



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

LA PROBLEMÁTICA DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS.

El caso de la Trucha Arco Iris (*Onchorynchus mykiss*).

Autora:

Xarea Amat Civiac

Director:

José Luis Calvo Miranda

Facultad de Derecho

2019

ÍNDICE

PARTE GENERAL: ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

- I. INTRODUCCIÓN..... pág. 5**
- II. APROXIMACIÓN AL FENÓMENO..... pág. 6**
- III. VÍAS DE PENETRACIÓN..... pág. 8**
- IV. CONSECUENCIAS..... pág. 9**
- V. PREVENCIÓN, GESTIÓN Y ERRADICACIÓN..... pág. 11**
- VI. LEGISLACIÓN**
 - 1. Legislación internacional..... pág.14**
 - 2. Legislación europea..... pág. 20**
 - 3. Legislación española: El Real Decreto 630/2013..... pág. 22**

PARTE ESPECÍFICA: LA TRUCHA ARCO IRIS

- VII. ORIGEN DEL PROBLEMA..... pág. 27**
- VIII. SITUACIÓN LEGAL**
 - 1. 2007 – 2012..... pág. 29**
 - 2. 2013 – 2015..... pág. 30**
 - 3. 2016. Consecuencias de la STS 637/ 2016..... pág. 30**
 - 4. 2017 – 2019: El modelo aragonés..... pág. 35**
- IX. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN..... pág. 40**
- X. ANEXOS..... pág. 42**
- XI. BIBLIOGRAFÍA..... pág. 55**

LISTADO DE ABREVIATURAS

AR: Análisis de Riesgos.

BOA: Boletín Oficial de Aragón.

CCAA: Comunidades Autónomas.

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica.

CE: Constitución Española.

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

COP: Conferencia de las Partes.

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

DOUE: Diario Oficial de la Unión Europea.

EEI: Especies Exóticas Invasoras.

FD: Fundamentos de Derecho

GEIB: Grupo Especialista en Invasiones Biológicas.

INAGA: Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

LEC: Ley de Enjuiciamiento Civil.

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

LRJCA: Ley Reguladora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa.

MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

MARM: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

OMI: Organización Marítima Internacional.

ONG: Organización No Gubernamental.

ONU: Organización de Naciones Unidas.

OPP: Organización de Productores Piscicultores.

PGP: Plan General de Pesca.

PL: Proposición de Ley.

PNUMA: Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

RD: Real Decreto.

STS: Sentencia del Tribunal Supremo.

TJUE: Tribunal de Justicia de la Unión Europea

TS: Tribunal Supremo.

TSJA: Tribunal Superior de Justicia de Aragón.

UE: Unión Europea.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

PARTE GENERAL: ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

I. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente trabajo es analizar la situación actual de la problemática que representan las especies exóticas invasoras y el cómo hemos llegado hasta aquí.

Para ello hago un recorrido por la legislación competente tanto española como europea y mundial, a la par que realizo una aproximación al fenómeno a través de su historia, causas, consecuencias y modos de ataque.

Los motivos para la elección del tema son diversos. En primer lugar siempre me han interesado los asuntos ambientales y éste me pareció novedoso y atractivo. En segundo lugar es multidisciplinar, pues aunque haya un predominio de aspectos biológicos y jurídicos, no son desdeñables las implicaciones históricas, políticas, económicas o sociales. Por otro lado está imbuido de la dicotomía Ciencia-Derecho que no siempre es convergente.

Elijo la trucha arco iris para la parte específica porque me parece el supuesto más controvertido dentro de este campo, dados los continuos vaivenes legislativos que se han ido produciendo y la lucha entre los dos extremos representados por las organizaciones ecologistas y las asociaciones de pesca, con una sociedad en medio desinformada y muy poco sensibilizada.

Para desarrollar este TFG he utilizado fuentes legales, jurisprudenciales y documentales. Como fuentes legales he acudido a cuanta normativa he hallado, debiendo resaltar el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en tanto que norma de referencia del Derecho Ambiental, los sucesivos Reglamentos, Directivas y Decisiones que conforman la normativa europea y la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad de 2007 y el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, reguladores del Catálogo de especies exóticas invasoras (EEI), como normativa nacional.

Como fuentes jurisprudenciales, destaco la STS 637/2016, de 16 de marzo, que supuso, y aun hoy lo sigue haciendo, un antes y un después en el análisis de las EEI.

El resto de documentación, por las características del tema elegido, viene de textos y artículos de opinión periodística, de organizaciones de defensa de la naturaleza y de otros de revistas especializadas.

