

## **BASES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL SECTOR DE LA CAZA Y LA PESCA CONTINENTAL**

**Estudio sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el sector de la caza y la pesca Continental en España – Fase 5**

*Diciembre 2021*

Estudio promovido por:



## Contenido

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>4</b>
<b>2. BASES PARA LA ADAPTACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>Ejes estratégicos.....</b>	<b>5</b>
<b>Líneas de acción .....</b>	<b>8</b>
<b>RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FLUVIALES .....</b>	<b>8</b>
<b>FOMENTO DE LA ADAPTACIÓN DE EMBALSES Y PEQUEÑAS REPRESAS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA CONECTIVIDAD FLUVIAL Y DE LAS POBLACIONES ASOCIADAS .....</b>	<b>10</b>
<b>REVISIÓN DE LA NORMATIVA DE AGUAS PARA INCORPORAR LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN HIDROLÓGICA.....</b>	<b>11</b>
<b>FOMENTO DE LAS MODALIDADES DE PESCA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y MÁS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO.....</b>	<b>13</b>
<b>RESTAURACIÓN DEL PAISAJE MOSAICO AGROFORESTAL. RECUPERACIÓN DE CULTIVOS, MÁRGENES Y ESPACIOS ABIERTOS.....</b>	<b>14</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA RECUPERACIÓN DEL HÁBITAT DE LAS AVES MIGRATORIAS Y PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. ....</b>	<b>16</b>
<b>INCREMENTO DE LA BIOSEGURIDAD EN LA FAUNA SILVESTRE MEDIANTE PREVENCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO.....</b>	<b>18</b>
<b>GESTIÓN Y RESTAURACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE .....</b>	<b>20</b>
<b>PREVENCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES EXÓTICAS .....</b>	<b>22</b>
<b>CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS Y UNA RED DE SEGUIMIENTO PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES PERTURBACIONES Y PARA LA APLICACIÓN DE MEDIDAS DE GESTIÓN ADECUADAS .....</b>	<b>24</b>
<b>FOMENTO DE LA RED DE RESERVAS, MICROREFUGIOS Y SANTUARIOS DE FAUNA. ....</b>	<b>26</b>
<b>CREACIÓN DE INSTRUMENTOS DE TRABAJO E INTERLOCUCIÓN ENTRE LOS ACTORES DEL SECTOR Y LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. ....</b>	<b>27</b>
<b>REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN RELEVANTE PARA LA GESTIÓN DE LA CAZA Y LA PESCA FLUVIAL .</b>	<b>29</b>
<b>ESTUDIO Y PROMOCIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LAS ESPECIES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS Y POR LA CAZA Y LA PESCA Y SUS BENEFICIOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS Y LA SOCIEDAD. ....</b>	<b>30</b>
<b>3. PROCESO PARTICIPATIVO .....</b>	<b>31</b>
<b>Formulario de convocatoria e inscripción a la jornada de trabajo online. ....</b>	<b>31</b>
<b>Jornada de participación online .....</b>	<b>32</b>
<b>Formulario de aportaciones y validación de las bases para la adaptación. ....</b>	<b>35</b>
<b>Seminario de presentación del proyecto .....</b>	<b>39</b>

Los participantes en la sesión fueron los actores identificados en el mapa de actores y ya contactados en fases anteriores. Con la finalidad de lograr el máximo número de asistentes al seminario el equipo consultor realizó múltiples llamadas telefónicas y redactó diferentes correos a entidades consideradas relevantes para el sector. .... 39

Agradecimientos ..... 42

4. LAGUNAS DE INFORMACIÓN Y LÍNEAS DE TRABAJO ..... 43

Línea de trabajo 1 - Estudios sobre la vulnerabilidad frente al cambio climático de algunas especies  
43

Línea de trabajo 2 - Registro de las poblaciones de especies invasoras en España. .... 44

Línea de trabajo 3 - Consistencia de las series históricas de datos de caza y pesca continental en España 44

Línea de trabajo 4 - Mejora de la comunicación de datos de caudales de las centrales hidroeléctricas y del respeto de los criterios ambientales de su explotación. .... 48

Línea de trabajo 5 - Calendario del cultivo del cereal de secano ..... 49

Línea de trabajo 6 - Mejora del registro histórico de regulación de la actividad y de la comunicación de la regulación vigente ..... 49

Línea de trabajo 7 - Seguimiento del patrón de innivación ..... 50

## 1. ANTECEDENTES

Este documento corresponde a la quinta actividad asociada al proyecto “*Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el sector de la caza y la pesca continental en España*”, encargado por Fundación Biodiversidad.

La **primera actividad** del proyecto consta del documento “*Estado del arte del sector de la caza y la pesca continental*”, y una base de datos asociada. Esta primera actividad ha consistido en un análisis del marco normativo, actores y fuentes de información relevantes, así como un análisis bibliográfico de los trabajos publicados en el ámbito de los efectos del cambio climático sobre la caza y pesca continental.

La **segunda actividad** ha tenido como objetivos el análisis de datos históricos del sector y posibles tendencias relacionadas con los efectos del cambio climático ya observados, la definición de especies sensibles representativas y su vulnerabilidad al cambio climático y la identificación de las preocupaciones de los actores implicados en el sector.

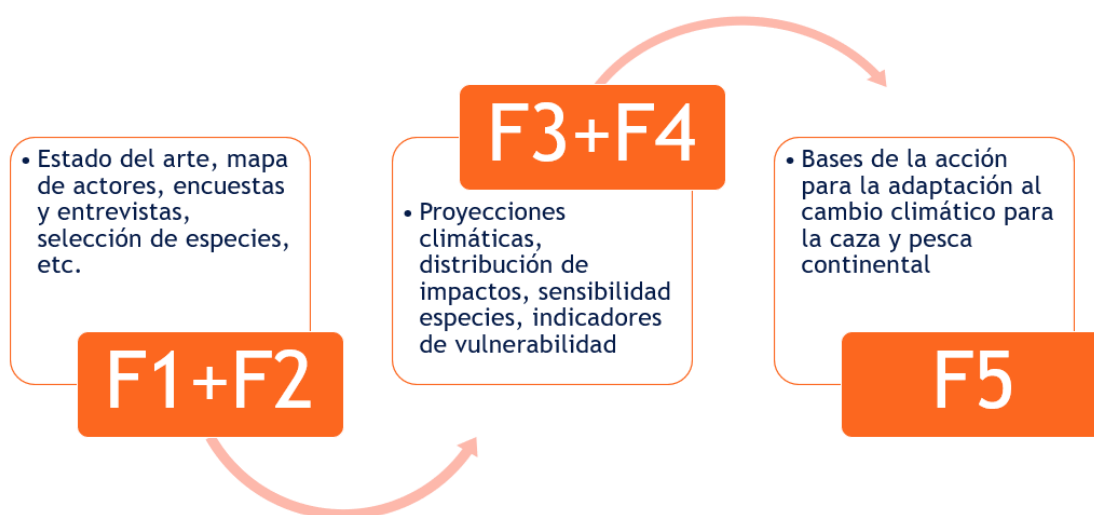


Ilustración 1: Fases y actividades del proyecto

Las **actividades 3 y 4** se han ejecutado de manera simultánea para afrontar sus objetivos con un enfoque holístico. Estas actividades han tenido como principales objetivos:

Modelizar los impactos del cambio climático sobre la caza y la pesca continental en base al análisis de las especies más relevantes identificadas en fases previas y de las proyecciones de cambio climático.

Evaluar desde una perspectiva geográfica los impactos (o riesgos) del cambio climático sobre la caza y la pesca continental en España analizando los riesgos principales sobre el sector y las especies identificadas como relevantes.

Como resultado de las actividades 3 y 4 se ha elaborado un Informe metodológico y de resultados. Este documento expone el enfoque metodológico utilizado para el análisis mediante el sistema de indicadores de riesgo, una descripción de cada riesgo y el detalle de las variables, criterios y fuentes de información utilizados para la evaluación de cada una de las componentes de riesgo de los indicadores generados y conclusiones sobre el análisis de vulnerabilidad obtenido.

Sin embargo, la herramienta principal de explotación y presentación de resultados obtenidos en esta actividad del proyecto es el Visor Web de resultados generado como la herramienta digital para explotar de forma gráfica e interactiva los resultados por especies y áreas geográficas y que constituye el segundo producto de las actividades 3 y 4 del proyecto. [Acceso al Visor Web de resultados](#)

El presente documento constituye el resultado de la **actividad 5** del proyecto que tiene como objetivo establecer las **bases para la adaptación del sector** de la caza y la pesca continental a los efectos del cambio climático. Este objetivo se ha desarrollado a partir de la información recogida durante la diagnosis de riesgos y vulnerabilidad y a través de la implicación de agentes clave del sector mediante un proceso participativo. Se exponen en los siguientes apartados las bases definidas para la adaptación del sector al cambio climático, su relación directa con los riesgos identificados y la metodología participativa utilizada.

## 2. BASES PARA LA ADAPTACIÓN

Las bases para la adaptación del sector se han estructurado en dos niveles: ejes estratégicos y líneas de acción que los desarrollan.

Los ejes estratégicos se definen atendiendo a los riesgos identificados en el diagnóstico de riesgos frente al cambio climático del sector con el objetivo de proponer las líneas de acción que se planteen durante esta fase con la ambición de establecer las bases para la adaptación del sector de la caza y la pesca a los impactos esperados. Los ejes estratégicos conforman los objetivos básicos de adaptación del sector y se despliegan a través de las líneas de acción no exclusivas pudiendo éstas desarrollarse en uno o más de los ejes.

Las líneas de acción se vinculan por lo tanto a uno o más de los ejes estratégicos en la medida en que persiguen alcanzar sus objetivos y al mismo tiempo se relacionan con los riesgos definidos en el diagnóstico según su potencial para reducir la vulnerabilidad del sector a ese riesgo. La relación concretada entre la línea de acción definida y los riesgos analizados permite identificar sobre qué territorios se recomienda desarrollar de forma prioritaria la línea de acción y a qué especies relevantes para la actividad cinegética y piscícola puede afectar.

### Ejes estratégicos

A continuación, se presentan los ejes estratégicos en los cuales se basan las líneas de acción propuestas en este documento.

- **Eje estratégico 1 - Planificación y regulación para la adaptación**

La ordenación del aprovechamiento cinegético y de capturas fluviales, a través de regulación específica, debe incluir consideraciones de proyecciones e impactos del cambio climático y respuestas adaptativas adecuadas, de forma que pueda asegurarse la viabilidad a largo plazo.



- **Eje Estratégico 2 - Gestión del hábitat**

La gestión de los hábitats y ecosistemas es vital para conseguir un biotopo y unas poblaciones con la capacidad suficiente para adaptarse a los probables efectos del cambio climático. El hábitat agroforestal y fluvial están especialmente relacionados con los riesgos asociados al cambio climático identificados para el sector.

- **Eje estratégico 3 - Gestión de especies exóticas**

Las especies exóticas, especialmente las invasoras, pueden debilitar las poblaciones autóctonas haciéndolas más vulnerables al cambio climático. Además, se prevé que estas especies exóticas sean más competitivas en un escenario de cambio climático y agraven la presión sobre las autóctonas.

- **Eje estratégico 4 - Sanidad animal:** Es necesario incrementar el control y los recursos para combatir las enfermedades que debilitan las poblaciones que, previsiblemente, irán en aumento por efecto del cambio climático y que pueden llegar a afectar otros vectores como humanos o animales de granja.

- **Eje estratégico 5 - Aumento del conocimiento del impacto del cambio climático.**

Es imprescindible seguir ampliando el conocimiento sobre ciertos efectos concretos que sufrirá el sector de la caza y la pesca continental como consecuencia del cambio climático como el efecto de la alteración del calendario de cultivo sobre la fenología de algunas aves.

- **Eje estratégico 6 - Implicación de los actores relevantes en la toma de decisiones.**

Para combatir los efectos previstos del cambio climático, los agentes implicados pueden ser la punta de lanza para disponer de información sobre la afectación presente y la evolución de los impactos



observados, las especies afectadas y su situación sobre el territorio. También podría ser un recurso fundamental para llevar a cabo las acciones de adaptación definidas. Disponer de herramientas de coordinación y comunicación entre los actores implicados, recursos formativos y fuentes de información y divulgación adecuados e integrarlos en la toma de decisiones es imprescindible para abordar los retos de adaptación del sector.

Tabla 1: Relación entre líneas de acción y ejes estratégicos

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	EJES ESTRATÉGICOS					
		EE1. Planificación y regulación	EE2. Hábitat	EE3. Especies exóticas	EE4. Sanidad animal	EE5. Conocimiento	EE6. Actores del sector
FLUVIAL	Restauración de los ecosistemas fluviales						
	Revisión de la normativa de aguas para incorporar la evaluación de riesgos y la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión hidrológica.						
	Fomento de la adaptación de embalses y pequeñas represas para la restauración de la conectividad fluvial y de las poblaciones asociadas.						
	Fomento de las modalidades de pesca de bajo impacto ambiental y más adaptadas al cambio climático						
AGROFORESTAL	Restauración del paisaje mosaico agroforestal. Recuperación de cultivos, márgenes y espacios abiertos.						
	Implementación de prácticas agrícolas para la recuperación del hábitat de las aves migratorias y para la adaptación al cambio climático.						
	Incremento de la bioseguridad en la fauna silvestre mediante prevención, control y seguimiento.						
TRANSVERSAL	Gestión y restauración forestal sostenible.						
	Prevención, control y seguimiento de especies exóticas.						
	Creación de una base de datos y una red de seguimiento.						
	Fomento de la red de reservas, microrefugios y santuarios de fauna.						
	Creación de instrumentos de trabajo e interlocución entre los actores del sector y la administración pública.						
	Revisión de documentación relevante para la gestión de la caza y la pesca fluvial.						
	Estudio y promoción de los bienes y servicios proporcionados por el sector.						

## Líneas de acción

Para este proyecto se han diseñado un total de catorce líneas de acción que dan respuesta a los seis ejes estratégicos presentados en el apartado anterior y, en consecuencia, a las necesidades de adaptación del sector al cambio climático. Estas líneas están divididas entre el ámbito fluvial, el agroforestal y el transversal y han sido fruto del trabajo conjunto del equipo técnico y los actores del sector.

