

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN GENERAL PISCÍCOLA DE EXTREMADURA (PGPE_x)

Servicio de Caza, Pesca y Acuicultura

JUNTA DE EXTREMADURA



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:
Europa invierte en las zonas rurales



JUNTA DE EXTREMADURA



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Promotor	3
1.2 Localización y características básicas en el ámbito territorial de aplicación del plan	3
2. ESBOZO DEL PLAN.....	4
2.1 Descripción general del plan y del ámbito de aplicación	4
2.2 Objetivos principales del plan.....	5
2.2.1 Objetivo principal	5
2.2.2 Líneas de actuación	5
2.2.3 Medidas de actuación.....	5
2.2.4 Descripción medidas de actuación	7
2.3 Relación con otros planes y programas conexos	11
2.3.1 Plan director y Planes de gestión de los espacios Red Natura 2000	11
2.3.2 Planes rectores de uso y gestión y Planes de ordenación de los recursos naturales.....	12
2.3.3 Planes de recuperación, de conservación del hábitat y de manejo de especies amenazadas	12
2.3.4 Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima 2021-2030	12
2.3.5 Plan Integrado de Residuos de Extremadura 2023-2030.....	13
2.3.6 Extremadura 2030, Estrategia de Economía Verde y Circular	13
2.3.7 Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Extremadura	14
2.3.8 Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030	14
2.3.9 Plan estratégico de la PAC 2023-2027	15
2.3.10 Planes de prevención y lucha frente a incendios forestales (PREIFEX e INFOEX)	15
2.3.11 Plan general de caza de Extremadura.....	16
2.3.12 Planes hidrológicos de cuenca	16
2.3.13 Plan de regadíos Extremadura	16
2.3.14 Plan del ciclo urbano del agua Extremadura.....	17
2.3.15 Plan Forestal de Extremadura 2026-2035	17
3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN.....	19
3.1 Características ambientales de las zonas afectadas	19
3.1.1. El paisaje hidrológico.....	19
3.1.2. Biodiversidad acuática piscícola	20
3.1.3. Figuras de protección en el medio acuático piscícola	21
3.1.4. Socioeconomía del medio acuático piscícola en la región	22
3.2. El problema del cambio climático	24





3.3. Otros problemas relevantes para el plan.....	25
4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	28
5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE	29
6. MEDIDAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN	31
7. RESUMEN DE SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	33
7.1 Alternativa cero	33
7.2. Otras alternativas.....	33
7.2.2. Alternativa primera	33
7.2.1. Alternativa segunda	34
7.3. Elección de alternativas	34
8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	36
9. VIABILIDAD ECONÓMICA.....	39
10. RESPUESTA A ORGANISMOS CONSULTADOS	41
11. RESUMEN NO TÉCNICO	44
12. ANEXO ILUSTRACIONES.....	50
I. Red hidrológica de Extremadura.....	50
II. Fauna piscícola de Extremadura.....	51
III. Barreras a la fauna piscícola en Extremadura.....	52
IV. Servicios ambientales.....	53
V. El cambio climático	54



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Promotor

El promotor del presente Estudio Ambiental Estratégico (en adelante EsAE) del Plan General Piscícola de Extremadura (en adelante PGPEX) es el Servicio con competencias en Pesca y Acuicultura, perteneciente a sus correspondientes Dirección General y Consejería. Se localiza en la Avenida Valhondo, s/n. Edificio Mérida III Milenio, Módulo 1, 4ª Planta 06800 Mérida (Badajoz).

Las personas responsables para el seguimiento del procedimiento son Miguel Ángel Cotallo De Cáceres (jefe de Sección de Pesca) y César Fallola Sánchez-Herrera (jefe de sección de Acuicultura). Los teléfonos de contacto son respectivamente: 927006248 y 924012972. Y el correo electrónico de contacto es: pescayrios@juntaex.es.

1.2 Localización y características básicas en el ámbito territorial de aplicación del plan

El ámbito territorial de actuación del PGPEX es el ecosistema acuático incluido en la Comunidad Autónoma de Extremadura, más concretamente aquellas masas de agua susceptibles de habitabilidad piscícola ubicadas en la parte extremeña de las cuencas hidrográficas del Guadiana, Tajo, Guadalquivir y Duero. Esta apreciación supone aproximadamente 15.000 km de longitud de orilla constituida por aguas en movimiento (aguas lólicas de ríos y arroyos); a estos hay que añadir alrededor de 7.500 km de longitud de orilla compuesta por aguas quietas (aguas lénticas de masas embalsadas).

Aunque el PGPEX no nace como un instrumento estrictamente con rango legal, sí que se trata de un documento de carácter técnico (sin dejar de lado las pretensiones de llegar a todo el público) que establece criterios a seguir en todo lo concerniente a la organización de las materias en que es competente la Ley 11/2010, de 16 de noviembre, de pesca y acuicultura de Extremadura.

2. ESBOZO DEL PLAN

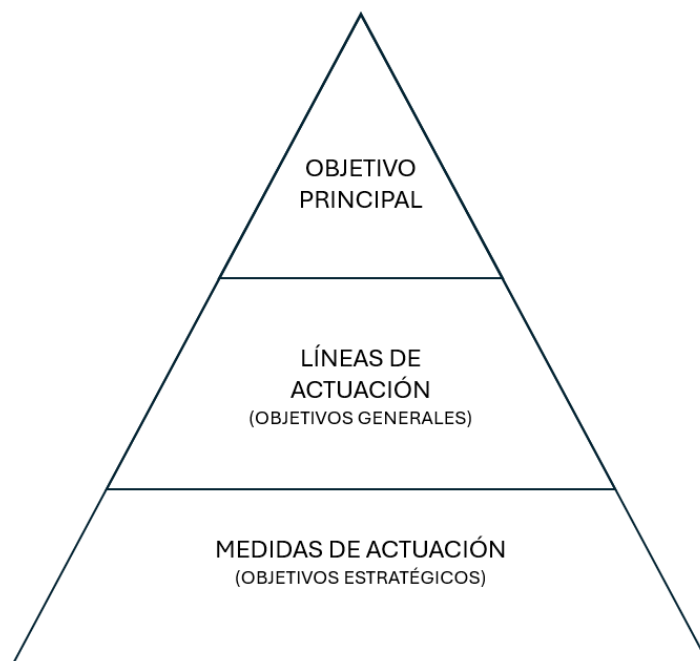
2.1 Descripción general del plan y del ámbito de aplicación

El PGPEX constituye el marco regional de referencia que establece las bases para la organización pública de la actividad piscícola y acuícola, todo ello dentro de una perspectiva socioeconómica y ecosistémica.

Sus determinaciones son consideradas directrices de carácter indicativo sectorial en general, y en particular dirigidas al sector de la pesca y acuicultura extremeño, así como a la Administración autonómica competente en dicha materia.

El Plan como marco regional de referencia de la política piscícola, establece unos objetivos generales acordes con las demandas y tendencias emergentes y según sus propias características y circunstancias (posteriormente se llamarán líneas de actuación); así como unos objetivos estratégicos, programáticos o temáticos y operativos, cuya consecución se articula en los instrumentos de ejecución que hacen frente a los retos y oportunidades que se le presentan al sector piscícola extremeño (posteriormente se llamarán medidas de actuación).

De esta manera, mediante el desarrollo de todas las medidas de actuación (bajo las consideraciones ambientales oportunas que habrán de ser tenidas en cuenta para que los efectos sobre el medio ambiente del Plan se reduzcan al mínimo), se conseguirán las distintas líneas prioritarias de actuación y, en definitiva, se logrará el objetivo principal que se plantea este PGPEX.



Este plan procura un escenario para pautar la gestión e inversión públicas, en alineación con las circunstancias y demandas actuales según las tendencias emergentes.

2.2 Objetivos principales del plan

2.2.1 Objetivo principal

El PGPEX busca lograr de manera general la recuperación del ecosistema acuático continental habitable por vida piscícola, para garantizar de esta manera la pesca deportiva y la acuicultura de piscícolas nativas, en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible planteados por la Unión Europea. Todo ello desde una perspectiva social, ambiental y económica equilibradas que garanticen un progreso viable a largo plazo propio de dicho desarrollo sostenible.

2.2.2 Líneas de actuación

Para conseguir este reto y revertir la situación actual recuperando una dinámica fluvial asemejada a la natural y compatible con los usos y demandas actuales de la sociedad, son varias las líneas de actuación sobre las que se vertebra el plan:

- A) Normativa y Consejo de Pesca y Acuicultura.
- B) Vigilancia, inspección y cooperación entre entidades.
- C) Apoyo, difusión e iniciación a la pesca.
- D) Investigación, Desarrollo e Implementación (I+D+I)
- E) Innovaciones en acuicultura
- F) Controles a las adversidades piscícolas
- G) Orientación de las inversiones

2.2.3 Medidas de actuación

Hay mecanismos cuyo desarrollo permiten completar estas líneas de actuación, y de manera general alcanzar los objetivos estratégicos y generales del PGPEX.

A) Normativa y Consejo de Pesca y Acuicultura:

- A1) Actualizar la Orden General de Vedas y sus resoluciones anuales
- A2) Reforma del Decreto del Consejo de Pesca y Acuicultura
- A3) Simplificación de la licencia de pesca y los permisos en cotos
- A4) Directrices para los Planes de Gestión de los Cotos de Pesca

B) Vigilancia, inspección y colaboración entre entidades:

- B1) Participación en los Planes Hidrológicos de las cuatro cuencas

B2) Organización e incremento de la vinculación de los Agentes del Medio Natural a peces y el medio acuático. Mayor papel de la guardería de pesca

B3) Tecnología y servicios de apoyo en la vigilancia a las explotaciones de acuicultura y otras aguas tenqueras para reducir el furtivismo

C) Apoyo, difusión e iniciación a la pesca

C1) Códigos de buenas prácticas en la pesca, acuicultura, acuariofilia, jardinería acuática y riparia, y otras relativas la flora y fauna acuáticas

C2) Recuperación de accesos a orillas (camino catalogados, viales cortados por pantanos, servidumbres de paso en dominio público hidráulico y otras)

C3) Fomento de las piscícolas autóctonas y la pesca tradicional

C4) Repoblaciones para pesca de nativas y mejoras del medio piscícola

C5) Repoblaciones inocuas en aguas embalsadas y con cargo a quienes las pescan: tenca y trucha arcoíris u otras piscícolas estériles

C6) Dípticos, manuales y carteles divulgativos. Turismo de pesca

C7) Apoyo a Guías de Pesca en su promoción de la pesca de nativas

C8) Desarrollo del Portal de Pescayríos: actualización, participación, utilidades, y aplicaciones para móviles

D) Investigación, Desarrollo e Implementación (I+D+I)

D1) Código de buenas prácticas en los usos e infraestructuras del agua

D2) Acuariofilia de sustitución o inocua

D3) Refugios naturalizados para peces frente invasoras e ictiófagas

D4) Frezaderos para nativas de aguas quietas y reófilas facultativas

D5) Modelos de dispositivos antiderivación de peces en concesiones

D6) Revisión anual de pasos de peces por los Agentes del Medio Natural

D7) Rescate de piscícolas nativas en estiajes y traslocación segura

D8) Traslado aguas arriba de piscícolas nativas concentradas al pie de barreras en remotes reproductivos

D9) Métodos para mejoras poblacionales (huevo, larvas, alevines, ...)

E) Innovaciones en acuicultura

E1) Alevines, piensos, transformación, y modelo de negocio integral

E2) Simplificación en la incorporación de charcas de terceros a las explotaciones particulares

E3) Diversificación de piscícolas resistentes a las aguas eutróficas en charcas

E4) Campañas de marca y gurmé locales, comercio de proximidad y ecológico, recría o engorde de nativas con destino a repoblación

F) Controles a las adversidades piscícolas

- F1) Acciones directas para la reversión a la dominancia de piscícolas nativas
- F2) Piscícolas invasoras: control, erradicación y reemplazo por nativas
- F3) Ictiófagas inducidas por embalsado interior de aguas (cormorán)
- F4) Acciones indirectas: comercio, dispersión, sustitución, disuasión, recuperación de costes del agua, y gestión de sedimentos embalsados

G) Orientación de las inversiones

- G1) Conformes con la Directiva Marco del Agua: financiación condicionada
- G2) Fondos de las Sociedades colaboradoras en Cotos consorciados

2.2.4 Descripción medidas de actuación**A) Normativa y Consejo de Pesca y Acuicultura:**

A1) Actualizar la Orden General de Vedas y sus resoluciones anuales, para la incorporación de nuevos cotos, la baja de otros, modificación de tramos de pesca, revisión de aguas en régimen especial, instrucciones para los concursos, inclusión de otras especies piscícolas invasoras de ser necesario para su control temprano y la gestión y ordenamiento de la actividad de pesca y acuicultura que requiere de modificaciones en la orden anual.

A2) Reforma del Decreto del Consejo de Pesca y Acuicultura, para incluir al cuerpo de Agentes del Medio Natural en la composición de este órgano consultivo entre otras entidades.

A3) Simplificación de la licencia de pesca y los permisos en cotos, en cumplimiento de la Ley 4/2022, de 27 de julio, de racionalización y simplificación administrativa de la Comunidad Autónoma de Extremadura, además de la reducción de consumo de papel mediante la implantación de procedimientos telemáticos.

A4) Directrices para los Planes de Gestión de los Cotos de Pesca, que se trasladarán a través de las ordenes generales de Veda y sus resoluciones anuales.

B) Vigilancia, inspección y colaboración entre entidades:

B1) Participación en los Planes Hidrológicos de las cuatro cuencas, que se revisan y se publican cada sexenio, a través de reuniones, talleres y consultas que organizan los organismos de cuenca.

B2) Organización e incremento de la vinculación de los Agentes del Medio Natural respecto a peces y medio acuático. Se fomentará la colaboración del cuerpo de agentes para labores de reconocimiento e inspección sobre el terreno para temas relacionados con la ictiofauna y su hábitat, así como la puesta en valor de la figura de guarda de pesca de las Sociedades de Pesca, recogida en la Ley de Pesca y Acuicultura de Extremadura, para involucrarlos en tareas de vigilancia puntuales en su condición de auxiliares de los Agentes del Medio Natural.

