento deberá constituirse en el plazo máximo de un año después de la designación de la ZEC.	4.000
60. Establecimiento de protocolo de autorización de las actuaciones a realizar, entre las entidades propietarias, promotoras, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y el órgano gestor de la ZEC de Diputación Foral.	1.500

⁶ Reforzando su potencial frente al cambio climático.

4.2.4. Recuperación de áreas degradadas y conectividad ecológica

MEDIDA O ACTUACIÓN	COSTE (€)
61. Desarrollo de un inventario de focos de vertido y otros impactos, <i>con especial atención al posible aumento de eventos climáticos extremos.</i>	3.000
62. Recuperación de las áreas afectadas por vertidos incontrolados.	15.000
63. Recuperación de áreas afectadas por otros impactos (erosiones, antiguas graveras y canteras, <i>incendios, eventos climáticos extremos, etc.</i>), contemplando la restitución medioambiental de estos espacios <i>y potenciando la restauración en enclaves que a futuro podrían llegar a convertirse en refugios climáticos.</i>	15.000
64. Desarrollo de medidas en materia de conectividad ecológica para propiciar la conexión entre hábitats catalogados de interés comunitario y/o prioritario del espacio ZEC, así como con hábitats catalogados en otros espacios próximos y en general con ámbitos de interés conector e implementación de actuaciones de conservación y mejoras. Estas actuaciones en su caso deberán de realizarse en adaptación de futuras estrategias de conectividad <i>y teniendo en cuenta las perspectivas climáticas y el cambio de la distribución potencial de las especies priorizando a los elementos más expuestos al cambio climático.</i>	20.000
COSTE TOTAL ACTUACIONES	823.855



ACCIÓN CLIMÁTICA Y BIODIVERSIDAD



Ejemplo de adecuación climática de los documentos de gestión de la Red Natura 2000

Caso Práctico: Zona Especial de Conservación (ZEC) Montes altos de Vitoria (ES2110015)