Las líneas de acción se han estructurado en unas fichas que incorporan una descripción de la propia línea, una propuesta de posibles actividades para desarrollar en el marco de cada línea de acción, una relación con los ejes estratégicos y los riesgos a los cuales da respuesta y un grado de prioridad desarrollado a partir de las opiniones de los actores del sector.

RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FLUVIALES		Ámbito fluvial	
Descripción	<p>Los ecosistemas fluviales son uno de los hábitats que más extensión ha perdido y que se ha visto más alterado debido a la intervención humana, provocando su deterioro en términos generales.</p> <p>La promoción y recuperación de este tipo de ecosistemas puede ayudar, entre otras cuestiones, a reducir la erosión de ciertos márgenes riparios, a contener las avenidas de agua y aumentaría la biodiversidad del territorio. Estas acciones también se identifican como línea de actuación (línea 6.02) en la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.</p> <p>Cabe destacar que formaciones fluviales como el bosque de ribera favorecen la creación de zonas de aguas tranquilas y medianamente protegidas donde los alevines de especies piscícolas se pueden desarrollar. También contribuyen a mejorar la calidad de los demás ecosistemas fluviales debido al control de la contaminación difusa procedente de la agricultura, a la retención de carbono y a combatir el aumento de la temperatura de las aguas de los cauces más estrechos, donde un estrato arbóreo ribereño continuo podría reducir el nivel de insolación.</p> <p>El desarrollo de esta línea de acción contribuye al objetivo de la Comisión Europea de restaurar, al menos, el 15% de los ecosistemas degradados, para cumplir los objetivos de la Estrategia Europea de Biodiversidad a 2030.</p>		
	Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de bandas protectoras de vegetación, con una anchura optima según los objetivos y las características específicas del tramo fluvial. Incluye preservación de las bandas de vegetación riparia respecto al cauce teniendo en cuenta los requerimientos de humedad y tolerancia a la inundación de las distintas especies.</li> <li>• Realizar plantaciones con especies de ribera y acuáticas adaptadas al cambio climático.</li> <li>• Reforzar la recuperación de los bosques de ribera...</li> <li>• Promover la integración de las políticas agrarias y ambientales en entornos fluviales con el objetivo de lograr una mayor sinergia en su implementación.</li> </ul>	
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas



	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R2 - Disminución de calidad de las aguas.</li> <li>• R3 - Aumento de la temperatura del agua de los ríos.</li> <li>• R5 - Pérdida de alevines fecundados por riadas.</li> </ul>		
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta</li> </ul>		

FOMENTO DE LA ADAPTACIÓN DE EMBALSES Y PEQUEÑAS REPRESAS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA CONECTIVIDAD FLUVIAL Y DE LAS POBLACIONES ASOCIADAS			Ámbito fluvial
Descripción	<p>Uno de los principales factores que condicionan las especies piscícolas, sobre todo las migratorias, son las numerosas discontinuidades fluviales provocadas por la construcción de embalses y presas de diferentes medidas. Ante tales estructuras los individuos no pueden seguir su viaje por las cuencas hidrográficas, afectando así a su ciclo de vida y reproducción.</p> <p>Se propone seguir avanzando en la eliminación de estas discontinuidades, teniendo en cuenta todos los intereses confluyentes, y en caso de que no se puedan eliminar implementar mejoras de estas estructuras para adaptarlas y reducir al máximo su impacto sobre el ecosistema fluvial.</p> <p>Mejorar y fortalecer la conectividad fluvial también se identifica como línea de actuación (1.03) en la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.</p>		
Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las zonas críticas para la conectividad en ecosistemas fluviales utilizando como indicadores especies clave desde el punto de vista de adaptación al cambio climático.</li> <li>• Priorización de los tramos de los ríos con elevado valor natural por sí mismos, o bien aquellos que atraviesen espacios de elevado valor natural general.</li> <li>• Implementar mejoras de la permeabilidad en aquellas infraestructuras u obstáculos que no puedan ser eliminados de los ríos, acciones como escaleras que permitan a las especies de fauna acuática propias de cada tramo franquear dichos obstáculos de forma segura y eficaz. Acompañar estas acciones con la mejora del hábitat alrededor de estas infraestructuras como apoyo al éxito de las medidas de permeabilización de dichos obstáculos.</li> <li>• Evitar nuevas obras hidráulicas e infraestructuras de regulación en los ríos cuando supongan una pérdida significativa de conectividad para los ecosistemas acuáticos y un impacto grave para las especies ligadas a los mismos.</li> </ul>		
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R1 - Pérdida de conectividad entre tramos de río.</li> </ul>		
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media</li> </ul>		

REVISIÓN DE LA NORMATIVA DE AGUAS PARA INCORPORAR LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN HIDROLÓGICA			Ámbito fluvial
Descripción	<p>Los caudales ecológicos son fundamentales para sustentar los ecosistemas fluviales, de margen y deltaicos. Podemos diferenciar dos elementos del caudal ecológico, el caudal generador y las tasas de cambio. El primero hace referencia a esos caudales que condicionan la morfometría y morfodinámica fluvial y el segundo consiste en unas tasas de crecimiento y decrecimiento de los caudales liberados en los embalses estipuladas para atenuar dicha liberación y evitar alteraciones en los hábitats riparios. Una buena planificación de un caudal ecológico debe tener presentes estos dos factores.</p> <p>Otra consecuencia derivada del represamiento de los ríos ha sido la desaparición del régimen natural de los caudales, sobre todo en las cuencas mediterráneas. Una de las características más destacable del clima mediterráneo es la existencia de dos estaciones húmedas (primavera y otoño) y dos secas (invierno y verano). Este factor provoca que los cursos fluviales originalmente tuvieran caudales distintos dependiendo de la época del año llegando algunos, incluso, a secarse durante las temporadas menos lluviosas. Las especies riparias y de alrededores se adaptaron hace milenios a este régimen hídrico cambiante y la desaparición súbita de estos, ha provocado impactos en la fenología de dichas especies. Cabe añadir que el cambio climático podría, también, estar alterando de forma severa los regímenes pluviales anuales.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda considerar las proyecciones climáticas a largo plazo y las tendencias de cambio en el régimen de precipitaciones que reflejan para ajustar las demandas a las aportaciones hídricas esperadas en el futuro. Esta medida está alineada con la propuesta en el PNACC.</p>		
Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión del régimen de caudales ecológicos para que sean adecuados a las necesidades de los distintos ecosistemas fluviales, que den respuesta a las previsiones climáticas y que incluyan un régimen hidráulico y un régimen sedimentario que permitan el mantenimiento de las funciones y servicios ecosistémicos de los ríos y la conservación de sus especies, así como alcanzar el buen estado de las masas de agua de acuerdo con los requerimientos de la Directiva Marco del Agua. Dichos caudales se tienen que fijar para todos los tramos de los ríos.</li> <li>Promover el mantenimiento de unos regímenes hidrológicos teniendo en cuenta las proyecciones climáticas a largo plazo y las tendencias de cambio en el régimen de precipitaciones.</li> <li>Persistir en la revisión del funcionamiento y necesidad de las obras de defensa y estabilización de márgenes, y otras medidas de protección de bienes situados dentro de terrenos propios del espacio fluvial para valorar si es conveniente que se retiren, dando mayor libertad al movimiento natural de los ríos, o se eliminen para recuperar las funciones de los ecosistemas fluviales naturales y reducir además la exposición a los riesgos asociados a las avenidas.</li> </ul>		
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>R1 - Pérdida de conectividad entre tramos de río.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"><li>• R2 - Disminución de calidad de las aguas.</li><li>• R3 - Aumento de la temperatura del agua de los ríos.</li><li>• R4 - Disminución de caudal en los ríos.</li><li>• R5 - Pérdida de alevines fecundados por riadas.</li></ul>
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media</li></ul>

<b>FOMENTO DE LAS MODALIDADES DE PESCA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y MÁS ADAPTADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO</b>		<b>Ámbito fluvial</b>	
<b>Descripción</b>	<p>Se prevé que los efectos del cambio climático en los peces continentales causen un paulatino acortamiento de su ciclo de vida y una disminución de su talla media afectando negativamente a las especies más allá de a la actividad deportiva. El fomento de las modalidades de pesca de bajo impacto ambiental y más adaptadas al cambio climático como la pesca con vida, es decir, la pesca sin muerte o captura y suelta o pesca con retorno, permite adaptar la actividad a los posibles efectos del cambio climático sobre las especies. Esta modalidad de pesca esta ya implantada en algunas zonas del territorio español, pero existe aún mucho margen para extender esta modalidad.</p> <p>La comunicación de las modalidades de pesca permitidas en cada tramo del río a través de mapas integrados en las plataformas digitales o aplicaciones que se desarrollen en el sector facilita el correcto cumplimiento de la regulación establecida.</p> <p>La implementación de nuevas modalidades de pesca debe acompañarse también de mayor control del furtivismo generalizado.</p>		
<b>Posibles actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantación de la pesca sin muerte como mínimo en zonas sensibles como las aguas de los Espacios Naturales Protegidos (ENP) y Reservas Naturales Fluviales (RNF) exceptuando aquellos ibones o lagos de alta montaña necesarios para la conservación de los anfibios.</li> <li>• Incremento de controles contra furtivismo generalizado.</li> <li>• Mejora de la comunicación sobre modalidades de pesca permitidas.</li> </ul>		
<b>Ejes estratégicos</b>	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
<b>Riesgos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R1 - Pérdida de conectividad entre tramos de río.</li> <li>• R2 - Disminución de calidad de las aguas.</li> <li>• R3 - Aumento de la temperatura del agua de los ríos.</li> <li>• R4 - Disminución de caudal en los ríos.</li> <li>• R5 - Pérdida de alevines fecundados por riadas.</li> <li>• R6 - Aumento depredación de barbo común, boga de río y tenca por introducción de especies alóctonas depredadoras.</li> <li>• R7 - Disminución de poblaciones de tenca por el aumento de la turbidez y la degradación de la vegetación acuática causada por cangrejos exóticos invasores.</li> </ul>		
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja</li> </ul>		

RESTAURACIÓN DEL PAISAJE MOSAICO AGROFORESTAL. RECUPERACIÓN DE CULTIVOS, MÁRGENES Y ESPACIOS ABIERTOS.			Ámbito agroforestal
Descripción	<p>El abandono rural, entre otros factores, ha supuesto la desaparición de grandes extensiones de sembrados y praderas, comportando una homogeneización del territorio afectando a especies que habitan los espacios abiertos con zonas de pastizal alternando con matorrales y linderos de bosque y los márgenes de los cultivos, como por ejemplo los conejos y las codornices. De igual forma, la homogenización e intensificación de los cultivos ha colaborado a esta pérdida de biodiversidad.</p> <p>No sólo especies cinegéticas como las recién comentadas se verían beneficiadas por la recuperación de esta estructura territorial heterogénea, si no también otros organismos, muchos de los cuales aportan importantes servicios ambientales como la polinización o la lucha contra las plagas. Además, especies forestales como el jabalí, al ver su hábitat mejorado, experimentarían menos casos de sobrepoblación y sus efectos sobre el terreno y el riesgo de enfermedades perderían intensidad.</p> <p>La mejora en la gestión de la masa forestal también ayudaría a la regulación del ciclo hidrológico y a la reducción del riesgo de grandes incendios (al mejorar la estructura forestal). Finalmente, también es importante hacer hincapié en que la recuperación de espacios abiertos aumentaría las poblaciones y diversidades de herbáceas, combatiendo así la desnutrición de especies como el conejo.</p> <p>La promoción de una agricultura heterogénea, de una ganadería extensiva y de sus productos o del uso de la biomasa, serían algunas actuaciones que favorecerían la recuperación del paisaje mosaico.</p>		
	Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocionar la agricultura y ganadería extensiva a partir del pago de servicios ambientales y acuerdos de custodia del territorio.</li> <li>• Promocionar el mantenimiento de los márgenes de los cultivos y divulgar sus beneficios.</li> <li>• Promocionar proyectos piloto de buenas prácticas para mejorar la calidad de los ecosistemas del mosaico agroforestal.</li> <li>• Fomentar la creación de elementos naturales para mejorar el hábitat como beetle-banks o franjas vegetales en los márgenes de los cursos de agua que crucen cultivos.</li> <li>• Fomentar el uso de especies vegetales autóctonas.</li> </ul>	
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R14 - Adelanto de la reproducción de perdiz roja y menor productividad por menor disponibilidad de alimento y cosecha temprana de cereal de secano.</li> <li>• R15 - Cambios en la fenología reproductiva del conejo.</li> <li>• R16 - Desnutrición y disminución de la fertilidad del conejo debido a la reducción de plantas herbáceas.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"><li>• R18 - Fluctuaciones en las poblaciones de liebre debido a cambios en la productividad vegetal invernal.</li><li>• R19 - Incremento de la variación anual de disponibilidad de alimento provoca mayor dependencia de insumos en su gestión.</li><li>• R20 - Pérdida de hábitat de liebre por homogenización de los cultivos y transición de cultivos tradicionales por intensivas.</li><li>• R21 - Pérdida de hábitat del conejo por incendios.</li><li>• R22 - Pérdida de zonas abiertas entre el bosque y los cultivos agrícolas.</li></ul>
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alta</li></ul>

IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA RECUPERACIÓN DEL HÁBITAT DE LAS AVES MIGRATORIAS Y PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.	Ámbito agroforestal
Descripción	<p>Varias de las especies de aves de hábitats abiertos como, por ejemplo, la perdiz roja, han presentado problemas fenológicos relacionados con la cosecha del cereal. Se está observando que las especies migratorias están modificando sus fechas de migración debido a los efectos del cambio climático. Hay casos de especies que llegan o marchan antes debido a temperaturas anómalas en esa estación del año o a la poca productividad vegetal a causa de la sequía. Estos factores tienen como consecuencia que los individuos tienen unos éxitos reproductivos menores a causa de la migración anticipada o de la falta de alimento o de cubierta vegetal (debido al déficit hídrico o a que han migrado en unas fechas en que el hábitat aún no ha alcanzado la productividad necesaria).</p> <p>Las consecuencias del cambio climático también afectan el cultivo de secano y su calendario, por ejemplo, adelantando la cosecha debido a la sequía. Estas alteraciones también chocan con la fenología y el éxito reproductivo de algunas especies provocando, por ejemplo, la desaparición de la cubierta vegetal y, por ende, del refugio, la destrucción de puestas o eliminación de individuos. Un ejemplo es el de la codorniz, que en años de sequía y cosecha temprana pierde la cubierta vegetal en la que se camufla y no puede realizar la segunda puesta. También cabe destacar que el cultivo de cereal de ciclo corto favorece esta situación.</p> <p>Actualmente existen pruebas piloto de buenas prácticas agrícolas para favorecer el hábitat de las aves típicas de espacios abiertos, como la perdiz roja. Se han llevado a cabo experimentos de pagos por servicios ambientales con agricultores que implementaban buenas prácticas tales como la siembra de márgenes multifuncionales para dar cobijo y alimento a la fauna esteparia. Sería deseable que las administraciones y los agricultores repliquen estas experiencias y las reproduzcan de forma generalizada por todo el territorio y las apoye con financiación para el pago de los servicios ambientales y con un seguimiento para asegurar el cumplimiento de los acuerdos y el estudio de los resultados. Este soporte económico podría canalizarse a través de la Política Agraria Común (PAC) y de otras líneas de financiación específicas.</p>



Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avanzar en el estudio de los cambios fenológicos de las aves migratorias y los conflictos que pueden darse con el cultivo de secano.</li> <li>Mejora del seguimiento del calendario agrícola y en particular del periodo de cosecha del cultivo de secano con el fin de caracterizar los cambios observados y su relación con el clima.</li> <li>Fomentar los pagos por servicios ambientales para bonificar agricultores que lleven a cabo buenas prácticas en sus tierras tales como: Sembrado de márgenes multifuncionales, márgenes de cultivos sin cosechas, cosechar dejando parte del tallo para mantener la cobertura vegetal, no recoger los restos de la cosecha hasta pasado un mes de esta, fomentar la diversificación de cultivos...</li> </ul>		
	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
Ejes estratégicos	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>R13 - Migración primaveral más temprana de la codorniz y el zorzal debido a mayores temperaturas a finales de invierno.</li> <li>R14 - Adelanto de la reproducción de perdiz roja y menor productividad por menor disponibilidad de alimento y cosecha temprana de cereal de secano.</li> <li>R15 - Cambios en la fenología reproductiva del conejo.</li> <li>R16 - Desnutrición y disminución de la fertilidad del conejo debido a la reducción de plantas herbáceas.</li> <li>R18 - Fluctuaciones en las poblaciones de liebre debido a cambios en la productividad vegetal invernal.</li> <li>R19 - Incremento de la variación anual de disponibilidad de alimento provoca mayor dependencia de insumos en su gestión.</li> <li>R20 - Pérdida de hábitat de liebre por homogenización de los cultivos y transición de cultivos tradicionales por intensivas.</li> <li>R22 - Pérdida de zonas abiertas entre el bosque y los cultivos agrícolas.</li> </ul>		
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Media</li> </ul>		

INCREMENTO DE LA BIOSEGURIDAD EN LA FAUNA SILVESTRE MEDIANTE PREVENCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO.	Ámbito agroforestal
Descripción	<p>La sobrepoblación de determinadas especies por ausencia de depredadores y por la modificación de los ecosistemas, el aumento de los vectores de transmisión a causa de la subida de las temperaturas y la debilitación de algunas especies debido a la falta de alimento en tiempos de sequía son algunos de los motivos que están favoreciendo y que favorecerán la expansión de enfermedades en las especies cinegéticas.</p> <p>Para el control de la bioseguridad es importante asegurar un correcto seguimiento de la salud tanto de las especies salvajes como de las domésticas, sobre todo de la ganadería extensiva, ya que la transmisión puede sucederse en ambas direcciones.</p> <p>El uso de bebederos ya sea para fauna silvestre como para ganado, es una práctica muy extendida y que, con el incremento de la sequía que se prevé con el cambio climático, aun será más habitual. Estos puntos de agua muchas veces son compartidos entre las poblaciones salvajes y ganaderas, hecho que puede provocar la transmisión de enfermedades. Por este motivo, se considera necesario implementar mejoras en el diseño de estos abrevaderos para restringir su acceso y así evitar su compartición. Asimismo, se cree conveniente el aumento del control de la higiene de estos sistemas.</p> <p>Durante los últimos años están incrementando en algunos territorios el número de granjas cinegéticas, tanto de caza mayor como sobre todo de caza menor, donde se crían individuos para luego ser liberados en cotos para su aprovechamiento. Estas instalaciones, al tener unas altas concentraciones de individuos, igual que la ganadería intensiva, incrementan el riesgo potencial de aparición y dispersión de enfermedades en el caso de no aplicar las medidas de bioseguridad necesarias. Aunque estas granjas sean una pequeña minoría, es necesario asegurar un buen control sanitario en su interior y en las sueltas que se realizan en un contexto en el que el posible empeoramiento de las condiciones climáticas puede favorecer la transmisión de enfermedades. Pese a que existe regulación y normativa vigente para el control sanitario de estas instalaciones es probable que en el futuro sea necesario una revisión de esta en la medida en la que las condiciones ambientales y en consecuencia el riesgo potencial también evolucione. Además, estas explotaciones pueden trabajar para la investigación de las estirpes genéticas actuales que se identifiquen como más resistentes a dichas enfermedades y con más capacidad de adaptarse al cambio climático.</p> <p>Los cazadores son un pilar fundamental para la vigilancia sanitaria de la fauna silvestre y desempeñan un papel clave en la protección de la sanidad de animales domésticos y silvestres. Para el incremento de la bioseguridad en la fauna silvestre es de menester su implicación mediante la formación y la divulgación de buenas prácticas.</p> <p>Las zonas interurbanas son espacios donde puede haber interacción entre poblaciones silvestres, mascotas y humanos, generando un riesgo de zoonosis. Es por eso por lo que se recomienda la identificación de los puntos donde especies como el jabalí se infiltran con más frecuencia en zonas urbanas, y dotarlos de dispositivos para impedir el acceso.</p>
Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del control de la salud de las poblaciones de especies cinegéticas y de ganadería, sobre todo extensiva.</li> <li>• Fomentar el uso de abrevaderos con diseños que eviten la compartición de este por poblaciones salvajes y ganaderas.</li> <li>• Asegurar un control de la salud de los individuos criados en granjas cinegéticas y de los que serán objeto de una suelta al medio.</li> <li>• Fomentar el estudio de las distintas estirpes genéticas de cada especie para así identificar a las que tengan más capacidades de adaptación al cambio climático.</li> <li>• Incrementar el control sanitario, la limpieza y el cambio de agua de los abrevaderos artificiales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporar el número de granjas cinegéticas activas en la Estadística Anual de Caza.</li> <li>Fomentar la formación y la divulgación de buenas prácticas y de información sobre enfermedades entre los actores del sector.</li> <li>Estudiar los puntos donde especies como el jabalí se infiltran a las zonas urbanas y dotarlos de elementos para impedir el acceso.</li> </ul>		
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>R9 - Transmisión de enfermedades por garrapatas.</li> <li>R10 - Parasitación por protozoos flagelados en aves.</li> <li>R11 - Aumento de enfermedades en el jabalí por aumento de uso de bebederos.</li> </ul>		
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baja</li> </ul>		

GESTIÓN Y RESTAURACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE		Transversal	
Descripción	<p>Se prevé que el cambio climático traerá una mayor falta de agua, recurso limitante en la mayor parte de la península, y un incremento de las temperaturas que comportará un aumento de la evapotranspiración vegetal. Este hecho puede suponer que muchas masas forestales, sufran aún más déficit hídrico y sequía, aumentando su mortalidad y el riesgo de incendio forestal.</p> <p>Por eso es muy importante seguir fomentando una gestión forestal sostenible que incluya criterios de adaptación al cambio climático que haga evolucionar los bosques actuales a unas estructuras maduras, con densidades que permitan a los pies restantes disfrutar de los recursos y de una salud que les permita ser resistentes y resilientes a plagas e incendios. Esta gestión sostenible también debe adaptar su calendario de trabajo a los periodos de cría de las aves que viven en estos hábitats.</p> <p>Para conseguir una buena gestión de los bosques es importante seguir fomentando la competitividad de los productos forestales locales, aumentando su grado de competencia frente a productos importados de otros países. La promoción económica de estos productos locales mediante incentivos que beneficien a los que tienen un mayor impacto en la comunidad local genera al mismo tiempo una reducción de externalidades negativas como emisiones de GEI de los productos importados.</p> <p>Adicionalmente es importante apostar por la innovación y la búsqueda de mecanismos que amplíen el nicho de mercado de estos productos (Denominación de Origen, etiqueta ecológica, mancomunidades o cooperativas de consumo de proximidad, etc.)</p> <p>También existe la posibilidad de llevar a cabo acuerdos de custodia entre gestores forestales y administraciones u organizaciones. Estos acuerdos consisten en un pacto voluntario entre propietarios forestales y entidades para fomentar una gestión adecuada con el objetivo de preservar los valores naturales, culturales y paisajísticos. Dichos contratos muchas veces, debido a su carácter voluntario, son más eficientes que las regulaciones administrativas y pueden tener una naturaleza muy variable, desde pagos por servicios ambientales a asesoramiento técnico o para la gestión. Las asociaciones de cazadores podrían ser entidades participantes en dichos acuerdos.</p>		
	Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorización de productos derivados para promocionar la gestión.</li> <li>• Estudiar la viabilidad de aplicar pagos por servicios ambientales.</li> <li>• Promoción y financiación para la prevención de incendios y las actuaciones de restauración.</li> <li>• Adaptación del calendario de trabajos forestales a las épocas de reproducción de las aves.</li> <li>• Promocionar modalidades de ganadería extensiva que contribuyan a la gestión del sotobosque y las zonas arbustivas.</li> <li>• Fomentar los acuerdos de custodia. Implementar transferencias de capital para instituciones sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la conservación de la naturaleza y mejora del medio ambiente desde el ámbito cinegético y transferencias de capital instrumentadas mediante suscripción de convenios de colaboración con Corporaciones Locales competentes en la materia.</li> </ul>	
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector

<b>Riesgos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• R4 - Disminución de caudal en los ríos.</li><li>• R20 - Pérdida de hábitat de liebre por homogenización de los cultivos y transición de cultivos tradicionales por intensivos.</li><li>• R21 - Pérdida de hábitat del conejo por incendios.</li><li>• R22 - Pérdida de zonas abiertas entre el bosque y los cultivos agrícolas.</li></ul>
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alta</li></ul>

PREVENCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES EXÓTICAS	Transversal
Descripción	<p>La globalización ha traído consigo un nuevo problema para los ecosistemas: las especies invasoras. La introducción de especies exóticas invasoras, accidental o intencionadamente, muchas de ellas más competitivas que las autóctonas y sin un depredador que controle su población, ha provocado graves efectos para los especímenes nativos y los ecosistemas en general, llegando algunas invasoras incluso a ocupar por completo alguna zona.</p> <p>La mejor herramienta para combatir las especies invasoras es la prevención, pero una vez ya se ha desarrollado el problema, las soluciones efectivas son muy difíciles de conseguir, ya que una erradicación completa es muy complicada y existe el riesgo de sufrir un efecto rebote en las poblaciones. En muchas ocasiones esta lucha se ve dificultada por la falta de conocimiento y de control del estado de las poblaciones de dichas especies.</p> <p>Es por eso por lo que se recomienda la potenciación de los controles y del seguimiento de las principales especies invasoras presentes en nuestros hábitats para tener una buena lectura ajustada a la realidad. La divulgación de información en la sociedad en general, con el objetivo de aumentar su sensibilidad y conocimiento, también es una medida necesaria para prevenir la llegada de nuevas especies o el aumento de la distribución de las ya existentes.</p> <p>En escenarios concretos se puede aplicar un control biológico mediante depredadores y/o patógenos, no sin antes haber llevado a cabo un estudio sobre los posibles efectos de la introducción de dichos individuos en el ecosistema.</p> <p>Las cuencas hidrográficas son islas de hábitat teóricamente aisladas de los otros ecosistemas riparios. Este factor ayuda a controlar los problemas derivados de las especies invasoras en ríos ya que dificulta su expansión. Sin embargo, el aislamiento ya no es tal ya que hay múltiples factores que generan permeabilidad y han motivado la expansión de las especies exóticas invasoras. Las embarcaciones son un factor importante de transmisión de dichas especies ya que pueden transportar individuos o elementos reproductivos al cambiar de cuenca. Es por eso por lo que se recomienda una limpieza y desinfección de los cascos y de los motores (o remos) de las embarcaciones siempre que tengan que cambiar de cuenca. Esta práctica también es válida y necesaria para cualquier material que sea susceptible de translocar especies invasoras, como por ejemplo aparejos de pesca, botas o vadeadores.</p> <p>En ríos donde pueden entrar grandes barcos de transporte internacional, como el Guadalquivir, es importante que estos no vacíen los tanques de lastre en el puerto fluvial, ya que seguramente contienen organismos foráneos.</p> <p>En los bosques también se notan los efectos de especies invasoras. Existen muchas especies que causan este efecto. Por ejemplo, el caso del cerdo vietnamita, un animal que ha llegado a los ecosistemas forestales fruto del abandono de mascotas y que se ha asentado en poblaciones estables que van incrementando en número de individuos. Esta especie no solo provoca daños en los cultivos y en los ecosistemas forestales, sino que se hibrida con el jabalí resultando en un cruce llamado cerdolí, unos individuos que se reproducen más rápido que los cerdos autóctonos y que ya están extendidos por Castilla y León, Madrid, Valencia, Navarra o Aragón.</p> <p>Ante este reto, se recomienda el seguimiento de las poblaciones de cerdo vietnamita y que se permita a los cazadores que puedan abatir a estos individuos y a los híbridos durante todo el año. Sería necesario llevar a cabo un estudio previo para asegurarse de que la retirada de individuos no genera un riesgo de efecto rebote. De la misma forma, se recomiendan las mismas actuaciones para todas las especies invasoras susceptibles de ser cazadas.</p> <p>También se cree necesaria la divulgación y formación de los actores de los sectores de la caza y la pesca, algunos de los cuales, aun no son conocedores de los daños</p>

	económicos y ambientales que pueden suponer las especies invasoras. Estas formaciones también deberán servir para entrenar a dichos actores en la identificación de estas especies.		
Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora continua del seguimiento de las poblaciones de especies invasoras.</li> <li>• Permitir la caza de las especies invasoras y sus posibles híbridos.</li> <li>• Reforzar los protocolos de higiene de embarcaciones acuáticas especialmente en las cuencas libres de especies exóticas invasoras.</li> <li>• Promocionar eventos deportivos que permitan reducir la traslocación involuntaria de individuos de especies invasoras.</li> <li>• Ejecutar proyectos piloto de promoción de eliminación cotidiana por parte de los pescadores de sus capturas de especies invasoras. Estos proyectos piloto incluirían incentivos para su sustitución por especies autóctonas mediante el desarrollo de la acuicultura de ciprínidos autóctonos deportivos para ofrecer a los pescadores la posibilidad de cambiar especies introducidas por especies autóctonas.</li> <li>• Fomentar cursos de divulgación y formación sobre especies invasoras entre los actores del sector de la caza y el de la pesca para dar a conocer sus efectos sobre el medio y permitir su mejor identificación.</li> </ul>		
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R6 - Aumento depredación de barbo común, boga de río y tenca por introducción de especies alóctonas depredadoras.</li> <li>• R7 - Disminución de poblaciones de tenca por el aumento de la turbidez y la degradación de la vegetación acuática causada por cangrejos exóticos invasores.</li> </ul>		
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta</li> </ul>		