B3) Tecnología y servicios de apoyo en la vigilancia a las explotaciones de acuicultura y otras aguas tenqueras. Asesoramiento y apoyo a las explotaciones de acuicultura en la tramitación administrativa necesaria, así como en la transferencia de conocimiento de técnicas y tecnología desde los centros públicos de acuicultura, además de la posible aplicación de estas en cotos tenqueros.

C) Apoyo, difusión e iniciación a la pesca

C1) Códigos de buenas prácticas en la pesca, acuicultura, acuariofilia, jardinería acuática y riparia, y otras relativas a la flora y fauna acuáticas, mediante condicionados en la autorización de concursos, señalética en orillas, informes de los efectos al medio piscícola de proyectos y actuaciones, consultas de otras administraciones y asesoramiento a cotos y explotaciones de acuicultura.

C2) Recuperación de accesos a orillas (identificación de caminos catalogados, viales cortados por pantanos, servidumbres de paso en dominio público hidráulico y otras) mediante el arreglo y mantenimiento de estos.

C3) Fomento de las piscícolas autóctonas y la pesca tradicional a través de la declaración de tramos de pesca tradicional en charcas municipales, la recuperación de subcuencas hidrográficas y la declaración de charca-abrevadero y vedados en Régimen Especial de Pesca.

C4) Repoblaciones para pesca de especies piscícolas autóctonas y mejoras del hábitat piscícola mediante la creación de refugios para peces en charcas y pantanos, entre otros.

C5) Repoblaciones de especies piscícolas inocuas o naturalizables en aguas embalsadas y con cargo a quienes las pescan: tenca y trucha arcoíris u otras piscícolas estériles.

C6) Creación de material divulgativo como dípticos, manuales y carteles, que sensibilicen a la población con el cuidado del ecosistema fluvial, incluyendo los peces, el medio acuático y el entorno y ofrezcan información (especies pescables, talla y cupos) que ayuden a la población a cumplir con la normativa en pesca, atrayendo un turismo de pesca sostenible.

C7) Apoyo a Guías de Pesca en su promoción de la pesca de autóctonas.

C8) Desarrollo del Portal de Pescayríos con la creación de contenido, actualización de tramos de pesca, escenarios, concursos e información útil para la actividad de la pesca, publicación de breves manuales, formularios y difusión de novedades, teléfono y direcciones de contacto; así como el desarrollo de aplicaciones para móviles para facilitar esta información y gestión al usuario.

D) Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I), implantación y seguimiento.

D1) Código de buenas prácticas en los usos e infraestructuras del agua tanto en acuicultura como en el medio natural.

D2) Acuariofilia de sustitución o inocua, evitando el uso de peces con potencial invasor.

D3) Refugios naturalizados para peces frente a invasoras e ictiófagas. Análisis de distintas experiencias en piscifactoría y en el medio natural para comprobar el beneficio de la construcción de refugios con material leñoso y biodegradable.

D4) Frezaderos para nativas de aguas quietas y reófilas facultativas. Preparación de distintos sustratos de freza con diferente granulometría y composición para mejorar el éxito reproductor, así como la reproducción de condiciones de corriente similares a las naturales, y cajas de incubación.

D5) Dispositivos de protección o antiderivación de peces en concesiones de agua, tanto en la entrada como a la salida de conducciones para evitar mortandades en canales y la dispersión involuntaria de peces como recoge la vigente Ley de Pesca y Acuicultura de Extremadura.

D6) Revisión anual de pasos de peces por los Agentes del Medio Natural, que atenderán en primavera (siendo el remonte de ciprínidos) y en otoño (previo al remonte de truchas) visitando distintas localizaciones de estructuras en los ríos con el fin de detectar posibles atascos u otras anomalías que impidan el remonte reproductivo de los peces.

D7) Rescate de piscícolas nativas en estiajes y traslocación segura. Cuando los ríos dejan de correr los peces se concentran en los charcones que quedan aislados en el cauce, en algunos casos se valora la posibilidad de realizar un despesque y selección manual para traslocar las especies autóctonas de interés a un tramo con mayor probabilidad de supervivencia dentro de la misma cuenca.

D8) Traslado aguas arriba de piscícolas nativas concentradas al pie de barreras en remotes reproductivos, para propiciar la conexión genética de poblaciones piscícolas y alcanzar zonas de

freza para la especie. Dependiendo de la ubicación de la barrera, esta medida puntual será determinante para la preservación de la especie a lo largo de todo el río.

D9) Métodos para refuerzos poblacionales (a partir de huevo, larvas y/o alevines) de especies autóctonas, se ensayan distintos métodos de repoblación en aguas naturales según condiciones del hábitat receptor y estimación de viabilidad, para colocar aguas arriba de barreras fluviales o masas de agua desconectadas de la red fluvial.

E) Innovaciones en acuicultura

E1) Alevines, piensos, transformación, y modelo de negocio integral y ecosistémico, estrategia para poner en valor productos y subproductos de peces de río así como aprovechar los desechos animales dentro en una economía circular que dé solución a residuos y propicie también un nicho de negocio en la sociedad.

E2) Simplificación en la incorporación de charcas de terceros a las explotaciones particulares mediante trámites administrativos más sencillos.

E3) Diversificación de piscícolas resistentes a las aguas eutróficas en charcas, preferentemente de especies nativas ya adaptadas al medio.

E4) Promoción de campañas de marca y gurmé a escala local, comercio de proximidad y ecológico, recría o engorde de nativas con destino a repoblación.

F) Controles a las adversidades piscícolas

F1) Acciones directas para la reversión a la dominancia de piscícolas nativas, que favorezcan la recuperación y competencia de estas poblaciones sobre las especies piscícolas exóticas invasoras.

F2) Lucha contra las especies piscícolas invasoras: control, erradicación y reemplazo por nativas mediante el estudio de subcuencas hidrográficas que vierten a pantanos poblados con especies piscícolas invasoras y su posterior recuperación mediante trasegados desde las cabeceras hacia aguas abajo, entre otras soluciones.

F3) Valoración y puesta en marcha de métodos de disuasión y/o control contra las especies ictiófagas, que han proliferado en aguas embalsadas mermando la comunidad de peces; es el caso del cormorán.

F4) Acciones indirectas: educación ambiental, redacción de alegaciones e informes sectoriales, censos y seguimientos poblacionales, promoción de comercio de productos de acuicultura, dispersión, recuperación de costes del agua, y análisis y gestión de sedimentos embalsados.

G) Orientación de las inversiones

G1) Financiación condicionada conforme a la Directiva Marco del Agua y el Reglamento sobre Restauración de la Naturaleza. Los proyectos elegibles con fondos europeos estarán condicionados a la consecución de objetivos de carácter ambiental y la mejora del estado ecológico de las aguas.

G2) Fondos de las Sociedades colaboradoras en Cotos consorciados. Según el acuerdo de gestión de los cotos por las sociedades colaboradoras estos deben invertir parte de los ingresos de los socios en mejoras y mantenimiento de los cotos y el entorno, y el hábitat y poblaciones piscícolas.

2.3 Relación con otros planes y programas conexos

En este estudio ambiental estratégico se debe realizar una evaluación sobre la coherencia y compatibilidad entre los objetivos y actuaciones previstas en el Plan Piscícola y los de otros planes o programas conexos, con el fin de evaluar posibles conflictos o incompatibilidades y prever alternativas o medidas de coordinación en caso de que fuera necesario.

Todo ello cobra una especial importancia para el caso de este PGPEX puesto que los peces viven en el agua, medio eminentemente público y sobre el que intervienen muchas entidades. Es necesaria una mayor colaboración en todo lo relativo a la gobernanza del agua, resultando contraproducente un desarrollo independiente de medidas relacionadas con el medio acuático sin contar con el resto de los actores implicados que también son partícipes del mismo medio.

2.3.1 Plan director y Planes de gestión de los espacios Red Natura 2000

Las medidas y acciones previstas del plan piscícola deben ser compatibles con los objetivos de conservación establecidos en tanto integren o incluyan el medio acuático piscícola, resultando de obligado cumplimiento conforme a lo dispuesto en la Ley 8/1998 de 26 de junio, de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura.

Los instrumentos de planificación y gestión piscícola quedan subordinados a las normas e instrumentos de conservación, ordenación y gestión de las especies y espacios naturales protegidos, del Plan Director de la Red Natura 2000 y de los planes de gestión de las zonas de especial conservación y protección cuando afecten a montes o espacios forestales protegidos, del mismo modo que la aplicación de este

criterio requiere la inclusión de la gestión piscícola y acuícola sostenible como herramienta para su conservación.

2.3.2 Planes rectores de uso y gestión y Planes de ordenación de los recursos naturales

Los PORN son el instrumento básico de planificación para los Espacios Naturales Protegidos (ENP), mientras que los PRUG son el elemento básico de gestión de los ENP. Ambos programas constituyen los instrumentos que rigen la planificación, el funcionamiento y las actividades que se llevan a cabo en un espacio natural protegido. Las directrices y propuestas contenidas en los PORN y PRUG irán incluidas de forma general en las propias líneas de acción del Plan General Piscícola de Extremadura cuyas medidas tienden a la recuperación de los peces nativos en la región.

2.3.3 Planes de recuperación, de conservación del hábitat y de manejo de especies amenazadas

Las propuestas del plan piscícola y las acciones que se deriven en su desarrollo deben ser compatibles y estar subordinadas a los planes de conservación y recuperación o manejo de especies de flora y fauna silvestres amenazadas o protegidas, así como de sus hábitats de cría y alimentación o refugio.

Cabe remarcar que los peces son el grupo de vertebrados más amenazados en la actualidad. Mediante el plan piscícola, y como viene recogido en la propia Ley de Pesca, las piscícolas amenazadas no podrán ser objeto de aprovechamiento, quedando en todo caso prohibida su captura salvo por razones de interés científico, educativo o de gestión. También se hace mención en el PGPEX sobre los planes de recuperación de aquellas especies amenazadas como el jarabujo.

2.3.4 Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima 2021-2030

El Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima (PEIEC) 2021-2030 es un nuevo instrumento de planificación a nivel regional cuyo objetivo general es avanzar en la transición energética, y que se basa en una política social y económica orientadas hacia la neutralidad climática de la región en el horizonte 2030.

Aunque la energía hidroeléctrica no aparece como sector estratégico de crecimiento, el plan sí lo contempla como parte del mix renovable ya establecido. También, entre sus medidas se encuentra la promoción de energías renovables como el bombeo hidráulico. Sin dejar de lado esa transición energética de apuesta por las renovables, se hace necesario compatibilizarla para el caso de este plan piscícola con medidas que mitiguen su impacto sobre los peces, ya sea mediante la puesta fuera de servicio de aquellas barreras obsoletas que ya han perdido su función de generación hidroeléctrica, mediante estructuras adicionales en forma de pasos para peces que faciliten la migración piscícola en las infraestructuras que sean necesarias, o añadiendo estructuras disuasorias mediante barreras físicas o conductuales que

eviten la llegada de los peces hacia las turbinas, entre otras medidas mitigantes. Cabe remarcar que la mejor opción de cara al impacto piscícola consiste en el almacenamiento de energía hidroeléctrica fuera de dominio público hidráulico, mediante la construcción de balsas artificiales que aprovechen la diferencia de cotas y unidas por conducciones subterráneas. Además, el PGPEX pretende incorporar señalizaciones de la distribución eléctrica en los cruces con orillas y tendidos eléctricos.

2.3.5 Plan Integrado de Residuos de Extremadura 2023-2030

El Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2022 desarrolla una política de prevención en la generación de residuos y de gestión eficiente de los mismos mediante cuatro líneas estratégicas: reducción de la cantidad de residuos, reutilización y alargamiento de la vida útil, reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, y reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados.

El medio acuático piscícola actúa como recolector de procesos naturales y antrópicos. Todo ello, sumado a la sustitución de fertilizantes y enmiendas naturales (lodos de depuración, cienos, estiércol y purines) por los artificiales y el uso de antiparásitos digestivos en ganadería, acaba ocasionando un aumento de sedimentos en el medio piscícola (pues antes dichos sedimentos de origen natural se utilizaban como abonos) que provoca la colmatación de muchos embalses y el empeoramiento en la calidad de las aguas. Toda esta problemática que afecta de manera notoria al medio acuático piscícola se mitigaría o eliminaría gracias a los objetivos que se plantea este plan de residuos, concretamente en la medida 75 del objetivo 31 que intenta fomentar el uso de residuos orgánicos para realizar compostaje, abonado en verde y otras técnicas de fertilización orgánica en las proximidades donde se han generado. Por otro lado, en el Plan Piscícola una medida es la gestión planificada de esos sedimentos embalsados que, aunque cumplen una función ecológica dentro del cauce, son potenciales residuos cuya reincorporación como fertilizantes se ajustaría con las líneas estratégicas del PIREX, repercutiendo en la recuperación de piscícolas nativas gracias a que esa gestión de sedimentos hasta agotamiento (no con hidrosucción o dragado) permite el control de invasoras y la mejora en la calidad de las aguas.

2.3.6 Extremadura 2030, Estrategia de Economía Verde y Circular

La Estrategia Extremadura 2030 busca transformar el modelo económico de la región hacia uno sostenible, verde y circular, aprovechando sus recursos naturales para generar empleo, riqueza y oportunidades, reduciendo impactos ambientales y fomentando la participación ciudadana, la innovación y el emprendimiento verde.

Uno de los objetivos funcionales planteados por esta estrategia consiste en una gestión sostenible del agua, por tanto, las directrices, propuestas y recomendaciones del plan piscícola incidirán positivamente, ya que, en dicho PGPEX se propone como alternativa para la gestión de sedimentos agropecuarios su retorno como fertilizantes, así como el uso de aquellos sedimentos constituidos por elementos metálicos empleándolos en materiales cerámicos como ladrillos y baldosas.

2.3.7 Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Extremadura

La calidad del aire de la Comunidad Autónoma de Extremadura es, junto con su gran biodiversidad y unos ecosistemas bien conservados, uno de los elementos más importantes que constituyen el Patrimonio Natural de la región, con una incidencia directa en la salud de los ciudadanos, la protección de la vegetación y de los ecosistemas.

La región dispone de un Plan de Mejora de la Calidad del Aire, con los objetivos de evaluar la calidad del aire a partir de la medición de parámetros meteorológicos y fisicoquímicos, informar a la población sobre el estado de la calidad del aire, mantener un sistema de alerta y actuación ante posibles episodios de contaminación atmosférica y prevenir el desarrollo de evoluciones negativas del estado de la calidad del aire.