II. APROXIMACIÓN AL FENÓMENO

Según el Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA), las especies exóticas invasoras (EEI) son la segunda causa de pérdida de biodiversidad en el planeta. Hasta tal punto que el 40% de la extinción de especies en la actualidad se debe a la introducción de EEI, siendo el hombre el responsable de transportarlas voluntaria o accidentalmente. Basta esta información para hacernos una idea de la importancia del problema.

Esta amenaza está muy por encima de otras causas que están en boca de todos como pueden ser el cambio climático o la contaminación. Esta ignorancia la hace más peligrosa, peligrosísima si le añadimos su carácter global y exponencial.

Para fijar el problema convendría primeramente definir qué se entiende por especie exótica invasora y para ello lo mejor es ir por partes.

Por contraposición, especies autóctonas o nativas son las pertenecientes a una región determinada donde evolucionan de forma natural, mientras que especies exóticas o alóctonas son las que se hallan fuera de su área natural.

Biológicamente, especie es el conjunto de individuos, animales y vegetales, que presentan los mismos caracteres esenciales y pueden reproducirse entre ellos. Exótico se refiere a algo lejano, extraño, inexistente en una zona determinada. Invasor supone una multiplicación exagerada de una especie que acaba por sustituir a otras preexistentes.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), una especie exótica invasora es “aquella especie traslocada que ha sido introducida accidental o intencionalmente fuera de su distribución natural, y que tiene la capacidad de colonizar, invadir y persistir, y su introducción y dispersión amenazan la diversidad biológica, causando daños al medio ambiente, a la economía y a la salud humana”.

Para el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) las EEI son “especies exóticas cuya introducción y propagación amenaza a los ecosistemas, hábitats o especies produciendo daños ambientales”.

A través de la Historia, las barreras geográficas fueron un muro insuperable para el movimiento de especies, pero no pudieron hacer nada ante los movimientos migratorios humanos que iban acompañados de desplazamientos de animales domésticos y de

plantas y semillas. Y esto en sí mismo formó parte del progreso. Así, el crecimiento de la población, la formación de imperios, las grandes exploraciones y la apertura de nuevas vías comerciales agigantó la circulación de especies invasoras hasta alcanzar en el siglo XX niveles desproporcionados.¹

Debemos tener muy presente que la introducción de especies, intencionada o accidentalmente, ha sido una constante en la historia humana. Solo una mínima fracción de las especies introducidas llega a establecerse, y de las que se establecen solo otra reducida fracción llega a convertirse en dominante. Pero el hecho de que estas invasiones lleven miles de años produciéndose ha facilitado el que lo que hoy consideramos especies nativas o autóctonas en un determinado medio natural no sea más que el fruto de profundas transformaciones en el pasado. Debe quedar claro, pues, que una especie autóctona en un hábitat concreto pasa a ser alóctona en otro distinto en el que no había sido introducida. Con ello muchas de estas especies “pueden llegar a naturalizarse en un nuevo territorio, establecer poblaciones y convertirse en especies exóticas invasoras. Entonces compiten, desplazan, depredan e incluso se hibridan con las especies autóctonas [...] y pueden llegar a alterar los ecosistemas”.²

El criterio de toma de decisiones sobre las EEI no debe ser únicamente su procedencia geográfica, sino también su capacidad de producir daños ecológicos. Según la UICN existen dos criterios para identificar a una especie como EEI, que sea “agente de cambio” y que sea “amenaza para la diversidad biológica nativa”³

En la actualidad, los beneficios en la agricultura, la pesca o el comercio de mascotas entre otras actividades dependen en gran medida de especies llegadas de otras partes del mundo. Esta masiva circulación de especies de un lugar a otro favorece el transporte involuntario de otras especies cuyo impacto en el lugar de destino puede producir gravísimos daños.

¹ Informe sobre las especies exóticas invasoras. Fundación Biodiversidad. Conferencia Europea sobre EEI. Madrid 2008.

² CAPDEVILA, L., ZILLETI, B. y SUAREZ, V. *Causas de la pérdida de biodiversidad. Especies exóticas invasoras* pág. 55. GEIB

³ CAPDEVILA, L. et al. *Especies exóticas invasora . Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo* .Organismo Autónomo Parques Nacionales Ministerio de Medio Ambiente. Madrid 2006

III. VÍAS DE PENETRACIÓN

Las vías de introducción de EEI pueden ser intencionales, accidentales y negligentes.