<b>CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS Y UNA RED DE SEGUIMIENTO PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES PERTURBACIONES Y PARA LA APLICACIÓN DE MEDIDAS DE GESTIÓN ADECUADAS</b>	Transversal
Descripción	<p>Para conocer el estado de los hábitats y de las especies que los habitan, así como los resultados de las acciones que se llevan a cabo en el territorio, es sumamente importante llevar a cabo un correcto seguimiento. En un escenario de cambio climático, con perspectivas de fuertes cambios ambientales, este mecanismo de control toma aún más importancia ya que será la primera línea de alarma ante una perturbación que sea susceptible de causar alteraciones en nuestro entorno. Un correcto seguimiento y conocimiento de la realidad hará posible, también, la mayor adaptación de la gestión para que las actuaciones sean lo más ajustadas y adecuadas posible obteniendo así un mayor éxito.</p> <p>Para llevar a cabo un buen seguimiento es necesario conocer el territorio, sus características y pisarlo a menudo. Es por ello por lo que los cazadores y pescadores podrían ser algunos de los colectivos más adecuados para llevar a cabo esta tarea. Usando las especies cazadas y pescadas como indicadores se podría conocer aproximadamente el estado de los ecosistemas y detectar las posibles perturbaciones que puedan aparecer como, por ejemplo, enfermedades o cambios fenológicos.</p> <p>Actualmente existe una recogida de datos que se reflejan en el Inventario Español de Caza y Pesca, en la Estadística Anual de Caza y en la Estadística Anual de Pesca Fluvial, las cuales no ofrecen la calidad suficiente para llevar a cabo una correcta gestión. Por ese motivo se propone que cada Comunidad Autónoma cree una red de seguimiento y una base de datos donde los cazadores y los pescadores puedan volcar información. El diseño de estas herramientas podría tener en cuenta la experiencia previa de iniciativas similares puestas en marcha por algunos agentes del sector.</p> <p>Se propone involucrar en el diseño de estas herramientas a los pescadores y cazadores para garantizar una funcionalidad sencilla, también para aquellos participantes de mayor edad y menos entrenados en las nuevas tecnologías. Otra recomendación es que las administraciones autonómicas lleven a cabo muestreos de control por todo el territorio y de forma periódica para complementar y validar los datos recogidos en la aplicación.</p> <p>También se propone, con el objetivo de disponer de más datos, que las administraciones autonómicas vinculen esta base con otras fuentes de información como la procedente de asociaciones ornitológicas o del mundo universitario.</p> <p>El sistema de seguimiento debe basarse en aportaciones voluntarias de los cazadores y pescadores, pero también podría incluir incentivos a la participación.</p>
Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalización de la recogida de datos de capturas en el marco de Estrategia Nacional de la Pesca Recreativa y Deportiva.</li> <li>• Creación de redes autonómicas de seguimiento y bases de datos digitalizados para recoger información directa de cazadores y pescadores con el objeto de ampliar y mejorar el contenido del Inventario Español de Caza y Pesca, de la Estadística Anual de Caza y la Estadística Anual de Pesca Fluvial.</li> <li>• Creación de una base de datos estatal que agrupe toda la información recogida por las Comunidades Autónomas.</li> <li>• Recogida de experiencias puestas en marcha por agentes del sector y creación de una red de recogida de datos armonizados y estandarizados vía aplicación que englobe actores de todo el territorio.</li> <li>• Fomentar la formación con especial incidencia en Adaptación al Cambio Climático y en Espacios Naturales Protegidos. La formación y acreditación de conocimientos ha de permitir reconocer al pescador como agente clave para la generación de datos para el seguimiento y la mejora de la gestión de los recursos piscícolas.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar y consolidar el desempeño de las Federaciones Deportivas como agentes colaboradores de la administración pública para conseguir una más profunda penetración social de las actuaciones para la adaptación y resiliencia frente al cambio climático.</li> </ul>		
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	Esta línea de acción da respuesta a todos los riesgos.		
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Media</li> </ul>		

FOMENTO DE LA RED DE RESERVAS, MICROREFUGIOS Y SANTUARIOS DE FAUNA.		Transversal		
Descripción	<p>Algunas Comunidades Autónomas como Cataluña o las Islas Canarias disponen de una figura de protección llamada Reserva Natural Integral. Son espacios naturales de reducida extensión y de considerable interés científico y ecológico protegidos con el objetivo de preservar íntegramente su conjunto de ecosistemas. En estas reservas tan solo está permitida la actividad científica.</p> <p>Se recomienda el fomento de estas reservas naturales con el objetivo de aumentar la superficie de hábitat inalterable donde los ecosistemas se puedan desarrollar con el mínimo impacto antropológico. Para el medio fluvial, en concreto, también existen las Reservas Naturales Fluviales, establecidas en el art. 244 y siguientes del texto consolidado del Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, que incluyen actividades de evaluación y seguimiento del estado de la reserva hidrológica, incluyendo los efectos del cambio climático. La función de estas reservas en cuanto al cambio climático y pese a que el número de Reservas Naturales Fluviales ha ido paulatinamente aumentando, sugiere la necesidad de seguir fomentando la expansión de esta figura de protección.</p> <p>Por otra parte, existen numerosas balsas y pequeños embalses de riego que, por su situación o diseño, son infrautilizados de manera que quedan como reservorios de vida salvaje poco considerados o semi abandonados. Estos elementos podrían constituirse, mediante convenios de custodia fluvial, en una Red de Reservas o Santuarios de Fauna Fluvial destinados a albergar en buenas condiciones aquellas especies de peces autóctonos que pudieran ser más afectadas por el cambio climático en sus hábitats originales.</p> <p>Con el mismo objetivo, y aprovechando el efecto que se produce sobre las temperaturas en el tramo de río posterior a un embalse o presa, se pueden establecer zonas de microrefugio térmico en estos puntos para combatir el riesgo de incremento de temperaturas de las aguas que afecta significativamente a algunas especies piscícolas.</p>			
	Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la creación de Reservas Naturales Integrales y de Reservas Naturales Fluviales inter e intracomunitarias.</li> <li>Creación de la Red de Reservas o Santuarios de Fauna Fluvial partiendo de los acuerdos de custodia fluvial en aquellos pequeños embalses o balsas de riego en buenas condiciones ecológicas.</li> <li>Creación de microrefugios térmicos en tramos de río posteriores a embalses o presas.</li> <li>Fomento de acuerdos de custodia fluviales.</li> </ul>		
	Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector	
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>R1 - Pérdida de conectividad entre tramos de río.</li> <li>R2 - Disminución de calidad de las aguas.</li> <li>R3 - Aumento de la temperatura del agua de los ríos.</li> <li>R4 - Disminución de caudal en los ríos.</li> <li>R5 - Pérdida de alevines fecundados por riadas.</li> </ul>			
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Media</li> </ul>			

CREACIÓN DE INSTRUMENTOS DE TRABAJO E INTERLOCUCIÓN ENTRE LOS ACTORES DEL SECTOR Y LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.		Transversal	
Descripción	<p>Los colectivos de cazadores y pescadores son unos de los mayores conocedores de las distintas realidades del territorio y de los cambios y perturbaciones que padecen. Mucho de este conocimiento, no solo es fruto de las horas y los años pasados y vividos en bosques y ríos, si no también proviene de las múltiples generaciones que nos han precedido. Este saber es tan importante como cualquier otro a la hora de debatir y decidir las estrategias de gestión de la fauna y sus hábitats.</p> <p>Es por eso por lo que se propone la constitución de una mesa de trabajo técnica con las administraciones competentes que incluya las principales organizaciones cinegéticas y que tenga por objetivo ahondar en los cauces de la participación social de los actores del sector, fomentar las buenas prácticas de gestión y difundir su papel como dinamizadoras del medio rural.</p> <p>En la misma línea, los pescadores actualmente no están representados en prácticamente ningún consejo consultivo de la administración pública. Por ello se propone la creación de un Consejo Nacional de Pesca Recreativa y Deportiva que pueda enfocar la actividad piscícola en materia de medidas de adaptación al cambio climático, generación de conocimiento, digitalización del sector o mejoras en la generación de datos de la actividad.</p> <p>La caza y la pesca son competencias transferidas a las comunidades autónomas, es por eso por lo que actualmente existen diferencias relevantes entre normativas y prácticas. El medio natural no entiende de fronteras y estas discrepancias administrativas entre territorios ecológicamente parecidos suele perjudicar la gestión de las poblaciones cinegéticas y piscícolas. Por este motivo se recomienda la creación de mecanismos para que las comunidades autónomas colindantes que compartan similitudes ambientales puedan llevar a cabo una cooperación para conseguir una gestión de la caza y la pesca coordinada y con más lógica ecológica. Un ejemplo sería la homogenización de los períodos de veda o de los cupos de capturas.</p>		
	Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución de una mesa de trabajo de la caza que integre a los gestores públicos autonómicos y al conjunto de organizaciones de la caza.</li> <li>• Participación de los agentes del sector en la definición de la Estrategia Nacional de Gestión Cinegética.</li> <li>• Creación del Consejo Nacional de Pesca Recreativa y Deportiva.</li> <li>• Participación de los agentes del sector en la definición de la Estrategia Nacional de la Pesca Recreativa.</li> <li>• Estudiar la entrada de los colectivos de cazadores y pescadores al Consejo Asesor de Medio Ambiente y otros órganos consultivos y/o decisorios tal como están presentes actualmente las entidades ecologistas.</li> <li>• Crear mecanismos de coordinación intercomunitarios para llevar a cabo una planificación de la caza y la pesca con más lógica ecológica.</li> </ul>	
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector

Riesgos asociados	Esta línea de acción da respuesta a todos los riesgos.
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media</li></ul>

REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN RELEVANTE PARA LA GESTIÓN DE LA CAZA Y LA PESCA FLUVIAL			Transversal
Descripción	<p>Según la información estudiada, las conclusiones del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y opiniones consultadas a expertos, el equipo redactor de este proyecto ha podido llegar a la conclusión de que parte de la documentación utilizada para la gestión de la caza y la pesca tiene en poca consideración los efectos que se predice que tendrá el cambio climático sobre los ecosistemas españoles.</p> <p>Es por eso por lo que se recomienda una revisión de dicha documentación y, en caso de que sea necesario, llevar a cabo su modificación para que se incorporen las proyecciones climáticas, vulnerabilidades asociadas al cambio climático y criterios de sostenibilidad como bases fundamentales para la gestión y la toma de decisiones.</p> <p>Algunos de los documentos susceptibles de dicha revisión son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes Técnicos de Caza: Instrumentos de gestión de cotos con una vigencia de cuatro años y de competencia autonómica que garantizan el aprovechamiento sostenible de las especies cinegéticas. Este documento incorpora los criterios de gestión cinegética, un inventario de las poblaciones existentes, una estimación de las capturas a realizar y la delimitación de una zona de reserva para el desarrollo de las poblaciones.</li> <li>• Planes anuales de gestión: Documento elaborado por el responsable de la gestión de un coto con el objetivo de conocer el estado anual de las poblaciones silvestres y para prever el aprovechamiento cinegético del coto.</li> <li>• Planes hidrológicos: Documentos elaborados por los organismos responsables de una cuenca con el objetivo de pautar la gestión de los recursos hídricos de dicha cuenca. Estos planes, con un importante carácter participativo, también establecen unos objetivos ambientales a alcanzar.</li> <li>• Planes Técnicos de Pesca: Instrumento de planificación de competencia autonómica que desarrolla el Plan Regional de Ordenación Piscícola con un ámbito de actuación de una o varias cuencas fluviales. Incorpora, entre otros, un inventario de las poblaciones existentes, una estimación de las capturas a realizar y una delimitación de los cursos de agua donde la pesca esté permitida. Un plan tiene la vigencia que determine el propio documento.</li> </ul>		
	Posibles actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo una revisión de la documentación relevante para la gestión del territorio con el objetivo de incorporar, en caso de que sea necesario, una visión sostenible y de cambio climático en la toma de decisiones.</li> <li>• Estudiar las amenazas directas o indirectas del cambio climático sobre los recursos ordenados en cada documento.</li> <li>• Revisar los procedimientos de aprobación de los Planes Técnicos de Caza para que se garantice que en todos los casos su firma se realice por un técnico con la formación adecuada y con la información suficiente.</li> </ul>	
Ejes estratégicos	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector
Riesgos asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los riesgos planteados</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja</li> </ul>		