Respecto a este plan, las medidas contempladas en el plan piscícola no tienen una relación directa. No obstante, la presencia de cuerpos de agua puede mejorar la calidad del aire al actuar como amortiguadores térmicos y aumentar la humedad atmosférica (retención de polvos y partículas en suspensión); también, en el PGPEX se pretende gestionar los cuerpos de agua embalsados evitando los procesos de eutrofización, los cuales de manera indirecta sí emiten gases nocivos a la atmósfera, pues los cienos acumulados en aguas artificialmente embalsadas actúan como fuentes de emisión de metano.

2.3.8 Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030

El Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030 contiene a su vez uno específico de Infraestructuras Viarias y otro de Infraestructuras de Agua e Infraestructuras Hidráulicas. Por un lado, pretende conseguir un espacio geográfico equilibrado, facilitando las comunicaciones terrestres de forma que el conjunto de la población pueda tener un acceso homogéneo y en condiciones de igualdad tanto a las prestaciones de los servicios públicos, como a los centros de trabajo y estudio o a los lugares de esparcimiento y ocio; por otro lado, intenta lograr una adecuada depuración de las aguas residuales de los núcleos de población, controlar el resto de vertidos agrícolas, ganaderos, industriales, etc., a los ríos y otros masas de agua, así como facilitar el abastecimiento de agua potable a los núcleos urbanos.

En cuanto a la parte del Plan de Infraestructuras relacionada con el agua, mediante el plan piscícola se conseguirán mejoras en los ríos y masas de agua que son precisas para disponer de agua potable y de buena calidad para la población. En cuanto a la parte del Plan de Infraestructuras relacionada con los viales, mediante el plan piscícola se pretende recuperar la red de caminos que permitía el acceso a las orillas, puesto que se ha experimentado una progresiva desaparición de ramales que conectaban con el dominio público hidráulico ya sea por falta de restitución de estos caminos que han quedado bajo las aguas de pantanos y embalses, o bien porque muchos antiguos accesos que accedían a los cursos de agua los cuales han perdido su uso se han cedido a los colindantes ribereños. Por último, tanto las infraestructuras viarias como hidráulicas ocasionan barreras transversales al cauce que obstaculizan el

movimiento de los peces por el curso fluvial, ya sea debido al cruce de viales con cursos de agua (obras de drenaje transversal), o por la creación de elementos para captación de agua (azudes, embalses...).

2.3.9 Plan estratégico de la PAC 2023-2027

El PEPAC 2023-2027 consiste en un plan estratégico estatal que integra ayudas FEAGA+FEADER y que sustituye actualmente al Programa de Desarrollo Rural de Extremadura (2014-2022). El Plan tiene como objetivo el desarrollo sostenible de la agricultura, la alimentación y las zonas rurales para garantizar la seguridad alimentaria de la sociedad a través de un sector competitivo y un medio rural vivo.

Gracias a su evolución hacia una agricultura inteligente, sostenible y competitiva, el PEPAC ha incorporado novedades como los eco-regímenes, que remuneran adicionalmente a las explotaciones que lleven a cabo prácticas agrícolas o ganaderas beneficiosas para el clima y el medio ambiente mediante compromisos anuales voluntarios; o la condicionalidad, que se trata de un nivel mínimo de compromiso medioambiental y climático de carácter obligatorio que cuenta con 11 Requisitos Legales de Gestión (RLG) y 10 Buenas Condiciones Agrícolas y Medioambientales (BCAM). Estos requisitos y buenas prácticas se alinean positivamente con las medidas propuestas en el plan piscícola puesto que la mayoría de los sedimentos fluviales son de origen agropecuario. En el PGPEX una de las medidas consiste en el respeto a la vegetación ribereña afectada por las malas prácticas de cultivos colindantes con los cauces fluviales, que se ajusta con la BCAM4 consistente en la creación de franjas de protección en los márgenes de los ríos.

2.3.10 Planes de prevención y lucha frente a incendios forestales (PREIFEX e INFOEX)

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 5/2004, de Incendios Forestales de Extremadura, tanto los planes que establecen las medidas generales para la prevención de incendios forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (PREIFEX) como los planes regulados de las zonas de alto riesgo de incendio, o los que organizan los dispositivos de vigilancia y extinción de los incendios forestales (INFOEX) en la región, están relacionados con las determinaciones del PGPEX.

En el plan piscícola se plantea como medida el establecimiento de charcas y balsas de la Junta, así como depósitos o albercas contra incendios, para su uso en la cría y engorde de peces nativos. Por otro lado, los incendios forestales sobre masas ribereñas pueden afectar al medio acuático piscícola por sobreelevación momentánea de la temperatura, así como aumento de la turbidez asociada a los posteriores fenómenos erosivos, haciéndose necesaria una comunicación entre el Servicio de Incendio y Confederación de aquellos incendios forestales que afecten a dominio público hidráulico.

2.3.11 Plan general de caza de Extremadura

El PGCEX es un documento exclusivamente orientado a la ordenación cinegética (caza), regulación de poblaciones cinegéticas, comarcas cinegéticas, análisis de especies de caza mayor y menor, y medidas para su gestión.

La relación directa entre este plan de caza y el PGPEX se debe a los cerramientos cinegéticos cuando el vallado cruza los cursos fluviales, puesto que deben contemplarse su permeabilidad tanto al paso de peces como al de sedimentos.

2.3.12 Planes hidrológicos de cuenca

Los Planes Hidrológicos de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Tago, del Guadiana y del Duero 2015-2021, y el del Guadalquivir son instrumentos legales del Texto Refundido de la Ley de Aguas cuyo objetivo general es el de conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación, satisfaciendo las demandas de aguas y armonizando su uso al desarrollo regional y sectorial.

Estos planes tienen además objetivos medioambientales para las masas de agua superficiales, para las aguas subterráneas y para las zonas protegidas, además de perseguir la consecución de objetivos socioeconómicos mediante la atención a la demanda de agua con la debida garantía, eficacia y eficiencia por parte de los distintos usos requeridos para la sociedad.

Las determinaciones del PGPEX tienen una estrecha relación con el medio hídrico donde viven los peces, consecuentemente las actividades que se deriven del plan tendrán en cuenta la posible afección al régimen y aprovechamiento de las aguas continentales o los usos permitidos en terrenos de Dominio Público Hidráulico (DPH) y en zonas de servidumbre y policía. De la misma manera, toda intervención en el medio acuático piscícola por parte de las Confederaciones que pudieran afectar de alguna forma a la a los peces, deberán contar con la correspondiente comunicación y consenso por parte del Servicio de Pesca.

Por otro lado, el PGPEX propone a las distintas Confederaciones la renovación y rediseño de infraestructuras y equipamientos hidráulicos, la gestión combinada de sedimentos embalsados e invasoras acuáticas o la priorización por recuperar cabeceras de cuenca dado su mayor potencial ecológico.

2.3.13 Plan de regadíos Extremadura

El Plan Estratégico Regional de Regadíos de la Comunidad Autónoma de Extremadura (PLANEREX 2019-2026) surge por la necesidad de racionalizar el uso del agua en todos los regadíos de la Comunidad Autónoma, tanto en las zonas existentes como en las de nueva implantación, armonizando los objetivos de la política del agua con la mejora en las condiciones de vida de los regantes, el desarrollo rural, la

fijación de la población en sus lugares de origen y el aumento de su competitividad en los mercados agrarios.

Puesto que el uso central del plan es el agua y los peces viven el medio acuático piscícola, existe una notable relación entre ambos programas. Hay que destacar la importancia que tienen los peces en el plan de regadíos, dedicando el PLANEREX un apartado de condicionantes ambientales sobre los ecosistemas fluviales y la fauna piscícola. En dicho apartado se habla sobre la importancia de dotar a los sistemas de almacenamiento y distribución de agua, de mecanismos que impidan la entrada involuntaria de peces, sobre la exigencia a los titulares de aguas embalsadas a la posesión de dispositivos de vaciados adecuados que permitan la eliminación de piscícolas invasoras o sobre la mejora en el diseño de estructuras ya construidas en el río para la retención y derivación de caudales entre otros. Todo ello bajo el objetivo estratégico número 10 “Integrar la variable ambiental en la toma de decisiones”. En el plan piscícola se proponen medidas consistentes en rediseños sobre la captación de agua, sustituyendo las tomas directas en el propio río por otras soluciones con un impacto menor, como la creación de balsas fuera del cauce natural que favorezcan la acumulación de agua en lugar de las detracciones directas en época estival.

2.3.14 Plan del ciclo urbano del agua Extremadura

No existe un plan de esta temática, aunque si viene recogido en la Ley 1/2023, de 2 de marzo, de gestión y ciclo urbano del agua de Extremadura. Esta ley tiene un carácter integral y busca garantizar una gestión sostenible, equitativa y eficiente del ciclo urbano del agua en toda Extremadura.

Al depender del agua como recurso y ser esta un medio habitable por peces, el ciclo urbano del agua está relacionado con el PGPEX. Concretamente una de las medidas propuestas en el plan piscícola cuya relación es directa por tratar el abastecimiento consiste en desdoblarse el almacenamiento o el abastecimiento de agua e interconectar consumos permitiendo así planificar el agotamiento completo de un vaso, facilitando tanto la gestión de los sedimentos embalsados (reduciendo colmatados y eutrofias), como la eliminación de las piscícolas invasoras.

2.3.15 Plan Forestal de Extremadura 2026-2035

La finalidad del Plan Forestal de Extremadura es conformar como plan director el marco de referencia de la política forestal extremeña, procurando un escenario estratégico propicio para el cumplimiento óptimo de las múltiples funciones, utilidades y prestaciones de los montes.

Hay una relación indirecta entre este plan forestal y el PGPEX puesto que el plan forestal tiene por objetivo ordenar, proteger y asegurar el futuro de los montes extremeños. De esta manera, el estado de los montes



influye en la calidad de las aguas que surcan por su interior y, en definitiva, de la fauna piscícola que habita dichas masas de agua.



3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN

3.1 Características ambientales de las zonas afectadas

3.1.1. El paisaje hidrológico

La hidrografía natural en Extremadura es de ríos y arroyos (aguas corrientes e interconectadas) con anecdótica presencia de lagunas endorreicas, tablas de antiguos meandros y lagos de montaña.

Salvo en las aguas trucheras y los grandes ríos, el resto de la hidrografía natural marca una estacionalidad en la que contrastan las crecidas con los estiajes, que en verano repliegan la vida piscícola a las tablas o pozas, pendiente de la llegada de unas lluvias que permitan nuevamente su redistribución e interconexión piscícola hasta el mar.

Además, los tramos fluviales que surcan la región están acompañados de una vegetación natural ribereña que contribuye al medio acuático piscícola ofreciendo refugio a los peces, controlando la turbidez por erosión mediante la estabilidad hidrológica de las orillas, minimizando la intensa evaporación y calentamiento estivales, limpiando los frezaderos al centrar un flujo preferente que desplaza los cienos desde los lechos a las vegas en crecidas y mejorando la calidad de las aguas.

En cuanto a los sedimentos fluviales, estos circulaban de manera natural aguas abajo transportándose los acarreo en crecidas y depositándose las arenas y sedimentos finos en las vegas tras dichas crecidas. Como consecuencia de la oscilación natural del nivel de las aguas, se facilitaba la incorporación edáfica de los cienos en las vegas y orillas evitando los efectos negativos de su acumulación en lecho.

Sin embargo, aunque desde antiguo existieron embalses como los de Cornalvo y Proserpina, durante el último centenar de años se han construido numerosos embalses y charcas reconduciendo el panorama hidrológico a una clara dominancia de las aguas quietas, ahora aisladas por contraposición a una hidromorfología natural de aguas corrientes e interconectadas. Toda esta dominancia de masas de agua embalsadas viene acompañada de un escenario con una disminución de la vegetación riparia y de la disponibilidad de refugio piscícola.

En lo concerniente a los sedimentos fluviales, el escenario actual ha cambiado, pues los gruesos quedan en cola de la masa de agua embalsada al perder su capacidad de transporte el caudal de las crecidas, y al distribuirse los finos por decantación a lo largo del vaso, con una degradación muy lenta de los cienos en las aguas frías de fondo y su atmósfera de metano y provocando una elevada colmatación en las presas.

En datos, la región de Extremadura cuenta con alrededor de 15.000 km de longitud de eje fluvial de ríos y arroyos (todos ellos con al menos un kilómetro de cauce activo, siendo descartados de este cómputo aquellos tramos de agua cuya longitud no supere dicho kilómetro por no considerarse habitables por los peces); hay que sumar aproximadamente 7.500 km de orillas debido a aguas embalsadas (siendo la comunidad autónoma con una mayor longitud de costa interior del país). Todas estas masas de agua corrientes o embalsadas pertenecen a 4 cuencas: Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir. Hay aproximadamente 40.000 charcas entre 250m² y 1ha, alrededor de 1.000 pantanos cuya superficie se encuentra entre 1-10ha, y un total de 169 embalses superiores a las 10ha (ver Ilustración 1).

3.1.2. Biodiversidad acuática piscícola

Las piscícolas nativas son básicamente reófilas, dominando la reproducción de los peces en aguas corrientes sobre la capacidad para hacerlo en aguas quietas a la que se adaptan poco más que las pardillas y las colmillejas (todo ello debido a que el panorama natural en que la fauna piscícola extremeña ha evolucionado se caracterizaba por ríos lóticos e interconectados como se dijo en el apartado anterior).

Antes de la creación de grandes presas para embalsar masas de agua (ya sea para abastecimiento humano o pecuario, regadío, uso industrial, uso energético, etc.) la red hidrológica interconectada estaba abierta al océano Atlántico, permitiendo la presencia continental de piscícolas marinas en su fase dulceacuícola (fauna piscícola migradora diádroma como las anguilas europeas, lampreas marinas, sábalos, sabogas, albures o esturiones).

La mayor parte de las piscícolas foráneas provienen de otras partes del mundo con grandes lagos (como las carpas y percas americanas), o ríos permanentes profundos y fríos (como lucios, siluros y luciopercas).

En detrimento de las piscícolas nativas, los cambios en la dinámica de las aguas (tras la creación de los grandes embalses se ha conseguido un escenario con dominancia de aguas lénticas) favorecen a las piscícolas foráneas, por lo general capaces de reproducirse en aguas quietas y de resistir a los estiajes y las crecidas en los pantanos, que se comportan como reservorios a su favor, con repoblación espontánea aguas abajo cuando alivian, desaguan o se conducen por la red de canales. Además, estas nuevas masas de agua artificiales y los canales, son carentes de refugios para los alevines y peces de menor talla (presentan lechos hormigonados y lisos donde hay poca presencia de raíces, piedras...donde puedan resguardarse).