<b>ESTUDIO Y PROMOCIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LAS ESPECIES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS Y POR LA CAZA Y LA PESCA Y SUS BENEFICIOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS Y LA SOCIEDAD.</b>				Transversal
<b>Descripción</b>	<p>Los servicios ambientales se definen como aquellos beneficios que un elemento natural externaliza, ya sea a otro elemento natural o a nuestra propia sociedad. Esos servicios que proporcionan las especies, y los ecosistemas en general, por insignificantes que aparenten, tienen un valor y una importancia dentro del equilibrio ecosistémico. Los servicios ecosistémicos son muy variables ya que pueden suponer desde la purificación del aire o el suministro de polinización que nos permite cultivar nuestro alimento a el disfrute de un paisaje o del sonido de los pájaros apareándose.</p> <p>Publicitar estos servicios ambientales ayudaría a la sociedad y a las administraciones a comprender mejor su entorno y a valorarlo, mejorando así su conservación. También podría ser la puerta de entrada al desarrollo de nuevas técnicas como el pago por servicios ambientales.</p> <p>Es necesario poner de manifiesto y promocionar estos servicios ambientales proporcionados por cazadores y pescadores.</p>			
<b>Posibles actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocionar y divulgar los servicios ecosistémicos aportados por las actividades piscícolas y cinegéticas.</li> <li>• Mejorar el conocimiento sobre el efecto regulador o el impacto de la actividad piscícola o cinegética sobre distintas especies y ecosistemas vulnerables.</li> </ul>			
<b>Ejes estratégicos</b>	EE1. Planificación y regulación	EE2. Gestión del hábitat	EE3. Gestión de especies exóticas	
	EE4. Sanidad animal	EE5. Aumento del conocimiento	EE6. Implicación de los actores del sector	
<b>Riesgos asociados</b>	Esta línea de acción da respuesta a todos los riesgos.			
<b>Prioridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja</li> </ul>			

### 3. PROCESO PARTICIPATIVO

El desarrollo de las bases para la adaptación al cambio climático del sector se ha realizado acompañado de un proceso participativo con los agentes implicados. Este proceso ha tenido como objetivo integrar las principales visiones y opiniones del sector sobre las necesidades básicas de adaptación identificadas según su conocimiento experto y teniendo en cuenta el diagnóstico de riesgos. Este proceso ha constado de distintas etapas y herramientas planteadas para recoger el máximo de puntos de vista y propuestas de acción para la adaptación. Concretamente se han planteado los siguientes mecanismos de participación:

Formulario de convocatoria e inscripción a la jornada de trabajo online.

Jornada de participación online. Presentación del diagnóstico y debate por grupos temáticos sobre las necesidades de adaptación.

Formulario de aportaciones y validación de las bases para la adaptación.

Entrevistas individuales de trabajo sobre líneas de acción.

A continuación, se resumen los principales contenidos de estos mecanismos de participación.

#### Formulario de convocatoria e inscripción a la jornada de trabajo online.

Una vez presentado el borrador del diagnóstico de riesgos al cambio climático del sector, el equipo consultor elaboró un formulario de convocatoria e inscripción a la jornada de participación online que se envió por parte de la Fundación Biodiversidad al conjunto de actores implicados del sector identificados durante las fases previas del proyecto. Este formulario tenía los siguientes objetivos:

Inscripción a la sesión participativa y obtención del perfil de interés para los grupos de discusión.

Recoger información de calidad de actores que se encuentren en primera línea en el mundo de la caza y la pesca y estén familiarizados con las actividades potencialmente afectadas por las líneas de acción a desarrollar.

Ampliar el borrador de Informe de Bases para la adaptación para que sirva de punto de partida de la discusión por grupos temáticos prevista para la jornada de participación online.

Permitir la participación a aquéllos que no puedan asistir la sesión.

El formulario se planteó con los apartados siguientes:

- Información sobre la protección de datos
- Datos personales
- ¿Confirma su asistencia a la sesión participativa?
- Presentación de los ejes estratégicos
- ¿A cuáles de estos ejes estratégicos les gustaría aportar propuestas de acción durante la sesión participativa?
- ¿Está vuestra organización/entidad haciendo algo por cuenta propia con relación a alguno de estos ejes estratégicos?
- En base a los riesgos identificados y su experiencia, ¿Qué necesidades de acción para la adaptación del sector considera importante desarrollar?

## Jornada de participación online

En base a los resultados del formulario de inscripción y a propuestas propias del equipo consultor basadas en los resultados del diagnóstico de riesgos, se elaboró un primer borrador de las bases para la adaptación y se diseñó la jornada de participación online. Esta jornada se planteó como una sesión de trabajo con los actores implicados y tenía los siguientes objetivos:

Presentar los resultados de la diagnosis de riesgos y vulnerabilidad.

Desarrollar los ejes estratégicos presentados en el formulario.

Trabajar los ejes estratégicos por grupos de trabajo y recoger nueva información y propuestas de actuación.

Hacer que los actores se sientan partícipes del proyecto para que así se obtenga una mayor aceptación del Plan.

Poner sobre la mesa la discusión de temas sensibles para los cuales los diferentes actores puedan tener puntos de vista distintos.

Los participantes en la sesión fueron los actores identificados en el mapa de actores y ya contactados en fases anteriores. El equipo consultor realizó recordatorios genéricos de inscripción mediante el formulario, así como llamadas telefónicas y correos específicos a entidades consideradas especialmente relevantes para esta fase del proyecto o que habían participado en fases anteriores para lograr incluir el máximo número de agentes identificados, también aquéllos que no participaron en la fase de entrevistas.

En base a los inscritos se estableció una agrupación previa de estos para poder realizar distintos grupos de discusión temáticos que permitieran centrar mejor la discusión y exposición de propuestas de adaptación del sector en áreas de conocimiento o problemáticas compartidas entre los participantes.

Tabla 2: Participantes del grupo de trabajo del medio agroforestal

Grupo 1: Medio Agroforestal		
Nombre	Organización	Cargo
Pablo Bernardos Hernández	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	Subdirector General Adjunto de Producciones Ganaderas y Cinegéticas
Miguel Bastos Araújo	MNCN-CSIC	Profesor de Investigación & Vicedirector
Beatriz Arroyo	IREC	Investigadora Científica
Gema Rodríguez	WWF España	Responsable programa especies amenazadas
Sergio Pavón Acosta	Unión Nacional de Asociaciones de Caza	Coordinador
Manuel Alonso Wert	UNAC Unión Nacional de Asociaciones de Caza	Presidente
Gonzalo Varas Romero	FUNDACION ARTEMISAN	Investigador / Ingeniero de Montes
Nicolás Urbani	Federación aragonesa y navarra de caza	Veterinario
Iván Martínez	MITERD- OECC	Técnico
Juan Herrera Coronado	Real Federación Española de Caza	Director Técnico



Tabla 3: Participantes del grupo de trabajo del medio fluvial

Grupo 2: Medio fluvial		
Nombre	Organización	Cargo
Julia Martínez Fernández	Fundación Nueva Cultura del Agua	Directora Técnica
Rodrigo González Dávila	Federación Española de Pesca y Casting	Vocal de medio ambiente.
César Rodríguez Ruiz	AEMS-Ríos con Vida	Secretario General
Miguel Ángel Pérez Martín	IIAMA - Universitat Politècnica de València	Profesor titular
Clara Estrela Segrelles	Universitat Politècnica de València	Investigadora
Alfonso Soria Perez	AEMS Rios con Vida	Formacion, Cambio climático y Medio Ambiente
Blanca Bonilla	Fundación Biodiversidad	Supervisora del proyecto

La jornada se realizó el día 11 de junio a las 11h a través de la plataforma Zoom. A los inscritos se les envió previamente el enlace de acceso y el orden del día:

- 11:05h - 11:10h: Bienvenida, presentación y orden del día.
- 11:10h - 11:45h: Situación del proyecto y resultados del diagnóstico de riesgos y vulnerabilidad.
  - Presentación los resultados provisionales de la diagnosis de riesgos y vulnerabilidades disponible en el [visor](#).
  - Desarrollo los ejes estratégicos presentados en el formulario y las líneas de acción propuestas por el equipo consultor.
- 11:45h - 12:30h: Discusión por grupos
  - Trabajo de los ejes estratégicos por grupos de trabajo. Discusión de las líneas de acción propuestas, recopilación de nueva información y propuestas de líneas de acción.
- 12:30h - 13.00h: Puesta en común de los resultados procedentes de los distintos grupos y próximos pasos

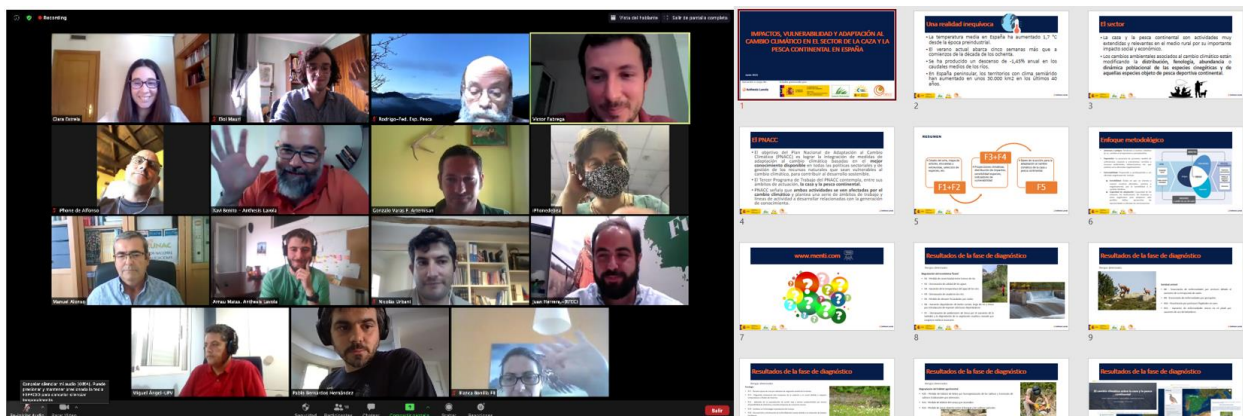


Ilustración 2: Extracto de la jornada de participación online

Durante la presentación del diagnóstico y sus productos principales (informe metodológico y VisorWeb de mapas de riesgos) se utilizó la herramienta mentimeter para recoger las impresiones de los participantes conforme avanzaba la sesión y lograr un mayor grado de interacción.



Ilustración 3: Extracto de la herramienta mentimeter utilizada durante la jornada de participación

Durante el trabajo por grupos de discusión de medidas se utilizó la herramienta miró como soporte a través del cual se anotaron los titulares o conceptos marco que surgieron durante la sesión respecto a las líneas de acción a incluir en las bases para la adaptación.

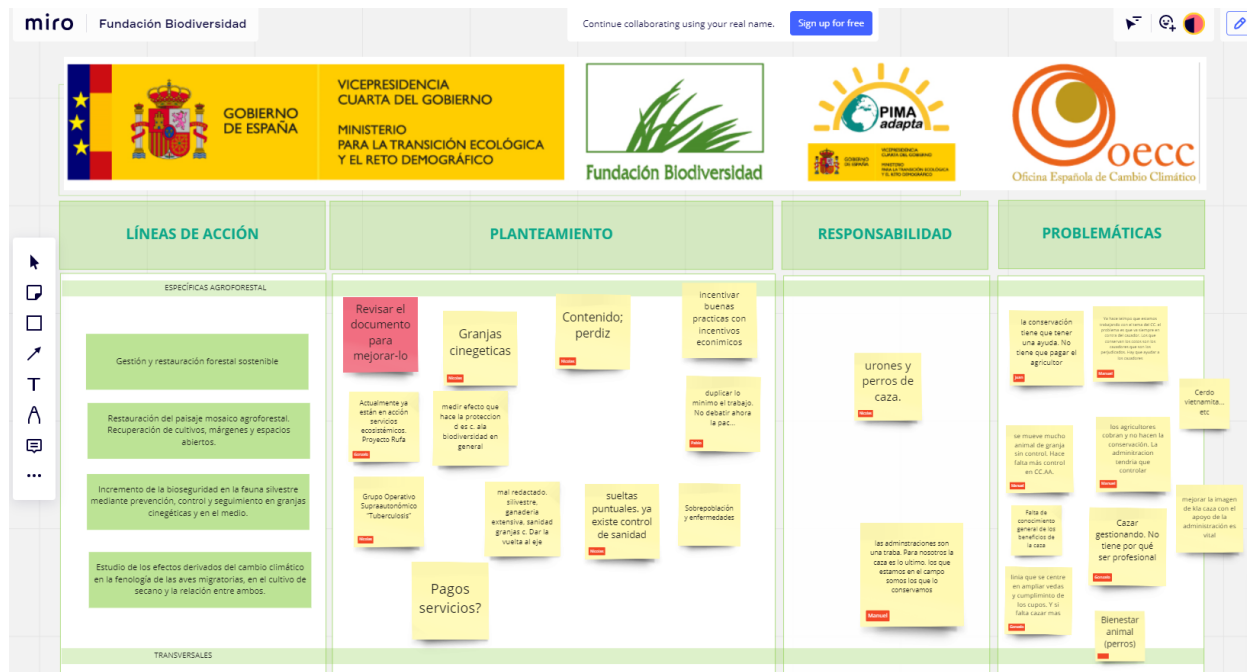


Ilustración 4: Extracto de la herramienta miro utilizada durante la jornada de participación. Grupo de trabajo del medio agroforestal.

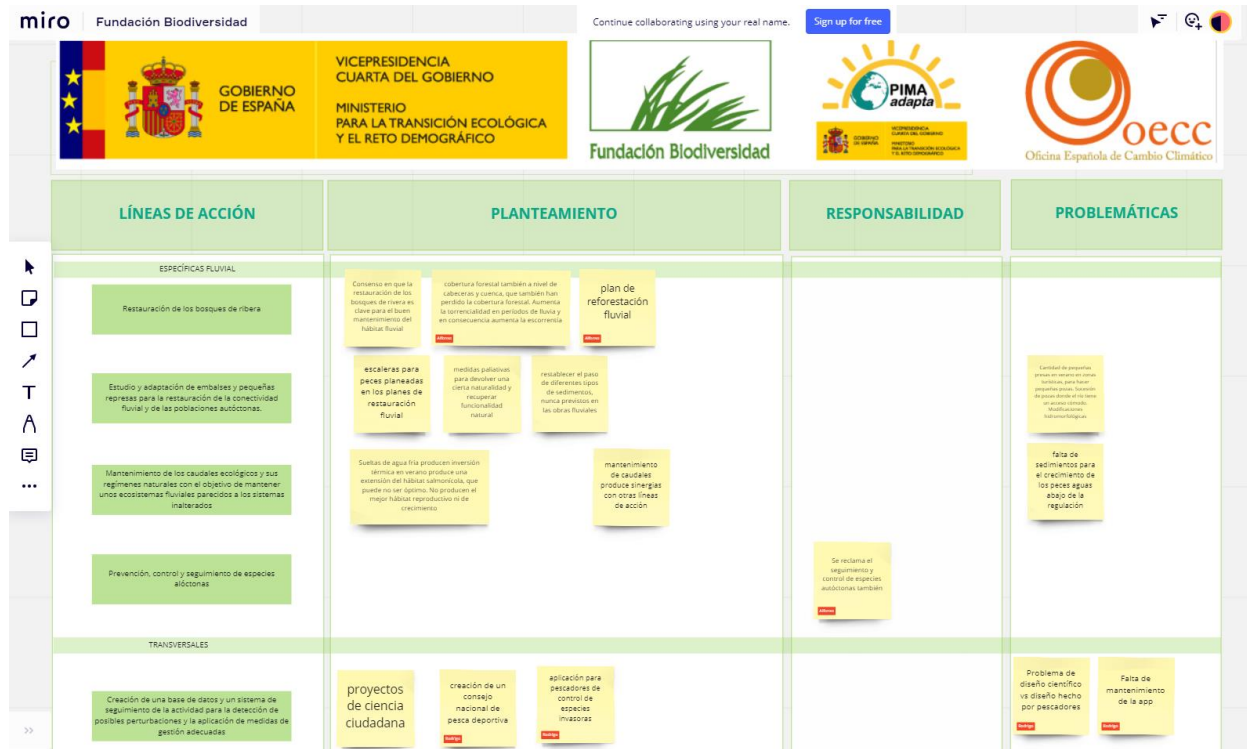


Ilustración 5: Extracto de la herramienta miro utilizada durante la jornada de participación. Grupo de trabajo del medio fluvial

Tras finalizar el tiempo previsto para la sesión de trabajo online, distintos participantes mostraron interés en ampliar sus aportaciones. Teniendo en cuenta esta demanda se amplió el proceso participativo mediante formularios de validación y propuesta de líneas de acción, así como la programación de entrevistas concretas con entidades.

## Formulario de aportaciones y validación de las bases para la adaptación.

Tras la sesión de trabajo online se envió por correo a todos los contactos un agradecimiento por su participación con la presentación expuesta durante la sesión. Además, se compartió el contenido ampliado y actualizado de las bases para la adaptación a partir de los comentarios y aportaciones realizadas durante la sesión y se les emplazó a completar un nuevo formulario para integrar todos sus comentarios adicionales y validar la versión actualizada.

Además, se invitó a los participantes a compartir el formulario de propuestas con otras personas de su organización u otras organizaciones del sector que considerasen oportuno que realizaran también su aportación. Este formulario permitió:

Indicar los comentarios que considerasen oportunos hacer sobre el diagnóstico.

Valorar uno por uno los ejes estratégicos propuestos.

Proponer ejes estratégicos adicionales si lo consideran oportuno.

Acceder a la descripción de las líneas de acción provisionales ampliadas en base a la sesión de trabajo y poder comentar, corregir o ampliar su contenido una por una.

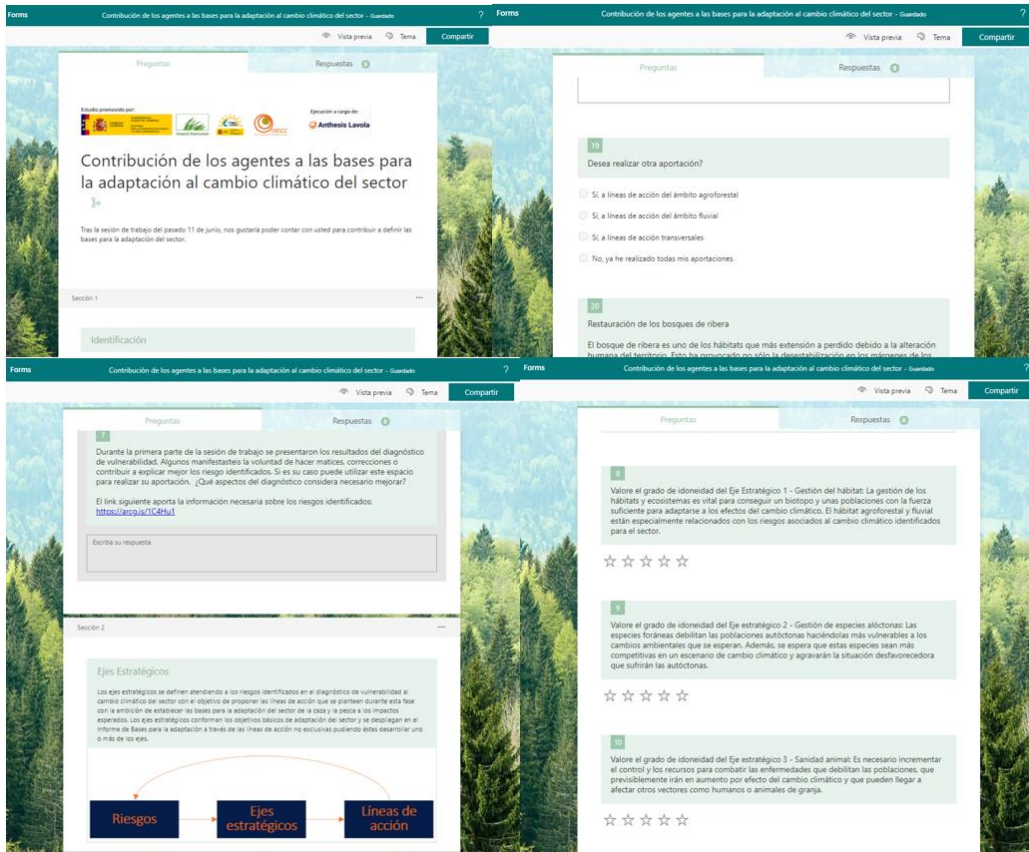


Ilustración 6: Extracto 1 del formulario de propuestas.

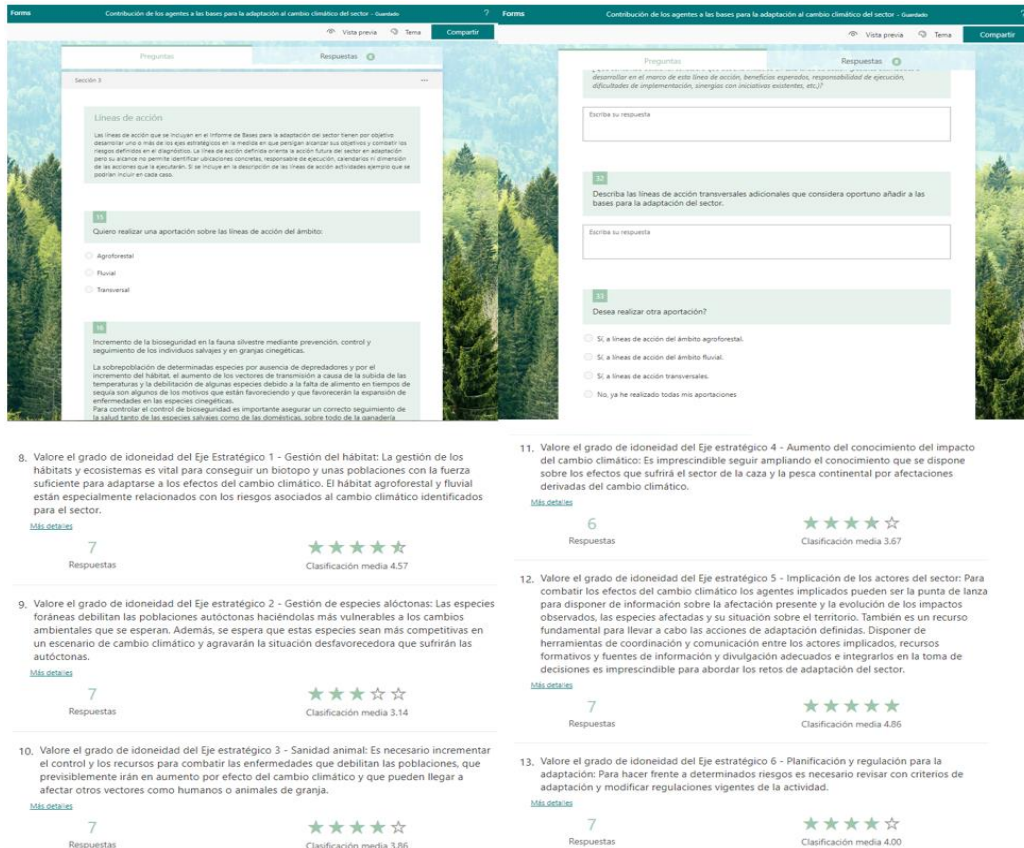


Ilustración 7: Extracto 2 del formulario de propuestas.

Por último, se ofreció en el correo la opción de realizar su aportación mediante entrevista en lugar del formulario, opción para la cual debían completar un Doodle con su disponibilidad. En este sentido se agendaron dos **entrevistas adicionales** con las organizaciones de SEO Bird Life y la Fundación Artemisan.

En estas entrevistas no solo se comentaron aspectos relevantes para la adaptación del sector, sino que se facilitaron distintos documentos con propuestas, proyectos piloto, posicionamientos o criterios para la adaptación del sector de la caza y la pesca continental al cambio climático. Estos documentos se sumaron a otros documentos similares que habían enviado en fases anteriores organizaciones como la Unión Nacional de Asociaciones de Caza y la Federación Española de Pesca y Casting.

**Observaciones sobre el estudio de adaptación al cambio climático del sector de la caza y la pesca continental en España.** (Federación Española de Pesca y Casting)

El documento responde ampliamente las preguntas incluidas en el formulario de la fase 2 del proyecto y además incluye en su apartado final la descripción y justificación de 11 medidas que la entidad considera necesarias para adaptar la actividad de la pesca al cambio climático:

- El fomento de las modalidades de pesca de bajo impacto ambiental y más adaptadas al cambio climático.
- La valorización de las estirpes genéticas con mayor capacidad para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas.
- Incentivar la sustitución de especies invasoras por especies autóctonas
- Ciencia ciudadana: APP sobre distribución y progresión de las especies fluviales invasoras.
- Los tramos de ríos de aguas frías por debajo de los grandes embalses.
- La revisión y modificación de los caudales ecológicos de sequía.
- Consejo Nacional de Pesca Recreativa y Deportiva.
- Fomento de los “Agentes colaboradores de la Administración Pública”.
- Red de Reservas o Santuarios de Fauna Fluvial.

- Investigación y desarrollo de aparejos biodegradables de pesca.
- Control de las alteraciones hidromorfológicas de baja magnitud.

**Propuestas adaptación caza y pesca cambio climático.** (Unión Nacional de Asociaciones de Caza)

En este documento la entidad traslada con amplio detalle sus propuestas de adaptación de la actividad de la caza. Se analiza la justificación social, el plano cinegético y la normativa aplicable en primer lugar y posteriormente se exponen los fundamentos de sus propuestas que se exponen con detalle en el documento. Estas propuestas incluyen el apoyo a iniciativas de protección del medio ambiente, transferencias de capital para instituciones sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la conservación de la naturaleza y mejora del medio ambiente desde el ámbito cinegético y transferencias de capital instrumentadas mediante suscripción de convenios de colaboración con Corporaciones Locales competentes en la materia.

**Aves cinegéticas de España. Periodo reproductor y migración prenupcial. Propuesta de actualización de calendarios.** (Fundación Artemisan)

Este informe resume las propuestas de cambios en los calendarios de migración prenupcial y del periodo reproductor de 35 aves cinegéticas por zona y semana.

**Propuestas para la PAC. Propuestas de Eco-Esquemas y medidas Agroambientales para la recuperación de la fauna menor y la biodiversidad.** (Fundación Artemisan)

Este documento expone las propuestas de la organización que se presentaron para contribuir al diseño de los ecoesquemas y de las ayudas agroambientales integradas en la nueva PAC y con el fin de que se pudieran considerar en su nuevo Plan Estratégico. Concretamente se exponen propuestas de ecoesquemas para áreas cerealistas, para el fomento y protección de las dehesas, para cultivos leñosos en secano y para la recuperación de cultivos tradicionales.

**Documento de posición del Comité Científico de SEO/BirdLife con respecto a la compatibilidad de la caza con la conservación de las aves y sus hábitats.** (SEO/BirdLife)

En este documento la organización expone su posicionamiento sobre la conservación de las aves y los hábitats y en consecuencia sobre las posibilidades de adaptación de la actividad de la caza. Esta declaración general se concreta en las siguientes aseveraciones:

- La actividad cinegética debe realizarse de modo que no produzca daños irreversibles a la población explotada, ya sean demográficos o genéticos, de modo que la explotación sea sostenible en el tiempo.
- La caza, para ser compatible con la conservación, debe estar basada en la explotación sostenible de poblaciones silvestres, y ser gestionada como otros recursos naturales renovables.
- La caza, para ser compatible con la conservación, debe estar basada en la gestión de los hábitats que sostienen las poblaciones cinegéticas silvestres.
- La actividad cinegética debe realizarse de modo que no produzca daños irreversibles en las poblaciones de especies no cinegéticas.
- La utilización de métodos ilegales de caza y de gestión cinegética, y la caza fuera de las temporadas permitidas, atentan directamente contra la compatibilidad de la caza con la conservación de especies.
- La potenciación de aspectos positivos y prevención de negativos asociados a la actividad cinegética se maximiza cuando la caza coexiste con usos tales como la agricultura, la ganadería, la recolección de otros organismos silvestres, el uso recreativo y la conservación de la biodiversidad en forma de sistemas integrados de uso múltiple del territorio.