También son numerosas las barreras al paso de peces generadas por los cruces de viales con los cursos de agua (lo que se conoce como obras de drenaje transversal), y otras infraestructuras hidráulicas que reducen los calados o generan saltos por acopios de acarreo fluviales aguas arriba sin reposición aguas abajo. Esta fragmentación de los ríos dificulta o imposibilita a las piscícolas nativas su estrategia reproductiva y la recolonización de tramos aguas arriba eventualmente extintos para los peces; y aísla a las poblaciones de aguas arriba a una barrera, causando una endogamia que comporta raquitismo,

inmunodeficiencia, esterilidad y una deriva genética artificialmente inducida sobre piscícolas que de natural estarían interconectadas.

En datos, la región de Extremadura cuenta con un total de 35 peces (el número sería mayor si lo que se consideran son especies pescables donde habría que considerar a los cangrejos de río que son autóctonos, y a los cangrejos rojo y señal ambos exóticos invasores). De esta manera, nos encontramos con una fauna piscícola donde hay 21 especies nativas, de las cuales 2 están oficialmente extintas (esturiones y lampreas fluviales); 6 son consideradas protegidas amenazadas por el Servicio de Conservación y de Pesca (jarabugos, frailes, pejerreyes, colmillejas del Alagón, lampreas marinas y espinosos); otras 6 protegidas por el Servicio de Pesca (cachos del Guadiana, colmillejas comunes, sabogas, albures, sábalos y anguilas); y el resto de las 7 especies autóctonas son de interés regional o natural pero no están bajo una figura de protección (truchas comunes, tencas, pardillas, cachos del Tajo, bogas, barbos y calandinos). Por otro lado, actualmente hay presencia de 14 especies foráneas, de las cuales 1 no es invasora (gobios); 4 tienen carácter invasor en ríos y arroyos (carpines, carpas, truchas arcoíris y gambusias); 2 son invasoras en ríos, arroyos y en embalses excepto los indicados en el díptico de pesca (lucios y blases); para terminar, hay presencia de 7 peces foráneos con un marcado comportamiento invasor en todas las masas de agua (luciopercas, siluros, percasoles, peces gato negro, peces gato moteado, alburnos y peces chino) (ver Ilustración 2). En lo concerniente a obstáculos transversales a los ríos, hay en torno a 1.000 barreras fluviales y desconexión total con el mar., frente alrededor de 75 pasos de peces (escalas y otras) en servicio (ver Ilustración 3).

3.1.3. Figuras de protección en el medio acuático piscícola

El “medio acuático piscícola” lo constituyen el agua como bien público y derecho fundamental de gran fragilidad, pero cuya necesidad para la humanidad es incalculable; y la fauna piscícola que vive en su interior, como grupo animal que actualmente cuenta con un 40% de especies foráneas (de cada 10 especies de peces, 6 son nativas y 4 exóticas). En conjunto, supone un sistema “espontáneo” que ha sufrido transformaciones de gran envergadura, concernientes tanto al paisaje, biotopo o lugar físico (enorme modificación de la dinámica fluvial natural con la creación de embalses en el siglo XX, etc.) como al conjunto de seres vivos o biocenosis que alberga en su interior (en lo concerniente a la fauna piscícola, hay un 40% de especies introducidas siendo muchas invasoras, y de las nativas restantes aproximadamente un 30% presenta serios riesgos de desaparición en los ríos de la región).

Según la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, modificada por la Ley 9/2006, la Red de Áreas Protegidas de Extremadura integra diversas figuras de protección dentro de las cuales sí se incluyen tramos de ríos, arroyos, embalses, charcas y otros cuerpos de agua cuando estos poseen valores naturales relevantes. Por otro lado, desde 2017 existen tramos fluviales que al encontrarse prácticamente sin alteración humana y con un buen estado ecológico han sido declarados Reservas Naturales Fluviales (la región extremeña cuenta con varias reservas fluviales: el río Barbaón, río Malvecino, tramo alto del río Almonte, la rivera de Albarragena del

Fraile, la rivera del Alcorneo, Garganta Mayor, río Gualija, río Viejas, río Mesto, río Guadarranque, Garganta de los Infiernos, río Árrago, río Gévora y el tramo alto del río Gargáligas).

A su vez, los contenidos relativos a la protección y recuperación del medio acuático como contexto para la pesca y acuicultura de la región que vienen recogidos en la Ley 11/2010, de 16 de noviembre, de Pesca y Acuicultura de Extremadura, vienen integrándose paulatinamente en la normativa, planificación y actuaciones tanto de los organismos competentes en aguas, como en el ámbito de conservación de la naturaleza y espacios naturales protegidos.

Por otro lado, según la Ley 11/2010, de 16 de noviembre, de pesca y acuicultura de Extremadura existen diferentes tramos o masas de agua superficiales bajo un régimen especial (exceptuando las aguas libres). Estas aguas bajo régimen especial se caracterizan porque presentan alguna limitación para el ejercicio de la pesca deportiva, todo ello con el objetivo de dotar de una figura que proteja a las piscícolas nativas que habitan el medio acuático. Encontramos: refugios, vedados, cotos, tramos sin muerte de pesca tradicional, escenarios de concursos, explotaciones de acuicultura y charcas/balsas abrevaderos.

Es muy importante dotar a nuestro paisaje hidrológico y la biodiversidad que depende de este, de la importancia que se merece. Resultaría torpe olvidar la necesidad que tenemos del medio acuático piscícola.

3.1.4. Socioeconomía del medio acuático piscícola en la región

La función socioeconómica es fundamental para garantizar la sostenibilidad del entorno acuático piscícola, ya que el flujo de ingresos, rentas y empleo que generan mediante la pesca deportiva con sus diferentes modalidades, permite asegurar la persistencia del entorno fluvial y procurar el afianzamiento de la población en el medio rural, evitando el despoblamiento.

Según el cuarto inventario forestal nacional (IFN4) extremeño, la valoración económica procedente de los servicios prestados por el medio forestal permite cuantificar en términos monetarios el incremento de bienestar que experimenta la sociedad gracias a los mismos (una manera de cuantificar en muchos casos bienes ecosistémicos que resultan muy difíciles de dotarlos de un valor económico tangible) ([ver Ilustración 4](#)).

Aunque el recurso piscícola carece de categoría en esta valoración económica a diferencia del recurso cinegético o maderable, sí que se puede incluir dentro de las categorías correspondientes a provisión de agua, servicios recreativos, control de la erosión y conservación de la diversidad biológica puesto que el medio acuático piscícola ofrece de manera más o menos directa todos estos servicios ambientales. La valoración económica (IFN4) de los aspectos productivos, recreativos y ambientales que aportan los ecosistemas forestales extremeños sobrepasa los 841 millones de euros al año, y como puede apreciarse en el gráfico, aproximadamente el 75% de dicho importe lo constituyen aquellos servicios ambientales relacionados con el uso del agua para fines agrícolas, domésticos, industriales o energéticos. Cabe

remarcar que todos estos usos del agua para provisionamiento suponen una alteración en mayor o menor medida del medio acuático piscícola que aquí nos interesa (ya sea mediante la construcción de infraestructuras que impidan la migración de peces satisfactoriamente, la detracción o vertido de las aguas, la variación en los niveles fisicoquímicos, etc.). Por todo esto, dado que el medio acuático en la región extremeña desde una perspectiva socioeconómica adquiere una gran importancia (supone las $\frac{3}{4}$ partes de la valoración económica), y porque ese mismo entorno piscícola tan alterado en muchas ocasiones es el hogar de los peces, se hace de absoluta obligatoriedad llevar cabo un desarrollo socioeconómico del mismo, de una manera sostenible y razonable que permita compatibilizar usos de la manera menos dañina para que una fauna piscícola presente allí desde antes que nosotros, pueda desarrollar su vida bajo las condiciones más naturales posibles.

Cada embalse varía su superficie según el nivel de agua que almacena (viéndose este nivel muy afectado por la irregularidad de las lluvias estacionales propias del clima mediterráneo al que pertenece la Península Ibérica), las estadísticas de los anuarios forestales en la región extremeña para 2018 muestran que se alcanzaron casi 83 mil hectáreas de láminas de agua (correspondientes a charcas, pantanos y embalses), y más de 15 mil kilómetros de tramos fluviales, liderando el ranking nacional de kilómetros de costas interiores, a pesar de no ser la comunidad autónoma más extensa territorialmente. Esto demuestra el potencial que posee la comunidad autónoma, convirtiéndose en un paraíso para la pesca deportiva a nivel regional, nacional y mundial con mucho que ofrecer desde una perspectiva socioeconómica para Extremadura.

La Secretaría de JACUMAR viene recopilando los datos de producción y valor de la acuicultura marina y continental en España desde el año 1985, tal como se le encomendó en la Ley de Cultivos Marinos. Según el informe del año 2024, Extremadura es la única comunidad autónoma que produce huevos y juveniles de tenca para repoblación (aproximadamente 300.000 huevos y 760.000 juveniles, siendo la especie más identificativa de la acuicultura extremeña). Por otro lado, es la región que produce mayor cantidad de juveniles para repoblación y a la vez, mayor variedad de especies piscícolas nativas entre barbos, bogas, cachos, calandinos, colmillejas, pardillas o trucha común entre otros (todo ello sin contabilizar la acuicultura de la tenca, que es como se ha dicho anteriormente la especie principal en esta actividad). Por todo ello, Extremadura también lidera el ranking de sueltas de especies en el medio acuático con habitabilidad piscícola, habiéndose procedido en 2018 a la suelta de 2 millones de ejemplares, principalmente tencas.

Como se ha visto, la región posee grandes valores socioeconómicos en lo relativo a la pesca deportiva, la acuicultura y su medio acuático piscícola. Desde la Administración autonómica, concretamente el servicio con competencias en materia de pesca y acuicultura no es ajeno a estas potencialidades. Muestra de ello, es el esfuerzo que hacen en divulgación mediante canales de YouTube como “pescayrios.extremadura” o “Acuicultura y Pesca Extremadura”; mediante manuales divulgativos; a través de centros de interpretación ubicados en las piscifactorías de “Vegas del Guadiana” (municipio de Villafranco del Guadiana, Badajoz) y “Jerte” (municipio de Jerte, Cáceres); mediante la “escuela de pesca Francisco Roldán”, etc. Hay que sumar el Plan General Piscícola de Extremadura, que está en fase de

tramitación y cuyo estudio ambiental consiste en el presente documento que se está redactando; el elevado número de sociedades de pesca colaboradoras con la Administración en la gestión de los cotos (alrededor de 300 cotos pertenecientes a 200 sociedades distribuidas por toda la región); la Federación Extremeña de Pesca que agrupa en torno a 7.000 deportistas federados en unos 150 clubes adscritos, con un calendario de competiciones muy atractivo y muchas de ellas de gran interés a nivel nacional que muestran la importancia de este deporte en la región junto con todo el engranaje económico que lo acompaña y que en mayor o menor medida acaba repercutiendo en la actividad económica extremeña; la creación del Consejo Extremeño de Pesca como órgano consultivo de la Administración; se está elaborando en 2026 un estudio socioeconómico en colaboración con la UEx; el propio portal web de “pescasyrios” que aúna mucha información al respecto de la pesca y la acuicultura en la región. Todos estos esfuerzos por parte de la Administración intentan acercar a la sociedad esta práctica deportiva, y hace de ella una actividad económica importante para Extremadura. Pues nadie cuida de aquello que no conoce.

3.2. El problema del cambio climático

En Extremadura predomina el clima mediterráneo caracterizado por precipitaciones repartidas de manera muy irregular durante todo el año (la precipitación media anual acumulada en la región ronda los 600mm), y unas temperaturas con grandes oscilaciones entre las máximas y las mínimas (la temperatura media anual en la región se estima en 17 °C). De esta manera, nos encontramos con inviernos relativamente lluviosos y fríos junto a una época estival con altas temperaturas y escasas precipitaciones.

A su vez, dentro de la región hay variaciones del clima mediterráneo dominante (pero siempre dentro de esa generalidad marcada por lluvias irregulares con una época estival seca y calurosa, que de no ser por las alteraciones artificiales de caudal que provocan los embalses, resultaría en una dinámica fluvial natural gobernada por ríos de aguas corrientes e intermitentes). De esta manera, podemos encontrar el clima mediterráneo de montaña, con veranos más suaves e inviernos fríos que no superan los 5 °C acompañados de mayor precipitación anual pudiendo esta alcanzar los 2.000 mm en el Sistema Central; o el clima mediterráneo de interior, con unas temperaturas más suaves en el invierno y calurosas en el verano alcanzando medias de 25 °C acompañado de unas precipitaciones que rondan los 400-800 mm anuales.

Según el quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC sus siglas en inglés), la proyección para las próximas décadas muestra un ascenso térmico y un descenso pluvial anual, todo ello asociado a fenómenos meteorológicos más extremos en forma de olas de calor y lluvias torrenciales. Todas estas previsiones de variación del contexto climático supondrán para el caso de los tramos y masas de agua de la región como escenarios de pesca continental deportiva, riesgos y amenazas ligados a los episodios de sequía; sumados a perturbaciones bioclimáticas, ambientales y alteraciones hidrológicas.

Así pues, el aumento de temperatura en Extremadura influirá considerablemente en un medio acuático muy sensible a las alteraciones, y afectará negativamente en la fauna piscícola que alberga, siendo los peces organismos poiquiloterms cuya temperatura corporal depende del agua que les rodea (son seres vivos de sangre fría).

Las sequías estivales cada vez más prolongadas, disminuirán el medio acuático con habitabilidad piscícola (definido este como aquellos tramos con una longitud de eje fluvial que contengan agua en su interior superior al kilómetro y acompañados de pendientes inferiores al 20% para el caso de truchas e inferiores al 5% para aguas ciprinícolas, y cuya cuenca hidrográfica receptora sea superior a 1500ha para ciprinidos y 500ha para aguas trucheras) a la par que comprometerán muchos tramos fluviales que en verano tendrán complicado asegurar ese caudal mínimo ecológico que permita la vida piscícola. Además, esto podría ocasionar restricciones en el uso de agua agrario (no doméstico) que hagan pensar a la opinión pública de manera errónea sobre la necesidad de mantener embalses obsoletos o construir nuevos.