- La normativa que regule la actividad cinegética debería contemplar la multifuncionalidad de los sistemas en los que se integra la caza, y propiciar una gestión a las escalas temporales y espaciales relevantes.

## Seminario de presentación del proyecto

Una vez recogidas todas las aportaciones realizadas durante la jornada de participación que tubo lugar el 11 de junio, estas fueron valoradas por el equipo redactor y, en caso de ser adecuadas, incorporadas al proyecto. Con este documento final revisado por la Fundación Biodiversidad y la Oficina Española de Cambio Climático se procedió a diseñar un nuevo encuentro telemático con el objetivo de presentar los resultados finales a los actores del sector. Los principales temas tratados durante el encuentro fueron los siguientes:

- Presentación de los impactos del cambio climático para el sector.
- Exposición de las bases para la adaptación.
- Lagunas de información identificadas. Exposición de las Lagunas de información identificadas.

Los participantes en la sesión fueron los actores identificados en el mapa de actores y ya contactados en fases anteriores. Con la finalidad de lograr el máximo número de asistentes al seminario el equipo consultor realizo múltiples llamadas telefónicas y redactó diferentes correos a entidades consideradas relevantes para el sector.

Tabla 4 Listado de asistentes al seminario

Asistentes al seminario		
Nombre	Organización	Cargo
Gonzalo Varas Romero	Fundación Artemisan	Investigador
Soraya Martin Gil	Federación Riojana de Caza	Técnico
Nicolás Vicente Urbani Barrios	Oficina Nacional de la Caza / Federación Aragonesa de Caza / Federación Navarra de Caza	Asesor técnico
José Antonio Lopez Garcia	Federación Andaluza de Caza	Coordinador técnico
Javier González Alonso	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Agente Medioambiental
Rodrigo González Dávila	Federación Española de Pesca y Casting	Vocal Medio Ambiente
José Luis Bruna Brotons	Federación Española de Pesca y Casting	Presidente
Angela Garcia Zarza	Confederación Hidrográfica del Ebro	Agente Medioambiental
Sergio Pavón Acosta	Unión Nacional de Asociaciones de Caza	Coordinador
Jesús Reina Fraile	Federació Catalana de Pesca	técnico proyecto Truttacat
Antonio García Ceva	Federación Madrileña de Caza	Presidente
Blanca Bonilla Luján	Fundación Biodiversidad	Técnico Cambio Climático
José Antonio Lopez Garcia	Federación Andaluza de Caza	Coordinador técnico
Justo Covisa	Fundación Caza Sostenible	Presidente
César Rodríguez Ruiz	AEMS-Ríos con Vida	Secretario General
Cristina Marcos Delgado	Fundación Biodiversidad	Administrativa
Manuel Alonso Wert	UNAC-Unión Nacional de Asociaciones de Caza	Presidente

Asistentes al seminario		
Nombre	Organización	Cargo
Silvia Carriquí Benalache	Federación de Caza de la Región de Murcia	Técnico - Ingeniera Forestal del Medio Natural
Miriam Montero Salinas	Fundación Lonxanet para la pesca sostenible	Gerente
Juan Pascual Herrera Coronado	Real Federación Española de Caza	Director técnico
José Ángel	Federación Navarra de Caza	Presidente
Andrés José García Díaz	Universidad de Castilla La Mancha	Catedrático
Sonia Tedín Temprano	Fundación Lonxanet para la Pesca Sostenible	Administrativa
Francisco Heras Hernández	Oficina Española de Cambio Climático	Consejero técnico
Rafael Mateo Soria	Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC-UCLM-JCCM)	Director
Patricia Klett Lasso de la Vega	OECC	Jefa de área
Teófila María Triana Velásquez	IREC	Estudiante en modalidad de estancia
Samuel González López	Instituto de investigación en recursos cinegéticos (IREC)	Investigador predoctoral
Isabel García Fernández de Mera	UCLM	Investigadora
Luis Fernando Villanueva González	APROCA	Presidente
Carlos Sánchez García-Abad	Fundación Artemisan	Director de investigación

La jornada, llevada a cabo el 22 de setiembre a las 9:30 de la mañana y con una duración prevista de 1,5 horas fue realizada de forma telemática, a través de la plataforma Zoom, y tuvo el siguiente orden del día:

- 9:35 - 9:40: Bienvenida y Presentación.
- 9:40 - 10:00: Presentación resumida del diagnóstico de vulnerabilidad.
- 10:00 - 10:25: Presentación de las bases para la adaptación.
  - 6 objetivos estratégicos.
  - 14 líneas de acción.
- 10:22 - 10:40: Exposición de las lagunas de información identificadas.
  - 7 líneas de trabajo definidas.
- 10:40 - 10:50: Dinámica final de conclusión conjunta.
- 10:50 - 10:55: Cierre y agradecimiento institucional.

Durante el seminario se llevaron a cabo distintas dinámicas con la aplicación mentimeter con la finalidad de fomentar la atención de los participantes y conocer su opinión respecto el grado de prioridad de las distintas líneas de acción propuestas.



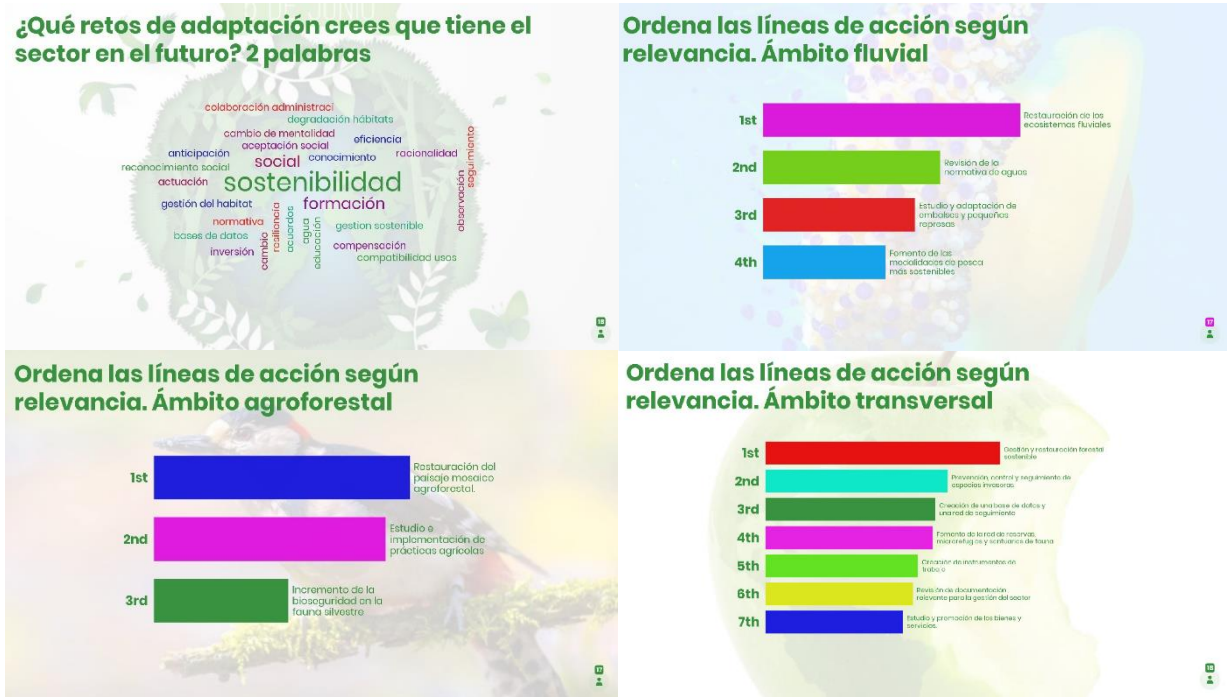


Ilustración 8 Extracto de la herramienta mentimeter utilizada durante el seminario

Una vez desarrolladas las lagunas de información detectadas se usó la misma herramienta para conocer el grado de prioridad que daban los asistentes a las líneas de trabajo identificadas.



Ilustración 9 Extracto de la herramienta mentimeter utilizada durante el seminario

Finalmente, se recogieron las conclusiones de los participantes referentes a lo presenciado durante la jornada.



Ilustración 10 Extracto de la herramienta mentimeter utilizada durante el seminario

## Agradecimientos

La definición de las bases para la adaptación al cambio climático ha contado con el conocimiento experto de los actores implicados en su actividad por lo que queremos agradecer a las entidades y organizaciones participantes en esta fase del proyecto:

- Oficina Española de Cambio Climático (OECC) - Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- AEMS Ríos con Vida
- Asociación Interprofesional de la Carne de Caza Silvestre (ASICCAZA)
- Real Federación Española de Caza (RFEC)
- Fundación Artemisan
- Federación Española de Pesca y Casting (FEPC)
- Producciones Ganaderas y Cinegéticas - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)
- Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)
- Asociación de Propietarios Rurales para la Gestión Cinegética y Conservación del Medio Ambiente (APROCA)
- Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFT)
- Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC)
- Plataforma en Defensa de la Pesca
- Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA)
- Instituto Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente - Universitat Politècnica de València (UPV)
- Museo Nacional de Ciencias Naturales - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- WWF España
- SEO Birdlife
- Unión Nacional de Asociaciones de Caza (UNAC)

## 4. LAGUNAS DE INFORMACIÓN Y LÍNEAS DE TRABAJO

En este apartado se exponen las principales lagunas de información identificadas durante el proyecto. Se trata de temáticas diversas relacionadas con información propia del sector o bien información sobre su relación con el cambio climático. La disponibilidad de un mejor conocimiento de estas temáticas identificadas permitiría mejorar sensiblemente el conocimiento sobre las diferentes afecciones e impactos que el cambio climático genera en el sector de la caza y la pesca continental. Las lagunas de información identificadas se agrupan por temáticas en líneas de trabajo que señalan las principales necesidades de ampliación de conocimiento o mejoras en la disponibilidad y la comunicación de información del sector y su relación con el cambio climático. En este sentido se exponen a continuación cuáles son esas las líneas de trabajo, así como los organismos responsables propuestos y su plazo de ejecución.

### Línea de trabajo 1 - Estudios sobre la vulnerabilidad frente al cambio climático de algunas especies

El conocimiento científico es una de las piedras maestras para comprender la relación de la fauna con su hábitat y con los probables efectos del cambio climático. Desgraciadamente, en ciertos casos, aun no se ha profundizado suficiente en el estudio de dichas relaciones. Es por ese motivo que se recomienda la ampliación del conocimiento de algunas de ellas.

- Paloma bravía (*Columba livia*)

A diferencia de otras aves cinegéticas como la Perdiz Roja (*Alectoris rufa*) o la Tórtola (*Streptopelia turtur*), aun es insuficiente el estudio específico de las posibles afecciones del cambio climático a esta especie en la Península Ibérica, tal y como hacen otras publicaciones analizando esta temática en otros territorios como en América del Norte. De la misma forma también se han escrito trabajos sobre la relación entre la paloma y el cambio climático, pero de forma indirecta.

- Codorniz común (*Coturnix coturnix*)

Varios artículos han estudiado de forma general las alteraciones derivadas del cambio climático en el éxodo de aves ibéricas migratorias, entre ellas la Codorniz común. Sin embargo, es necesaria una ampliación del conocimiento de otras consecuencias derivadas del cambio climático como, por ejemplo, el incremento de sequías en el lugar de origen y la consecuente carencia de alimento al preparar la migración, o el efecto de avanzar la cosecha del cereal por alteración del clima.

- Zorzal común (*Turdus philomelos*)

Según el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), el cambio climático, a través de unas mayores temperaturas a finales de invierno podría explicar el adelanto de las fechas de retorno de los zorzales comunes a sus cuarteles de cría europeos. El IREC sugiere también que otro efecto potencial del cambio climático sobre la fenología de la especie podría ser la de un incremento de la proporción de zorzales que no emigran de sus cuarteles de cría, reduciendo por tanto la invernada. Los cambios migratorios generados por la alteración del clima de esta y otras especies migratorias resultan de especial interés para el sector a la vez que son importantes para conocer los impactos indirectos que generan en otras especies de su ecosistema por lo que se considera necesario continuar del trabajo de investigación en esta materia.

- Rebeco pirenaico (*Rupicapra pyrenaica*)

Algunos estudios han mostrado la correlación entre los cambios demográficos en la población pirenaica y los años con una cubierta de nieve inferior a un cierto umbral. Se ha demostrado que los cambios fenológicos en las especies vegetales de las que se alimenta esta especie actúan como señal para el inicio de etapas importantes en su ciclo de vida como la reproducción, la concepción o la duración de la gestación. Los cambios en las nevadas y las precipitaciones son una consecuencia del cambio climático, sin embargo, son necesarios más estudios que profundicen en la relación entre esta especie y el cambio climático teniendo como zona de estudio los pirineos, tal y como ya se ha hecho en otros territorios como los Apeninos.

- Barbo común ibérico (*Luciobarbus bocagei*), Boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), Tenca (*Tinca tinca*).

Se puede considerar que el Salmón atlántico (*Salmo salar*) y la Trucha común (*Salmo trutta*) son dos de las especies fluviales más relevantes para el sector pesquero y, debido a ello, existen variedad de estudios sobre el ambas especies y su relación con el cambio climático. Sin embargo, otras especies relevantes como el Barbo común ibérico (*Luciobarbus bocagei*), la Boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*) y la Tenca (*Tinca tinca*) todavía requieren una continuación del estudio para comprender sus vulnerabilidades frente del cambio climático.

**Propuesta de organismo responsable:** Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) y otros organismos de investigación.

**Prioridad:** Alta.

### Línea de trabajo 2 - Registro de las poblaciones de especies invasoras en España.

Actualmente, existe el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI), un documento, creado por el artículo 64 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que engloba el listado de todas las especies invasoras que se encuentran en España y es susceptible de una actualización continua.

Por otra parte, existe el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), una herramienta mucho más desarrollada que la anterior, la cual integra un listado de las especies de fauna y flora terrestre española (listas patrón por grupo taxonómico) con su distribución, abundancia (absoluta y relativa) y estado de conservación (libros rojos y listas), los sistemas de seguimiento que genera la información relativa a la ecología de poblaciones y los sistemas de seguimiento específicos, además de otra información vinculada con proyectos de escala nacional (como el anillamiento de aves, tortugas marinas o murciélagos). Cabe añadir que toda esta información está disponible cartográficamente.

Debido a la complejidad legal que rodea a las especies invasoras sería muy complicada la actualización del CEEEI para hacerlo tan completo como el IEET. Es por este motivo que el equipo redactor de este proyecto se limita a proponer la representación cartográfica de las distribuciones de las especies invasoras y el aumento del conocimiento que se tiene sobre estas.

**Propuesta de organismo responsable:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y organismos de investigación universitarios.

**Prioridad:** Alta.

### Línea de trabajo 3 - Consistencia de las series históricas de datos de caza y pesca continental en España

El Inventario Español de Caza y Pesca (IECP) elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico constituye una infraestructura de conocimiento acerca de las poblaciones, capturas y evolución genética de las especies cuya caza o pesca estén autorizadas, con especial atención a las especies migratorias. Los datos recogidos por el Inventario son de vital importancia para llevar a cabo una planificación y gestión sostenible de estas dos actividades tan importantes para el mundo rural.

El inventario recoge la siguiente información de cada disciplina:

Caza	Pesca
Datos de licencias de caza	Licencias expedidas
Datos de capturas de caza mayor, caza menor de aves y caza menor de mamíferos.	Sueltas de especies piscícolas
Sueltas realizadas de especies cinegéticas.	Producción de especies piscícolas
Producción en granjas cinegéticas.	Número y superficie de masas de aprovechamiento piscícola, por tipología y por comunidad autónoma
Número y superficie de terrenos cinegéticos por tipo de terreno.	

Tabla 5 Información recogida en el Inventario Español de Caza y Pesca. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

No obstante, el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad redactado por el mismo Ministerio lleva años valorando negativamente este documento debido a sus lagunas de información. En su edición del año 2020 el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad cataloga como parámetros no alcanzados los siguientes componentes del Inventario Español de Caza y Pesca:

- Reglas de implementación
- Evaluación y seguimiento
- Cobertura
- Calidad
- Accesibilidad
- Periodicidad de actualización

EST: Establecimiento / Rdl: Reglas de implementación / EyS: Evaluación y seguimiento / COB: Cobertura / CAL: Calidad / ACC: Accesibilidad / PdA: Periodicidad de actualización

EC: Evaluación componente – niveles del estado de conocimiento: ● Bajo / ● Medio / ● Alto / ● Muy alto

Niveles de las variables: — Parámetro no alcanzado / → Parámetro alcanzado parcialmente / ↑ Parámetro alcanzado

<sup>(p)</sup> Componente prioritario

Componente del IEPNB	EST	Rdl	EyS	COB	CAL	ACC	PdA	EC
Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición								● Bajo
Componente no implantado								
Inventario Español de Zonas Húmedas	↑	↑	—	→	→	↑	→	● Alto
Inventario Español de Hábitats Terrestres <sup>(p)</sup>	→	→	—	—	—	—	—	● Bajo
Inventario Español de Hábitats Marinos <sup>(p)</sup>	↑	↑	—	—	→	→	—	● Medio
Inventario de Paisajes								● Bajo
Componente no implantado								
Mapa Forestal de España	↑	→	↑	↑	→	↑	↑	● Muy alto
Inventario Español de Especies Terrestres <sup>(p)</sup>	↑	↑	→	↑	→	↑	→	● Alto
Inventario Español de Especies Marinas <sup>(p)</sup>	↑	↑	—	—	—	→	—	● Medio
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Catálogo Español de Especies Silvestres Amenazadas	↑	↑	↑	↑	→	→	↑	● Alto
Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético referido a Especies Silvestres	→	—	—	—	—	—	—	● Bajo
Inventario Español de Parques Zoológicos	↑	→	→	→	—	—	→	● Medio
Recursos Genéticos Forestales	↑	↑	↑	↑	→	→	↑	● Alto
Inventario Español de Caza y Pesca	→	—	—	—	—	—	—	● Bajo

Ilustración 11 Evaluación realizada por el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Paralelamente, el mismo Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico publica la Estadística Anual de Caza y la Estadística Anual de Pesca, documentos parecidos al Inventario Español de Caza y Pesca y enmarcados dentro del Anuario de Estadística Forestal. Ambas Estadísticas presentan numerosas lagunas de información expuestas en las dos tablas siguientes:

Dato	Lagunas de información
<b>Licencias expedidas</b>	Los datos están incompletos en el período 2005-2013, donde faltan datos de al menos una comunidad autónoma. En algunos años hay lagunas muy grandes, por ejemplo, en el año 2008 donde faltan datos de hasta siete comunidades autónomas.
<b>Número, peso y valor de las capturas por especie,</b>	En el año 2005 no hay datos sobre las aves de caza menor.
<b>Número de capturas por tipo de caza y comunidad autónoma</b>	Todos los años del período 2005-2018 están incompletos. Faltan datos de al menos una comunidad autónoma en todos los años, siendo 2008, 2009, 2010 y 2012 los años con los datos más incompletos, faltando datos hasta de nueve comunidades autónomas.
<b>Sueltas de especies cinegéticas</b>	En el año 2005 no hay datos. En el período 2006-2018 los datos están mayoritariamente completos, aunque ciertas especies aparecen en algunos años, y en otros no. Los datos son más consistentes a medida que nos acercamos a fechas más recientes.
<b>Producción de especies cinegéticas</b>	No hay datos para el año 2005.
<b>Número y superficie de terrenos cinegéticos, por tipología de terreno y por comunidad autónoma</b>	En la totalidad del período 2005-2015 hay al menos una Comunidad Autónoma sin datos. Cabe destacar el año 2008, donde siete comunidades autónomas no reportan datos. El período 2015-2018 está completo.

Tabla 6 Lagunas de información de la Estadística Anual de Caza. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Dato	Lagunas de información
Licencias expedidas	En la totalidad del período 2005-2018 faltan datos de al menos una comunidad autónoma por cada año. Caben destacar los años 2008 y 2009, donde siete comunidades autónomas no reportan datos.
Sueltas de especies piscícolas	En 2005 no se recogía información sobre sueltas de especies piscícolas. Los años 2008 y 2009 solo proporcionan datos de sueltas de tres y cuatro especies respectivamente, que difiere mucho de las sueltas de once especies que se reportan cada año a partir de 2013. En 2018 los datos de sueltas proceden tan solo de doce Comunidades Autónomas.
Producción de especies piscícolas	En 2005 no se recogía información sobre producción de especies piscícolas. En el período 2016-2018 tampoco se recogieron datos de producción para repoblaciones. 2008 y 2009 son los años con menos datos en comparación al resto, que muestran también inconsistencias en cuanto a la cantidad de especies reportadas.
Número y superficie de masas de aprovechamiento piscícola, por tipología y por comunidad autónoma	En 2005 no se recogía información sobre masas de aprovechamiento piscícola. En los años 2006, 2008, 2009 faltan datos de al menos seis comunidades autónomas. En todo el período desde 2005 a 2012 los datos están muy incompletos, y en la totalidad del período 2005-2018 faltan datos de al menos una comunidad autónoma por cada año.

Tabla 7 Lagunas de información de la Estadística Anual de Pesca. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Más allá de la consistencia de la información reportada, la Estadística Anual de Pesca no incluye el número de capturas desagregado por todas las comunidades autónomas y provincias. En este sentido, **para permitir el análisis de tendencias temporales históricas del sector y su correlación con la alteración del clima**, se propone como línea de trabajo que se incorporen a la Estadística Anual de Pesca el total de capturas por mes, especie y provincia. Además, se considera conveniente incluir el número de granjas productoras de especies cinegéticas por provincia, así como el volumen de ventas o sueltas que realizan.

Finalmente es importante destacar otra falta de información y es que el Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca no está implantado todavía.

**Propuesta de organismo responsable:** Comunidades Autónomas, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

**Prioridad:** Alta.

#### Línea de trabajo 4 - Mejora de la comunicación de datos de caudales de las centrales hidroeléctricas y del respeto de los criterios ambientales de su explotación.

El Real Decreto Legislativo 1/2001 declara las aguas continentales bien de dominio público y, por lo tanto, bien estatal, pero también permite su aprovechamiento por parte de empresas privadas mediante la concesión. En el caso de los embalses, el concesionario puede gestionar los caudales para la producción eléctrica con la condición, legalmente establecida, de mantener un caudal y un régimen



ecológico que imite el régimen natural del río. Pese a ello, en todo el territorio son frecuentes los conflictos entre los gestores de embalses y las entidades ecologistas y asociaciones de pescadores.

Una mayor disponibilidad y accesibilidad de datos objetivos permitiría reducir los casos de discrepancia. Por este motivo para mejorar el entendimiento entre los actores y el seguimiento del cumplimiento de la normativa vigente se considera necesario mejorar los controles de la actividad de explotación de recurso y de forma igualmente prioritaria mejorar la comunicación de los datos que se generen.

En este sentido, se propone como línea de trabajo la revisión y mejora de los controles actuales y la mejora de la monitorización y su comunicación como elemento clave para generar información que dé mayores garantías de revisión y de seguimiento de los caudales mínimos en los ríos del país por parte de todos los agentes implicados. Esta línea de trabajo potencialmente evitaría situaciones donde no se cumpla con los caudales normativos, produciendo un deterioro del ecosistema fluvial grave. También facilitará la realización de estudios consistentes de la gestión de los caudales y la correlación entre el cumplimiento o no con alteraciones de los ecosistemas. Dichos estudios se consideran una laguna de información valiosa para el estudio de la capacidad adaptativa de las especies piscícolas frente al cambio climático.

**Propuesta de organismo responsable:** Dirección General del Agua - Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

**Prioridad:** Media.

#### Línea de trabajo 5 - Calendario del cultivo del cereal de secano

El cambio en el régimen de temperaturas y precipitaciones comporta una modificación del calendario del cultivo de secano, hecho que afecta a múltiples especies que buscan refugio y/o alimento en estas explotaciones agrícolas. Algunas de estas especies son aves migratorias cinegéticas objeto de este proyecto, como es el caso de la codorniz *Coturnix coturnix*, las cuales han visto alterado su ciclo reproductivo y migratorio debido a la modificación de la fecha de cosecha.

Actualmente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación publica anualmente una cartografía del “Rendimiento de secano” con información del rendimiento del cultivo de cereal en la Península. Un recurso similar (o la ampliación de éste) con datos sobre los calendarios de cultivo y cosecha realizados en las distintas zonas climáticas de España serían una vital herramienta para el estudio y gestión de las especies migratorias que tienen fuertes dependencias de su ciclo vital con el ciclo de cultivos y su adaptación frente al cambio climático.

**Propuesta de organismo responsable:** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

**Prioridad:** Media.

#### Línea de trabajo 6 - Mejora del registro histórico de regulación de la actividad y de la comunicación de la regulación vigente

Actualmente la consulta de los periodos de veda de caza y pesca y de las regulaciones de las distintas Comunidades Autónomas es una tarea complicada ya que no existe una base de datos que agrupe dicha información. De la misma forma, es sumamente difícil poder acceder al registro histórico de los periodos de veda, haciendo imposibles tareas de estudio y seguimiento de estos periodos con el fin de identificar tendencias históricas del sector o correlación de los cambios en la regulación con el estado de conservación de algunas especies o cualquier indicador de la actividad de caza como el éxito de capturas.

Por estas razones se considera interesante la creación de una base de datos que agrupe los periodos de veda de todas las Comunidades Autónomas (actuales e históricos) para hacer más fácil su consulta y comunicación.

Además, se propone que dicha base de datos presente la información con medios innovadores y de fácil acceso como, por ejemplo, en cartografía digital que mejore la comunicación de la regulación. Existen

herramientas digitales privadas que ofrecen estos servicios, que demuestran por lo tanto una necesidad real del sector en este sentido, pero que además de no ser de acceso gratuito no son completas para todo el territorio español. Entre otros aspectos, la herramienta planteada permitiría comunicar la regulación de un espacio determinado como el tipo de pesca permitido en un tramo de río concreto, habitualmente publicada en boletines oficiales, a través de cartografía digital de forma que sea mucha más útil y eficiente en el campo.

Las mejoras en la comunicación de la regulación se espera que permitan además reducir las conductas irregulares accidentales que se puedan estar realizando y por lo tanto sea una línea de trabajo que incremente el grado de adaptación al cambio climático de estos espacios. Esta línea de trabajo no solo tendría efectos positivos para los cazadores y pescadores, sino que facilitaría y mejoraría el alcance del trabajo de otros agentes implicados como investigadores, agentes rurales o gestores públicos.

**Propuesta de organismo responsable:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Prioridad:** Baja.

### Línea de trabajo 7 - Seguimiento del patrón de innivación

Se prevé que los ecosistemas de alta montaña serán unos de los que se verán más afectados por el cambio climático. Las previsiones señalan que el calentamiento global supondrá una disminución de las nevadas o del patrón de innivación que afectaran a la Península Ibérica. Esta variación climática es un elemento vital del ciclo de vida de múltiples especies como el Rebeco pirenaico (*Rupicapra pyrenaica*), la flora de neveros o para el régimen de avenidas y la supervivencia de alevines de algunas especies piscícolas.

A pesar de que actualmente existe un sistema de recogida de datos sobre las precipitaciones en forma de nieve, se propone un aumento de los puntos de muestreo con el objetivo de estudiar mejor los efectos del calentamiento global sobre el régimen de innivación en España. También se recomienda la mejora de la difusión de estos datos.

**Propuesta de organismo responsable:** Agencia Estatal de Meteorología - AEMET

**Prioridad:** Baja.