Las lluvias torrenciales provocarán con más frecuencia episodios de inundación y erosión superficial que supondrán daños a la sociedad, lo cual servirá para que la imagen que esta tiene de los ríos empeore, pensando erróneamente que la solución debe pasar por un control artificial de los cursos fluviales ([ver Ilustración 5](#)).

El aumento de temperatura previsto condicionará negativamente la vida piscícola aumentando su estrés metabólico, ya que muchos peces buscan aguas frías y bien oxigenadas para frezar (un aumento de la temperatura del agua en nuestros ríos provoca menor capacidad de retención de oxígeno por parte de estos, los ríos se ahogarían).

Toda esta problemática del cambio climático se ve acentuada en un medio acuático piscícola muy sensible a los cambios y que ya ha sido muy alterado por el hombre. Aunque se ha usado siempre para este problema un escenario futuro y concretado a Extremadura, le realidad es que ya estamos sufriendo los efectos negativos del cambio climático en el medio acuático piscícola de la región y a nivel global.

3.3. Otros problemas relevantes para el plan

Existen otras presiones y riesgos ambientales en el ámbito de aplicación del Plan más allá del cambio climático, aunque éste les afecta y acrecienta de forma transversal.

La alteración del régimen natural de las aguas consecuencia de utilizar los ríos como canales provocan un comportamiento hidrológico modificado que evitan periodos de estiaje en los ríos extremeños. Dichos periodos de escasez de aguas corrientes convirtiéndose muchos ríos en pozas aisladas, son el ambiente

natural donde han evolucionado y al que están adaptados piscícolas autóctonas en contraposición a otra ictiofauna introducida procedente del norte de Europa y más adaptada a ríos con abundancia de agua en todo el año.

El estado de la calidad ecológica de las aguas se reduce entre otros factores por el elevado consumo de aguas en los regadíos que en su percolación aportan la mayor carga de agroquímicos aguas abajo y subterráneas; por la cabaña ganadera no trashumante y suplementada en extensivo contribuye a la eutrofización de las aguas con aportación directa de las excretas y heces con antiparasitarios digestivos; los diseños de infraestructuras y equipamientos hidráulicos sin mira a su compatibilidad con las funcionalidades de los ríos y la vida piscícola; por el cruce de viales sobre los cursos de agua que son en número la mayor parte de las barreras infranqueables a los remotes reproductivos y recolonización de la mayor parte de los peces nativos.

Los principales focos de dispersión involuntaria de piscícolas invasoras desde aguas artificialmente embalsadas, por extravasado a través de aliviaderos, canales o desagües, son en volumen los embalses, y en número de focos las charcas y pantanos menores.

Constatados los perjuicios causados por la mayoría de las invasoras piscícolas (reducción en las capturas de nativas frente a la predominancia de las foráneas), quienes pescan van derivando su comportamiento prefiriendo el trasnochado atractivo por lo exótico (originario de mediados del siglo pasado) en contraposición de lo nativo o inocuo. De esta manera, los pescadores se comprometen en contra de las nativas visto su marcado declive y consecuentemente de una manera no deliberada, favorecen la presencia de piscícolas exóticas invasoras. En la mayoría de los casos, los pescadores no son conscientes de que la introducción de especies foráneas invasoras provoca graves consecuencias en la cadena trófica del medio acuático piscícola (un efecto en cascada, puesto que la presencia de un pez alóctono que no ha evolucionado integrado con el resto de sus compañeros del entorno, implica la desaparición de otros peces más pequeños por depredación o por aumento en la competencia por recursos, la desaparición de estas piscícolas de talla menor supone un aumento del zooplancton que hace disminuir el fitoplancton, y esto influye en la calidad de las aguas, etc.).

Que haya tanta presencia de masas de agua donde estas se encuentren quietas (aguas lénticas), aumenta la temperatura del medio acuático piscícola y disminuye la presencia de oxígeno disuelto en agua, que supone un aumento en la frecuencia de episodios de mortandad piscícola por un bajo contenido de oxígeno necesario para que los peces puedan respirar.

El rápido aumento de gases de efecto invernadero atmosférico como el dióxido de carbono o metano consecuencia del desarrollo humano moderno, implica un aumento en las cantidades de dichos gases disueltos en el agua, pues el medio acuático y atmosférico buscan un equilibrio natural, teniendo lugar un intercambio gaseoso donde los cuerpos de agua absorben dióxido de carbono que acidifican y bajan su pH (efecto que se ve multiplicado si nos centramos en la red hidrográfica continental con un volumen mucho menor que los océanos y donde dicho intercambio gaseoso sucede más rápido).



Todos estos problemas relacionados con las infraestructuras hidráulicas actuales no propicias al desarrollo de la vida piscícola autóctona, el aumento de las especies exóticas invasoras, la falta de concienciación ambiental del sector de la pesca deportiva y el contexto de cambio climático, suponen un gran cúmulo de tareas difíciles de abordar que requieren esfuerzo, compromiso y tiempo. Toda esta problemática que el PGPEx quiere solucionar puede conseguirse siempre y cuando se intente.



4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El Plan General Piscícola de Extremadura constituye en su conjunto una estrategia cuya finalidad es la protección ambiental compatibilizada con un desarrollo económico y social, siendo los tres pilares fundamentales para un desarrollo sostenible o ecosistémico. Dentro de su programa, hay muchas medidas de actuación alineadas con objetivos de protección ambiental:

- Una normativa flexible y adaptada a las circunstancias emergentes mediante las diferentes resoluciones anuales, acompañada de un proceso de simplificación en la tramitación de las licencias de pesca reduciendo la carga burocrática y complejidad normativa con el fin de facilitar las relaciones entre la ciudadanía y las empresas con la Administración.
- Colaboración con distintas entidades relacionadas con el mundo de la pesca (Federación Extremeña de Pesca, las Sociedades Colaboradoras, las Confederaciones Hidrográficas, Conservación...) mediante los planes de gestión de cotos o la participación en consultas públicas de los planes hidrológicos, consiguiendo de esta manera una gobernanza coordinada sobre un medio acuático piscícola que integra a diferentes actores.
- El apoyo y la difusión de la pesca apoyándose en diferentes herramientas como La Escuela de Pesca, las redes sociales... Con ello se consigue que la sociedad conozca el medio acuático piscícola teniendo criterios para opinar al respecto y, en definitiva, apreciar más este ecosistema.
- Investigación y desarrollo en acuicultura para aumentar el conocimiento sobre el medio acuático piscícola.
- Recuperación de ecosistemas ribereños repercutiendo positivamente en el ecosistema fluvial.
- Control de adversidades para solucionar la alteración del régimen natural hidráulico a través de la eliminación de invasoras y recuperación de peces autóctonos, mediante una gestión ecológica de caudales, mediante la puesta fuera de servicio de barreras obsoletas o su compatibilización con pasos para peces, o mediante la gestión de sedimentos acumulados en aguas artificialmente embalsadas.

Con todo este programa operativo se consiguen lograr consideraciones ambientales propias del medio acuático piscícola como el no deterioro de las masas de agua, la conservación de piscícolas autóctonas, el mantenimiento o recuperación de la conectividad fluvial protegiendo el paisaje y mitigando fenómenos extremos de inundaciones o sequías, el retorno de los sedimentos embalsados como fertilizantes dentro de una economía más verde y circular; en conclusión, el PGPEX busca como objetivo principal la recuperación del ecosistema acuático continental habitable por peces autóctonos, siendo un claro ejemplo de protección ambiental.

5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

El desarrollo del plan piscícola conlleva efectos positivos sobre el medio ambiente, resultando complicado encontrar aspectos medioambientales negativos consecuencia de las distintas líneas de actuación presentes en el PGPEX, puesto que dicho programa constituye un conjunto de medidas encaminadas a la gestión piscícola desde una perspectiva ecosistémica.

A continuación, se llevará a cabo una valoración cualitativa de todas las líneas de actuación que integra el PGPEX, contemplando como posibles efectos al medio ambiente: positivos (identificados con el símbolo “+”), efectos negativos (identificados con el símbolo “-”) y efectos inocuos o indiferentes (identificados con el símbolo “=”).

		Efectos previsibles en el medio ambiente			
		Medio físico y paisaje	Biodiversidad	Cambio climático	Socioeconomía
Medidas de actuación PGPEX	Normativa y Consejo de Pesca y Acuicultura	+	+	+	+
	Vigilancia, inspección y colaboración entre Entidades	=	=	=	+
	Apoyo, difusión e iniciación a la pesca	+	+	=	+
	Investigación, desarrollo e implementación	+	+	=	=
	Innovación en acuicultura	=	+	=	+
	Control a adversidades piscícolas	+	+	+	+
	Orientación inversiones	=	=	=	+



Como se deduce de la tabla anterior, el desarrollo previsible del PGPEX conlleva principalmente efectos positivos sobre el medio ambiente y alineados con las aspiraciones e inversiones europeas de mejora en la calidad de las aguas. La restauración del medio acuático piscícola natural mediante el control o erradicación de los peces invasores y la recuperación de la conectividad fluvial, sumado a acciones para conseguirlo cuyos consumos energéticos están adaptados al cambio climático gracias a trasegados hasta agotamiento mediante sifonamiento o al almacenamiento de agua en balsas laterales que aprovechen desniveles de altitud para producción de energía, todo ello acompañado de divulgación, fomento y formación de quienes pescan; estas son las claves que el plan piscícola pretende lograr mediante sus medidas de actuación.



6. MEDIDAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN

El logro de las medidas de actuación contempladas en el PGPEX conlleva mayoritariamente efectos positivos puesto que el propio plan piscícola actúa como medida de protección ambiental.

Cabría esperar posibles efectos negativos durante la fase de ejecución de algunas medidas de actuación; sin embargo, estos impactos perjudiciales sobre el medio ambiente son puntuales, temporales y notoriamente contrarrestados gracias al resultado final positivo.

La aprobación de este Plan no exime de que en las actuaciones en las que sea preceptivo proyecto de obra, tales como construcción de infraestructuras piscícolas, se realice dicho proyecto e incluya cuando corresponda el estudio ambiental, con el impacto ambiental y, si se da el caso, la afección a Red Natura.

Aquellas medidas consistentes en la gestión de sedimentos y cienos en aguas artificialmente embalsadas mediante su trasegado hasta agotamiento pueden desencadenar la ausencia de abastecimiento para consumo agropecuario o humano que se evita mediante una gestión previa planificada con desdoblamiento de vasos de embalses y conexión de consumos. Otro efecto negativo que conlleva durante su fase de desarrollo el trasegado de aguas artificialmente embalsadas es la muerte de organismos vivos de manera generalista, abarcando no solo a las piscícolas invasoras. No obstante, la consecuencia son aguas de mayor calidad para consumo humano evitando procesos de eutrofización y colmatación en embalses, acompañadas con la erradicación de ictiofauna invasora que permitirá el correcto desarrollo de peces autóctonos junto con aquella fauna ligada al entorno fluvial, y una considerable mejoría en todo el ecosistema.

La pesca deportiva como actividad al aire libre en todas sus modalidades (tradicional, recreativa o competitiva) puede generar basuras en las inmediaciones de las masas de agua. No obstante, mediante la normativa de pesca se dota a las autoridades (Confederación, Agentes del Medio Natural y SEPRONA) de un marco legal que permite controlar estas actividades y que promueven una pesca en armonía con la naturaleza.

La puesta fuera de servicio de infraestructuras hidráulicas (azudes, vados, badenes...) ocasiona un impacto paisajístico en el momento de la actuación tanto por las máquinas trabajando en cauce como por el aumento de turbidez que ocasiona la demolición, sumado a conflictos que genere a particulares que usan esos pasos como tránsito del río, o para regadío entre otros. No obstante, los vados se pueden sustituir por marcos de hormigón prefabricados, al igual que se puede acompañar otras infraestructuras hidráulicas con medidas que permitan la franqueabilidad piscícola y el flujo natural de sedimentos y caudal ecológico (compatibilización de usos). También, en la medida de lo posible y para ocasionar el menor rechazo social dado que muchas de estas obras en cauce guardan un patrimonio histórico, se intenta previo a la demolición de la infraestructura, llevar a cabo un diálogo consensuado y proponer alternativas

que mitiguen al máximo ese impacto. Por último, el desarrollo de estos proyectos se ejecuta de aquella manera que suponga la menor alteración del régimen hidráulico natural realizando las obras en seco o realizando las ataguías necesarias.

La construcción de pasos para peces (escalas de artesas en azudes, rampas naturalizadas en zonas naturales de baño...) ocasionan un impacto visual sobre el paisaje que constituye el ecosistema fluvial. No obstante, la puesta en funcionamiento de estas infraestructuras acompañando a las ya existentes sobre cauce, se hacen necesarias para compatibilizar usos sociales como regadío o generación de energía con el movimiento de los peces en el río.

La ley de pesca admite como piscícolas pescables especies exóticas como las gambusias, carpas, carpines, trucha arcoíris, lucios y blases. Aunque es contradictorio que un plan como el PGPEX con notoria presencia de consideraciones ambientales contenga en su normativa que dichas especies exóticas invasoras pueden ser pescables, dicha actividad solo puede realizarse en casos concretos y es una medida razonable a corto plazo que permite de manera gradual ir concienciando a aquellos pescadores cuya modalidad de pesca pueda ser exclusiva de carpas o blases.

La pesca eléctrica es una práctica necesaria para llevar a cabo un muestreo y conocer detalladamente la presencia o ausencia de las diferentes piscícolas en los distintos ríos de la región. Durante esta actividad donde se aplica un campo eléctrico para capturar peces, pueden verse afectados otros organismos acuáticos que se encuentren sumergidos en ese momento. No obstante, en la mayoría de las ocasiones la pesca eléctrica solo ocasiona una interferencia puntual y no mortal, puesto que el objetivo es aturdir momentáneamente para aprovechar ese pequeño intervalo de tiempo y poder así atrapar los peces que son devueltos posteriormente a su medio. Un caso remarcable y conflictivo sucede con la pesca científica en zonas trucheras las cuales coinciden con muchas áreas críticas para el desmán, sin embargo, el desmán es un mamífero predominantemente nocturno que se resguarda fuera del agua en sus momentos de descanso.

7. RESUMEN DE SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

7.1 Alternativa cero

En caso de no llevarse cabo el programa de medidas planteadas en el PGPEX, el escenario resultante sería muy negativo para la fauna piscícola en particular, pero también para todo aquello que depende en mayor o menor medida del agua (la agricultura, la ganadería, el abastecimiento humano, la fauna ligada a los ambientes acuáticos, etc.).

No hacer nada supone quedarse anclado a una gestión del agua que no es propia de este tiempo y que no permite compatibilizar usos del agua que garanticen un desarrollo sostenible.

La biodiversidad piscícola autóctona que ya está muy afectada de por sí consecuencia de la alteración del régimen natural hidráulico (creación de barreras y un ambiente de aguas embalsadas favorables a piscícolas invasoras), o de los residuos que van a parar a un ecosistema fluvial que actúa como medio receptor de actividades humanas, se vería seriamente comprometida pudiendo extinguirse muchas especies nativas de nuestros ríos como ya sucedió con el esturión o la lamprea fluvial. A esta pérdida progresiva de peces nativos que son unos eslabones fundamentales para la cadena trófica que constituye el medio fluvial, irían asociadas pérdidas de otros organismos que dependen de estos como presas o depredadores en un ecosistema donde han coevolucionado desde antaño y donde todo está relacionado.

La calidad del agua empeoraría gravemente consecuencia de los fenómenos de colmatación y eutrofización asociadas a las aguas artificialmente embalsadas, lo que conllevaría a un problema no solo para la fauna ligada al medio acuático sino también para el abastecimiento humano. Además, se alejaría por completo de las metas propuestas por la Unión Europea.

Todo ello se vería amplificado con el cambio climático y la mayor frecuencia de fenómenos extremos como inundaciones, sequías e incendios forestales.

Por último, cabe remarcar que no hacer nada puede suponer un gasto económico global superior comparado con llevar a cabo medidas de gestión piscícolas.

7.2. Otras alternativas

7.2.2. Alternativa primera

En caso de llevar a cabo las medidas de actuación desarrolladas en el PGPEX se lograría un desarrollo sostenible y contando con el respaldo de un plan estratégico que garantiza ser coherentes con la propia ley de Pesca y Acuicultura (el artículo 21 recoge que dicho plan será elaborado por el órgano competente,

aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta y determinado reglamentariamente su contenido, vigencia y actualización) a la vez que permite una mayor integración de la pesca regional en el panorama europeo imperante facilitando el acceso a fondos europeos y actuando en la misma dirección que estos.

7.2.1. Alternativa segunda

Un escenario consistente en llevar a cabo las medidas contempladas en el PGPEX pero sin estar dotados de dicho plan, es decir, seguir como hasta ahora llevando a cabo actividades para gestionar la pesca en la región sin contar con un plan estratégico.

En caso de optar por esta vía, se estaría actuando y gestionando la pesca con la misma intención que la primera alternativa, pero sin estar respaldados por un plan estratégico. De esta manera, se dificulta el acceso a fondos europeos y se estaría actuando de una manera más alejada del panorama ecosistémico europeo.

7.3. Elección de alternativas

Considerando los tres posibles escenarios planteados, la alternativa primera se posiciona como la mejor opción para llevar a cabo una gestión piscícola que logre el menor número de efectos negativos contra el medio ambiente, permitiendo un desarrollo sostenible que garantiza la protección ambiental.

ALTERNATIVA	AFECCIÓN AMBIENTAL	OBJETIVO	ESCALA	CUMPLE OBJETIVOS UNIÓN EUROPEA	COSTE ECONÓMICO PARA LA JUNTA DE EXTREMADURA
CERO	Perjudicial	No gestionar	No aplica	No aplica	Sin acceso a financiación
PRIMERA	Muy beneficioso	Gestión piscícola con plan	Regional	Sí	Reducido
SEGUNDA	Beneficioso	Gestión piscícola sin plan	Regional	No	Elevado



La alternativa cero consistente en no hacer nada es inasumible en un medio acuático piscícola cuyo paradigma actual es de dominancia de aguas embalsadas favorables a piscícolas invasoras y que no permite el flujo de peces y sedimentos. Su planteamiento se debe a que sirve como referencia y punto de comparación con aquellas otras alternativas donde sí se realiza algún tipo de gestión.

La alternativa primera consistente en gestionar la pesca regional contando con un PGPEX es la opción más favorable, ya que, permite desarrollar actuaciones en consonancia con un plan estratégico que establece unos criterios a seguir a la vez que favorece el acceso a fondos europeos. Además, la planificación piscícola tanto en el ámbito natural como en el social es necesaria para la difícil orientación hacia una evolución que invierta la situación actual de un medio acuático muy alterado.

La segunda alternativa, aunque también supondría la gestión piscícola lo haría sin contar con el respaldo de un plan estratégico, de manera que se actuaría de una forma más descoordinada y con mayores dificultades de cara a obtener ayudas de Europa, puesto que la ausencia de planificación penaliza el acceso a fondos europeos.



8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La vigilancia, seguimiento y evaluación del plan se hacen necesarios ya que permite identificar impactos negativos consecuencia de su ejecución antes de que estos sean demasiado graves. De esta manera, mediante un conjunto de indicadores del PGPEX, se pretende identificar a tiempo efectos adversos y contar con un procedimiento que permita llevar a cabo medidas para evitarlos.

Existen protocolos de seguimiento del estado y potencial ecológico de las aguas superficiales continentales. En el seguimiento de estos ríos se analiza su ictiofauna, parámetros fisicoquímicos, vegetación o calidad de las aguas entre otros.

A) Índice de peces

Para evaluar la calidad piscícola de un tramo o masa de agua que pueda albergar peces, desde la Sección de Pesca se mantiene un plan de muestreos y monitorización de los ríos extremeños mediante unas 400 estaciones repartidas por la red hidrográfica regional. Este índice calidad piscícola estudia la presencia, ausencia y abundancia relativa de cada especie piscícola permitiendo evaluar la tendencia de estas en series de años.

Su puntuación oscila entre 0-1 correspondiéndose el valor 0 a aquellas masas de agua con presencia de piscícolas exóticas invasoras de grandes tallas, y el valor 1 cabría esperar de un tramo donde hubiera todas las piscícolas naturales esperables.

B) Índice de remonte

Para evaluar la continuidad fluvial piscícola se valoran los principales efectos que provocan el conjunto de barreras presente en los ríos sobre las migraciones piscícolas. De esta manera, considerando la integridad del río, la naturalidad de sus aguas, la conectividad entre poblaciones de una misma especie, el remonte de residentes/no residentes y la migración marina, se obtiene la información necesaria para priorizar la eliminación de barreras o facilitar la recolonización piscícola natural o espontánea desde aguas abajo mediante repoblación o reforzamiento de un tramo aislado sin capacidad de reclutamiento. Además, se dispone de un mapa sobre la red hidrográfica regional para conocer la longitud que disponen una o varias poblaciones de peces reófilos hasta la barrera infranqueable aguas arriba.

Se mide en porcentajes correspondiéndose el valor 100% con aquellos tramos de río excelentes desde el punto de visto de su continuidad fluvial longitudinal por no presentar obstáculos infranqueables a los peces.

C) Índice de vegetación de ribera

Para evaluar la calidad del bosque ribereño (índice QBR) se estudian aspectos biológicos y morfológicos del lecho del río y su zona inundable mediante el grado de cubierta vegetal de las riberas, su estructura vertical, su calidad y diversidad vegetal, y el grado de naturalidad del canal fluvial que constituye dicha cubierta vegetal.

Su rango de puntuación varía entre 0-100, correspondiéndose el valor 0 con una degradación extrema, mientras que el valor 100 hace referencia a bosques de ribera sin alteraciones cuya calidad y estado natural son muy buenos.

D) Índice de refugio para peces

Para evaluar la posibilidad de huida o resistencia de un pez atacado por otro depredador. El refugio disponible se valora en función de una serie de parámetros: turbidez y profundidad del agua, granulometría del lecho, presencia de islas con o sin vegetación, sombra en las orillas, presencia de macrófitos sumergidas y, sobre todo, la presencia de espacios donde se puedan esconder los peces.

Su puntuación final oscila entre 0-10 correspondiéndose el máximo valor con aquellas masas de agua con una disponibilidad de refugio muy alta.

E) Índice de heterogeneidad fluvial

Para evaluar la diversidad de hábitats fluviales se analizan 7 parámetros que hacen referencia a dicho ambiente y que son: la composición del sustrato y medida de las partículas, los regímenes de velocidad/profundidad, inclusión rápidos – sedimentación pozas, frecuencia de rápidos, porcentaje de sombra en el cauce, elementos de heterogeneidad y, cobertura y diversidad de la vegetación acuática.

Su puntuación varía entre 0-100 correspondiéndose el máximo valor con aquellos entornos constituidos por una elevada diversidad de hábitats fluviales.

F) Índice de calidad de aguas

Para evaluar la calidad biológica de las aguas el índice IBMWP permite además hacer un seguimiento a determinados contaminantes debido a la inercia temporal de sus efectos sobre las comunidades de macroinvertebrados en aguas corrientes. Así, los macroinvertebrados acuáticos son indicadores de calidad que han demostrado su eficacia en detección de puntos de alteración y presentan la ventaja de que reflejan las condiciones existentes.

Según el índice IBMWP a las familias de macroinvertebrados se les asigna una puntuación que oscila desde 1 (organismos más tolerantes) hasta 10 (organismos más sensibles). Se suma la puntuación total obtenida por todas las familias en un muestreo en un tramo de río dado y se obtiene el índice IBMWP del



tramo, asignándose un rango de calidad. De esta manera, valores superiores a 100 se corresponden con masas cuyas aguas poseen muy buena calidad y con un bajo grado de contaminación por ser aguas limpias y no alteradas de forma sensible.



9. VIABILIDAD ECONÓMICA

La evaluación de la viabilidad económica del PGPEX es esencial para garantizar la efectividad a largo plazo de los objetivos propuestos.

Desde una perspectiva económica, la alternativa 0 se caracteriza por la ausencia de gastos presupuestarios específicos al no intervenir para nada en el medio ni en la propia actividad de la pesca y la acuicultura en Extremadura. Sin embargo, la ausencia de gastos directos no implica una situación económica positiva. Dejar a la naturaleza en un medio tan transformado por el hombre sin gestión alguna de seguro acarreará elevados costes económicos a largo plazo, como la degradación de medio acuático y su entorno, la esquilmación de los recursos naturales piscícolas, basuras, invasión de peces en el medio acuático global y conflicto social. La solución tardía a todos estos problemas conllevará costes significativos en la economía general de la región en primer lugar, que escalarán al ámbito nacional e internacional, al afectar principalmente a una red hidrográfica interconectada que trasciende fronteras.

El hecho de contar con un plan estratégico garantiza una hoja de ruta a seguir que cumple con los requisitos para optar a las fuentes de financiación necesarias. Además, con una planificación se evitan decisiones improvisadas que conllevan a su vez gastos imprevistos. El PGPEX se corresponde con la primera alternativa, que resulta la opción más viable económicamente.

En cambio, la segunda alternativa consistente en una gestión piscícola sin planificar no logra la optimización de recursos adecuada (prioridades, relevancia, participación, costes, etc.) que se exige para las administraciones públicas; y además atenderá al buen hacer de técnicos y gestores en cada momento a pesar de que la gestión de recursos piscícolas requiera de objetivos a medio y largo plazo. La ausencia de un Plan dificulta la toma de decisiones y el incumplimiento para el acceso a la financiación e inversiones que es cada vez más compleja, elevando el riesgo económico de falta de recursos. La ausencia de planificación, además, no da transparencia ni agilidad al funcionamiento de la administración pública.

Hasta ahora se ha gestionado y trabajado en las competencias de Pesca y Acuicultura gracias a la disposición de Fondos Estructurales Europeos de Inversión a través del instrumento financiero FEADER (Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural) y FEMPA (Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura), pero la alineación de los objetivos y líneas estratégicas del Plan con los ejes de carácter medioambiental de financiación europeas diversificará e incrementará las opciones de financiación.

Las inversiones europeas se están orientando preferentemente a las acciones de interés público general, por lo que prevalece la financiación de líneas con carácter ecosistémico; como es el caso de Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, programas LIFE y Fondos FEDER. En este sentido, disponer del PGPEX no solo cumple con el requisito para optar a fondos europeos y estatales, sino que además se alinea con los objetivos y facilita concurrir con tales fondos frente a otras regiones. El PGPEX está muy alineado a la



consecución de fondos relacionados con la calidad ecológica de las aguas: peces, gestión de sedimentos, sensibilización ante valores naturales, funcionalidad fluvial, y otros.

El PGPEX, lejos de incrementar el gasto para Extremadura, facilita optar y competir por fondos públicos y ampliar la capacidad de respuesta. Este enfoque detallado y planificado garantizará que las actuaciones propuestas en el PGPEX no solo sean coherentes con los objetivos medioambientales y sociales, sino también económicamente viables y beneficiosas para la comunidad de Extremadura.



10. RESPUESTA A ORGANISMOS CONSULTADOS

Siguiendo lo descrito para la fase dos del procedimiento ordinario de Evaluación Ambiental Estratégica (Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura), el órgano ambiental ha sometido el borrador del plan y el documento inicial estratégico a consultas de las Administraciones Públicas afectadas y otros colectivos interesados.

En este sentido el órgano ambiental ha realizado consulta a 30 entidades, habiendo recibido respuesta de 6 de las mismas.

LISTADO DE CONSULTADOS	RESPUESTA
Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas	X
Servicio de Infraestructuras Rurales	X
Servicio de Regadíos	-
Servicio de Ordenación del Territorio	-
Servicio de Ordenación y Gestión Forestal	X
Dirección General de Industria, Energía y Minas	-
Confederación Hidrográfica del Guadiana	X
Confederación Hidrográfica del Tago	X
Confederación Hidrográfica del Duero	-
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	-
Secretaría General de Desarrollo Sostenible, Coordinación y Planificación Hídrica	-
Servicio de Gestión y Planificación Hidrológica. Secretaría General de Desarrollo Sostenible, Coordinación y Planificación Hídrica	-
Servicio de Infraestructuras Hidráulicas. Secretaría General de Desarrollo Sostenible, Coordinación y Planificación Hídrica	-
Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural	X
Dirección General de Salud Pública	-
Dirección General de Prevención y Extinción de Incendios	-
Servicio de Sanidad Animal. Dirección General de Agricultura y Ganadería	-
Diputación de Badajoz	-
Diputación de Cáceres	-
Federación de Pesca de Extremadura	-
Ibartenca	-
Servicio de Agentes del Medio Natural	-
Dirección General de Turismo	-
ADENEX	-
Sociedad Española de Ornitología	-
Ecologistas en Acción	-
Fundación Naturaleza y Hombre	-
Ecologistas Extremadura	-
AMUS	-
Greenpeace	-

Recibidas las sugerencias y observaciones realizadas por las distintas Administraciones Públicas afectadas, se expone a continuación como se ha tenido en consideración la respuesta de estas:

- CHTajo

Se tendrá en cuenta la elección de obras de cruce preferiblemente con una sola luz con el objetivo de reducir posibles obstrucciones y siempre adaptando los proyectos a la naturalidad del cauce y DPH.

En las restauraciones de ribera se especificará un listado con las especies que serán utilizadas para revegetar.

- CHGuadiana

Para sucesivos planes, desde la Sección de Pesca y Acuicultura solicitaremos (vía participación pública en el proceso de elaboración de los planes hidrológicos) la distinción entre los centros ictiogénicos del Jerte y Villafranco del Guadiana con respecto al resto de explotaciones de acuicultura privada, a la vez que se incluirá dicha distinción en el PGPEX.

Por otro lado, se valora de manera positiva propiciar que sean autorizadas desde CHGuadiana de forma ágil aquellas actuaciones combinadas consistentes en la eliminación de especies piscícolas invasoras y gestión de sedimentos en charcas, pantanos y pequeños embalses.

- DG de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural

Con la intención de compatibilizar la protección y puesta en valor del Patrimonio Histórico y Arqueológico de la Comunidad Autónoma con el desarrollo de los proyectos de infraestructura consistentes en la eliminación de presas o azudes en desuso, desde la Sección de Pesca y Acuicultura se promoverá el levantamiento topográfico 3D de obras transversales a cauce que impidan la continuidad fluvial y haya que poner fuera de servicio, con el objetivo de elaborar maquetas 3D que pongan en valor dicha infraestructura y sirva para crear una huella testimonial de ese patrimonio.

- Servicio de Ordenación y Gestión Forestal

Se tendrá en cuenta la notificación de aquellas actividades realizadas por la Sección de Pesca y Acuicultura y que tengan lugar en charcas ubicadas en Montes de Gestión Pública. De esta manera cualquier trasegado de charcas localizadas en montes públicos se hará de manera coordinada entre ambos servicios.

- Servicio de Infraestructuras Rurales

Cualquier actuación por parte de la Sección de Pesca y Acuicultura dentro de masas de aguas situadas en vías pecuarias se notificará y contará con la correspondiente autorización por parte de la DG competente en Infraestructuras Rurales.

- Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas

Desde la Sección de Pesca y Acuicultura se continuará trabajando con la intención de promocionar una pesca deportiva enfocada en las especies piscícolas autóctonas en detrimento de las piscícolas invasoras, a la vez que se considerará prioritario lograr la conectividad de masas de aguas mediante la puesta fuera de servicio de barreras sobre cauce.

Además, el PGPEX recogerá el Plan de Recuperación del Jarabugo junto con planos referentes a las áreas de distribución de fauna piscícola amenazada (jarabugo o colmilleja del Alagón); también tendrá en consideración aquellos tramos fluviales bajo figura de protección “Reserva Natural Fluvial”.

11. RESUMEN NO TÉCNICO

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. Promotor

El Servicio con competencia en materia de Pesca es el encargado de elaborar el Estudio Ambiental Estratégico correspondiente al Plan General Piscícola de Extremadura (PGPEX).

1.2. Localización y características básicas en el ámbito territorial de aplicación del plan

Todas las masas de agua susceptibles de habitabilidad piscícola ubicadas en la región de Extremadura.

2. ESBOZO DEL PLAN

2.1. Descripción general del plan y ámbito territorial de aplicación

El PGPEX constituye el marco regional de referencia que establece las bases para la organización pública de la actividad piscícola y acuícola, todo ello dentro de una perspectiva socioeconómica y ecosistémica.

2.2. Objetivos principales del plan

El PGPEX busca lograr de manera general la recuperación del ecosistema acuático continental habitable por vida piscícola autóctona desde una perspectiva ecosistémica.

Para conseguir este objetivo, el plan establece unas líneas de actuación generales dentro de las cuales se engloban las diferentes medidas de actuación que constituyen las actividades llevadas a cabo por la Sección de Pesca y Acuicultura en su quehacer diario. Dichas líneas de actuación son:

- A) Normativa y Consejo de Pesca y Acuicultura.
- B) Vigilancia, inspección y cooperación entre entidades.
- C) Apoyo, difusión e iniciación a la pesca.
- D) Investigación, Desarrollo e Implementación (I+D+I)
- E) Innovaciones en acuicultura
- F) Controles a las adversidades piscícolas
- G) Orientación de las inversiones

2.3. Relación con otros planes

Son muchos los actores implicados en la gobernanza del medio acuático, por este motivo se lleva a cabo un análisis con otros planes relacionados con el fin de evaluar posibles conflictos o incompatibilidades y prever alternativas o medidas de coordinación en caso de que fuera necesario. Estos planes son:

- Plan director y Planes de gestión de los espacios Red Natura 2000
- Planes rectores de uso y gestión y Planes de ordenación de los recursos naturales
- Planes de recuperación, de conservación del hábitat y de manejo de especies amenazadas
- Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima 2021-2030
- Plan Integrado de Residuos de Extremadura 2023-2030
- Extremadura 2030, Estrategia de Economía Verde y Circular
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030
- Plan estratégico de la PAC 2023-2027
- Planes de prevención y lucha frente a incendios forestales (PREIFEX e INFOEX)
- Plan general de caza de Extremadura
- Planes hidrológicos de cuenca
- Plan de regadíos Extremadura
- Plan del ciclo urbano del agua Extremadura
- Plan Forestal de Extremadura 2026-2035

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN

3.1. Características ambientales de las zonas afectadas

El paisaje hidrológico extremeño ha sufrido una considerable transformación, pasando de la dominancia de aguas corrientes correspondientes con ríos y arroyos marcados por la estacionalidad y el contraste entre crecidas y estiajes; este escenario ha cambiado consecuencia de la construcción de numerosos embalse que han ocasionado la dominancia de aguas quietas y una red hidrográfica carente de capacidad de transporte de sedimentos fluviales, de refugios piscícolas, de vegetación de ribera y de una fauna nativa que puede desplazarse adecuadamente por las masas de agua.

Consecuencia de este cambio, la biodiversidad piscícola se ha visto perjudicada disminuyendo en número de especies autóctonas en favor de piscícolas exóticas invasoras más adaptadas a ambientes de aguas quietas propios de aquellos lugares donde proceden.

Desde la Administración, ya sea mediante las figuras de protección como son las Reservas Naturales Fluviales o la propia Ley de Pesca y Acuicultura, se intenta retornar a una hidrografía natural formada por aguas corrientes con mayor calidad de sus aguas tanto a nivel biológico por albergar peces autóctonos, como a nivel físico-químico por permitir el transporte de sedimentos fluviales y evitar episodios de eutrofización y contaminación que afecten al regadío o abastecimiento humano entre otros.

3.2. El problema del cambio climático

Se trata de un factor que acentúa más la problemática actual piscícola, puesto que el cambio climático trae consigo una mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como incendios, lluvias torrenciales o sequías prolongadas. Todo ello, afecta de manera notoria a un medio acuático piscícola muy sensible y por tanto aumenta el estrés a que son sometidos los peces

3.3. Otros problemas relevantes para el plan

Como ya se ha dicho, el cambio climático se trata de un problema transversal que amplifica el resto de las afecciones negativas sobre el medio acuático fluvial.

La principal problemática al respecto tiene que ver con la alteración del régimen natural de caudales consecuencia de usar los ríos como canales (ya no hay esos contrastes de crecidas y estiajes en nuestros ríos y arroyos), pues implica la construcción de masas de agua quietas que pueden actuar como focos de dispersión involuntaria de invasoras junto con un aumento en el número de infraestructuras hidráulicas que impiden la libre circulación de sedimentos fluviales y de los peces.

En definitiva, hay una tendencia en aumento donde cada vez los ríos son menos ríos y su comportamiento se asemeja más a una conducción de agua, concepto muy alejado de ese medio acuático fluvial dinámico y complejo.

4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El Plan General Piscícola de Extremadura constituye en su conjunto una estrategia cuya finalidad es la protección ambiental compatibilizada con un desarrollo económico y social, siendo los tres pilares fundamentales para un desarrollo sostenible o ecosistémico.

Mediante su programa operativo el PGPEX busca como objetivo principal la recuperación del ecosistema acuático continental habitable por peces autóctonos, siendo un claro ejemplo de protección ambiental.

5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

El desarrollo previsible del PGPEX conlleva principalmente efectos positivos sobre el medio ambiente y alineados con las aspiraciones e inversiones europeas de mejora en la calidad de las aguas.

Resulta complicado encontrar aspectos negativos consecuencia de lograr lo pretendido por las líneas de actuación que constituyen el programa operativo del plan, siendo los efectos previsibles positivos o inocuos tanto para el medio físico, la biodiversidad, el cambio climático y la socioeconomía.

6. MEDIDAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN

Cabría esperar efectos negativos durante la fase de ejecución de algunas medidas de actuación; sin embargo, estos impactos perjudiciales sobre el medio ambiente son puntuales, temporales y notoriamente contrarrestados gracias al resultado final positivo.

Durante la gestión de sedimentos y cienos en aguas artificialmente embalsadas mediante su trasegado hasta agotamiento pueden desencadenarse episodios de mortandad generalizada que no solo afecten a piscícolas invasoras, sumado a la ausencia de abastecimiento para consumo agropecuario o humano en el momento del trasegado; estos impactos negativos se evitan mediante una gestión previa planificada con desdoblamiento de vasos de embalses y conexión de consumos.

La pesca deportiva independientemente de su modalidad supone una actividad en el medio natural que genera basuras, existiendo un marco legal desde la Sección de Pesca al respecto para impedir este impacto.

La puesta fuera de servicio de infraestructuras hidráulicas ocasiona impactos ambientales, económicos y sociales. Para compensar dichos impactos, se llevan a cabo rampas para peces, dialogo con los vecinos, etc.

7. RESUMEN DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

7.1. Alternativa cero

En caso de no llevarse cabo el programa de medidas planteadas en el PGPEX, el escenario resultante sería muy negativo para la fauna piscícola en particular, pero también para todo aquello que depende en mayor o menor medida del agua (la agricultura, la ganadería, el abastecimiento humano, la fauna ligada a los ambientes acuáticos, etc.).

7.2. Otras alternativas

Alternativa 1:

En caso de llevar a cabo las medidas de actuación desarrolladas en el PGPEX se lograría un desarrollo sostenible y contando con el respaldo de un plan estratégico que garantiza ser coherentes con la propia ley de Pesca y Acuicultura (el artículo 21 recoge que dicho plan será elaborado por el órgano competente, aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta y determinado reglamentariamente su contenido, vigencia y actualización) a la vez que permite una mayor integración de la pesca regional en el panorama europeo imperante facilitando el acceso a fondos europeos y actuando en la misma dirección que estos.

Alternativa 2:

Un escenario consistente en llevar a cabo las medidas contempladas en el PGPEX pero sin estar dotados de dicho plan, es decir, seguir como hasta ahora realizando actividades para gestionar la pesca en la región sin contar con un plan estratégico. Se penalizaría el acceso a fondos europeos.

7.3. Elección de alternativas

Considerando los tres posibles escenarios planteados, la alternativa primera se posiciona como la mejor opción para llevar a cabo una gestión piscícola que logre el menor número de efectos negativos contra el medio ambiente, permitiendo un desarrollo sostenible que garantiza la protección ambiental.

Mediante esta alternativa 1 se consigue una gestión piscícola a nivel regional que cumple con los objetivos europeos y conlleva unos costes más reducidos consecuencia de resultar más asequible el acceso a fondos europeos dentro de un panorama de desarrollo ecosistémico.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La vigilancia, seguimiento y evaluación del plan se hacen necesarios ya que permite identificar impactos negativos consecuencia de su ejecución antes de que estos sean demasiado graves. De esta manera, mediante un conjunto de indicadores del PGPEX, se pretende identificar a tiempo efectos adversos y contar con un procedimiento que permita llevar a cabo medidas para evitarlos:

- Índice de peces

Mediante un conjunto de estaciones de muestreos repartidas por la red hidrográfica extremeña, se estudia la presencia, ausencia y abundancia relativa de cada especie piscícola permitiendo evaluar la tendencia de estas en series de años.

- Índice de remonte

Para evaluar la continuidad fluvial piscícola se valoran los principales efectos que provocan el conjunto de barreras presente en los ríos sobre las migraciones piscícolas. Se dispone de un mapa sobre la red hidrográfica regional para conocer la longitud que disponen una o varias poblaciones de peces reófilos hasta la barrera infranqueable aguas arriba.

- Índice de vegetación de ribera

Para evaluar la calidad del bosque ribereño se estudian aspectos biológicos y morfológicos del lecho del río y su zona inundable mediante el grado de cubierta vegetal de las riberas, su estructura vertical, su calidad y diversidad vegetal, y el grado de naturalidad del canal fluvial que constituye dicha cubierta vegetal.

- Índice de refugio de peces

Para evaluar la posibilidad de huida o resistencia de un pez atacado por otro depredador. El refugio disponible se valora en función de una serie de parámetros: turbidez y profundidad del agua, granulometría del lecho, presencia de islas con o sin vegetación, sombra en las orillas, presencia de macrófitos sumergidas y, sobre todo, la presencia de espacios donde se puedan esconder los peces.

- Índice de heterogeneidad fluvial

Para evaluar la diversidad de hábitats fluviales se analizan 7 parámetros que hacen referencia a dicho ambiente y que son: la composición del sustrato y medida de las partículas, los regímenes de velocidad/profundidad, inclusión rápidos – sedimentación pozas, frecuencia de rápidos, porcentaje de sombra en el cauce, elementos de heterogeneidad y, cobertura y diversidad de la vegetación acuática.

- Índice de calidad de aguas

Para evaluar la calidad biológica de las aguas el índice IBMWP permite además hacer un seguimiento a determinados contaminantes debido a la inercia temporal de sus efectos sobre las comunidades de macroinvertebrados en aguas corrientes

9. VIABILIDAD ECONÓMICA

Contar con un plan estratégico permite seguir una hoja de ruta que evita gastos imprevistos y decisiones improvisadas, lo que hace al PGPEX una planificación viable económicamente.

10. RESPUESTA A ORGANISMOS CONSULTADOS

Siguiendo lo descrito para la fase dos del procedimiento ordinario de Evaluación Ambiental Estratégica, el órgano ambiental ha sometido el borrador del plan y el documento inicial estratégico a consultas de las Administraciones Públicas afectadas y otros colectivos interesados. Se han recibido respuestas que se tendrán en consideración para el siguiente paso en la elaboración del PGPEX, de las siguientes Administraciones:

- Confederación Hidrográfica del Tago,
- Confederación Hidrográfica del Guadiana
- Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural
- Servicio de Ordenación y Gestión Forestal
- Servicio de Infraestructura Rural
- Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas

12. ANEXO ILUSTRACIONES

I. Red hidrológica de Extremadura

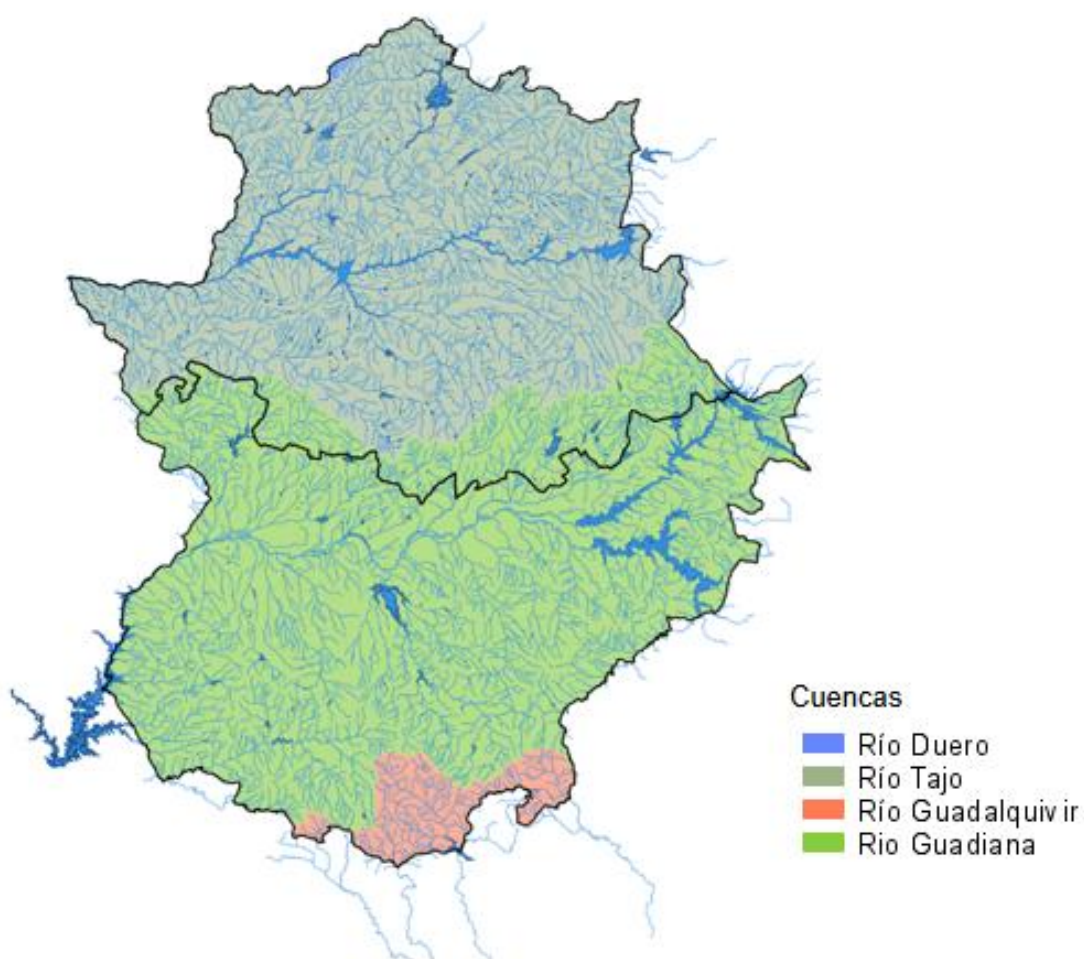


Ilustración 1. Red hidrológica de Extremadura. Fuente: visor web “pescayrios en Extremadura”

51

III. Barreras a la fauna piscícola en Extremadura

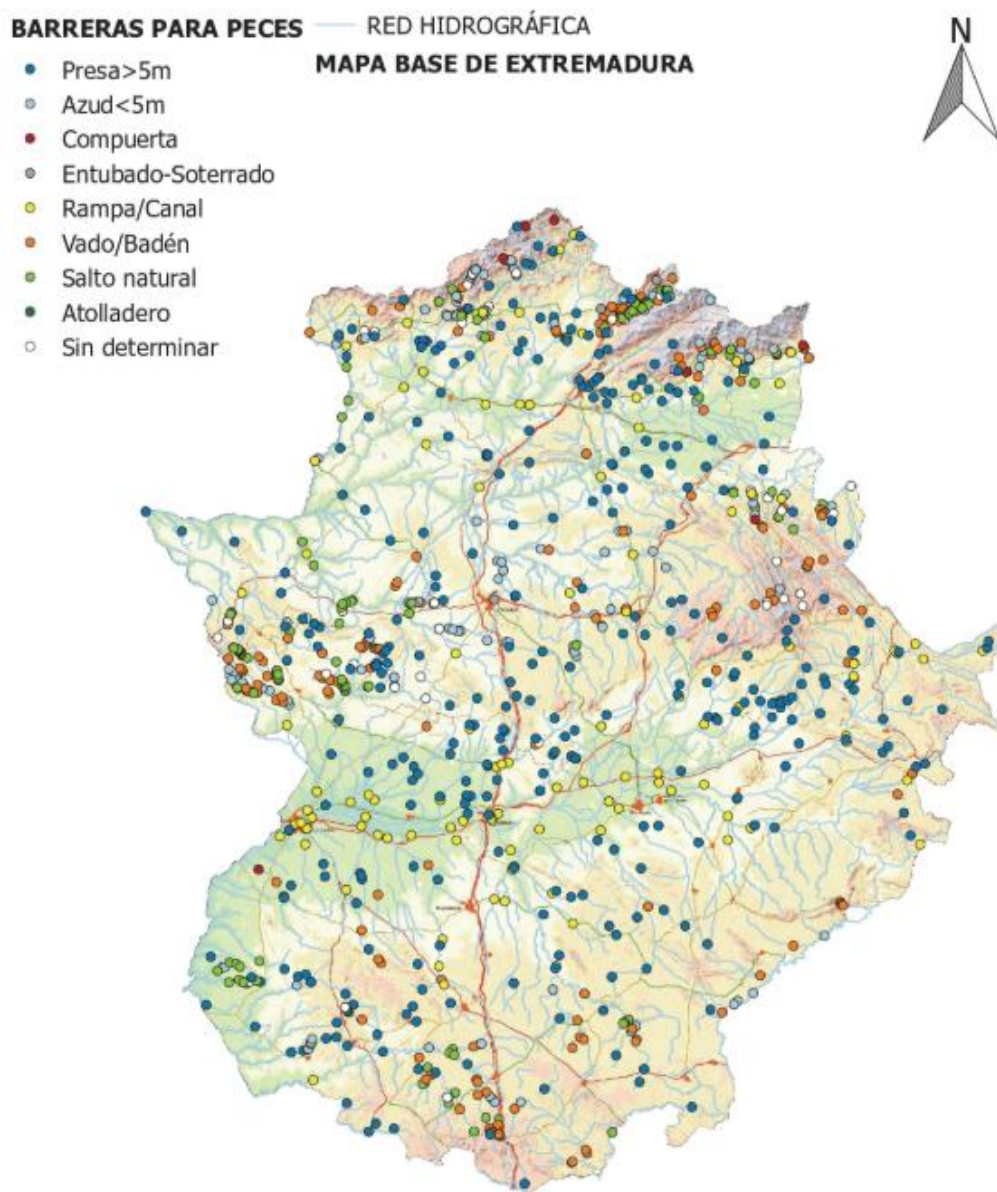


Ilustración 3. Barreras para peces en Extremadura clasificadas. Fuente: web “pescayrios” del servicio de Pesca y Acuicultura de la Junta de Extremadura.

IV. Servicios ambientales

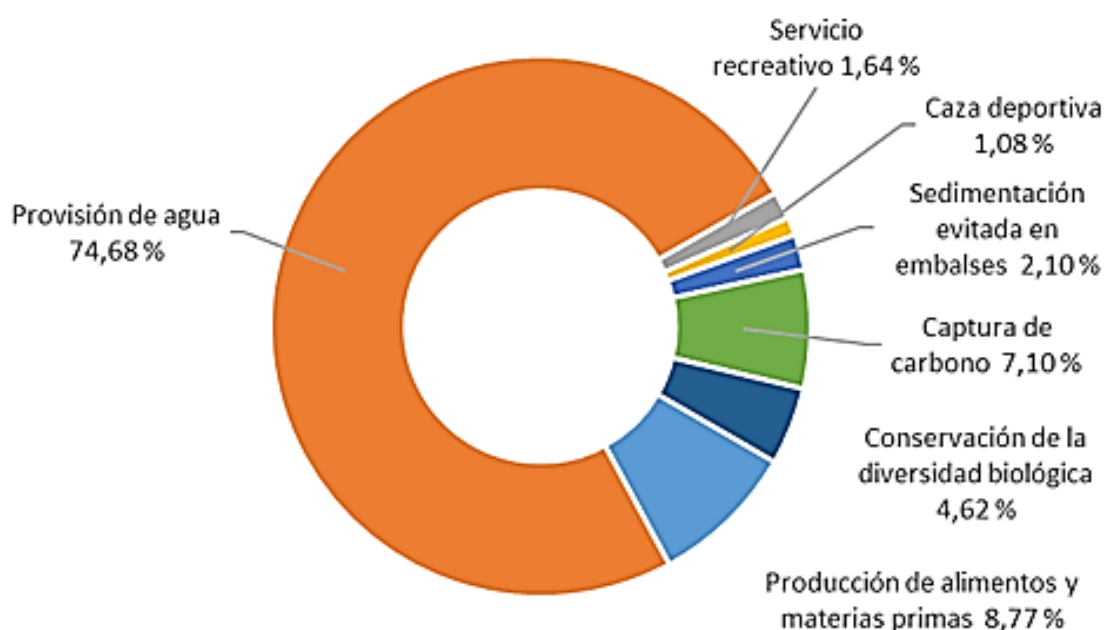


Ilustración 4. Importancia de los servicios ecosistémicos en España. Fuente: IFN4 de Extremadura.

V. El cambio climático

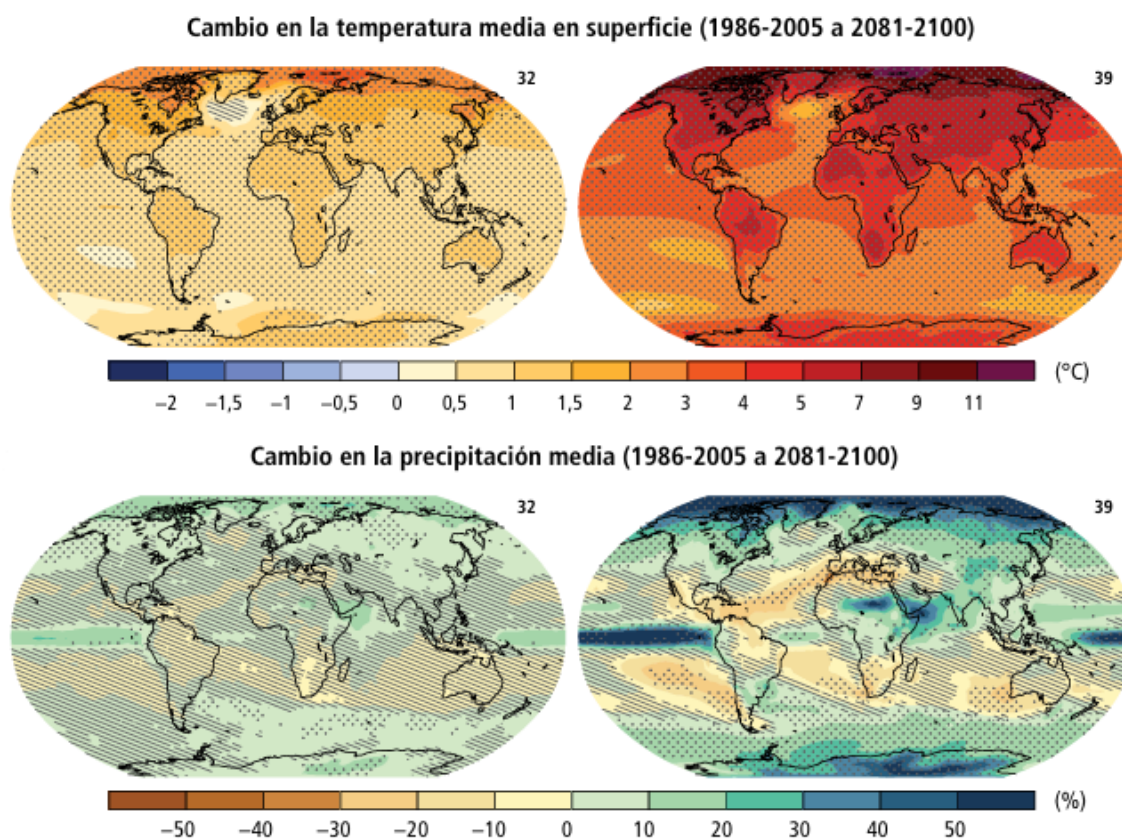


Ilustración 5. Tendencia de cambio de temperatura y precipitación. Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC.



DIRECCIÓN DEL ESTUDIO

Miguel Ángel Cotallo de Cáceres. Ingeniero Técnico Forestal

EQUIPO REDACTOR:

Seila López Quintales. Licenciada en Ciencias Ambientales

Sergio Manzano Acuña. Ingeniero Técnico Forestal



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:
Europa invierte en las zonas rurales