Las entradas intencionales buscan el establecimiento en el medio natural de una población determinada. También se consideran introducciones intencionales las sueltas deliberadas de mascotas u otros animales cautivos, aunque no tengan la finalidad de establecer poblaciones ni de causar impactos negativos en el medio ambiente⁴. Ejemplos de este tipo de entradas son las introducciones con fines ganaderos, de caza o de pesca, el uso de especies exóticas en jardinería decorativa y proyectos paisajísticos, la utilización de árboles exóticos para la silvicultura comercial y la utilización de especies en el control biológico de plagas.

Las entradas accidentales son aquellas que se producen de modo inconsciente, sin interés deliberado. Ejemplos de esto serían la fuga o abandono de animales de compañía o de especies utilizadas en investigación científica, abandono de algas y musgos usados con finalidad decorativa, especies transportadas en los cascos de las embarcaciones o en el agua empleada como lastre en las cisternas de los barcos.

Las entradas negligentes se producen por imprevisión a la hora de evitar el escape de individuos mantenidos en cautividad. La falta de medidas de prevención convierten una introducción accidental en negligente.

El modelo de desarrollo económico imperante, así como los sistemas de producción de alimentos, conllevan un mayor tráfico de organismos y, por tanto, un mayor riesgo de penetración de EEI. Estos peligros se hacen mayores si se dan en lugares más sensibles como son las islas o los espacios naturales protegidos.

Para que una especie alóctona se convierta en invasora debe pasar por dos filtros: uno biológico (a través del transporte y las introducciones involuntarias) y otro biológico (según sus características biológicas y las del ecosistema receptor).⁵

Según estudios de Jeschke, Strayer y Keller se vuelven invasores el 1% de las plantas, el 34% de las aves y el 63% de los mamíferos traslocados. Hay que tener muy presente el

⁴ CAPDEVILA, L. "ibid". Cap. 8.4. Vías de entrada .pág. 172.

⁵ CAPDEVILA , L. *Causas de la pérdida ...*"op . cit ".pág. 57 .

tiempo de latencia, es decir, introducciones recientes pueden no acarrear problemas hoy y sí manifestarlos dentro de unas décadas.

IV. CONSECUENCIAS

El impacto derivado de la introducción de EEI es variado y puede tener consecuencias a tres niveles: ecológico, económico y sanitario.

Pueden producir competición por el alimento y el territorio y predación sobre especies autóctonas, originar efectos negativos en el rendimiento de la producción de cultivos, transmisión de enfermedades a especies nativas y humanos, cambios en el agua y el suelo, degradación de espacios naturales, pérdida y alteración del patrimonio genético al darse hibridación entre especies, descenso de la productividad biológica y extinción de especies nativas.

Cuando una especie es introducida en el mismo nicho ecológico que otra nativa y muestra una mayor capacidad competencial, las segundas inician una regresión que puede llevar a la extinción local de la misma, con consecuencias muy graves si desempeña en el ecosistema un papel importante.

La influencia de las EEI en la disminución y extinción de especies autóctonas es palmaria, suponiendo la principal causa de extinción de aves y la segunda en la extinción de peces y mamíferos.

Las EEI pueden consumir y explotar más eficazmente los recursos, reduciendo su disponibilidad para las especies nativas, pueden impedir el acceso a recursos comunes a sus competidores autóctonos.

Determinadas EEI pueden llegar a depredar especies nativas provocando descensos en sus poblaciones, llegando a ser un hecho muy evidente en islas o en ecosistemas aislados que han evolucionado sin la competencia de depredadores.

Las actividades humanas favorecen que las EEI hibriden con especies autóctonas, lo que puede ser muy perjudicial para especies poco comunes al extinguirse por completo el genotipo nativo puro.

Ciertas especies invasoras modifican los ecosistemas alterando la red trófica y los flujos de energía que intervienen en los mismos.

Además de producir graves impactos en los ecosistemas, las EEI alteran servicios y funciones fundamentales para el bienestar humano provocando pérdidas económicas muy elevadas.

Originan daños en la agricultura, ganadería, caza, pesca, industria, en las infraestructuras urbanas y en el turismo, obligando a entidades públicas y privadas a invertir grandes sumas de dinero desplazando medios y personal para combatirlas. Reducen el rendimiento en las cosechas y en las capturas pesqueras, modifican el éxito reproductivo en la producción de animales domésticos, se deben destinar cantidades ingentes para combatir las invasiones biológicas que originan en todas sus fases de detección, cuarentena, control y erradicación, ocasionan daños en infraestructuras, obstruyendo y destruyendo canales y obra pública. Se ha calculado que para el año 2025 los costes de gestión por la invasión del mejillón cebra superarán los 100 millones de euros solo en la cuenca del Ebro⁶.

Las EEI constituyen también un riesgo sanitario debido a que pueden ser patógenas en sí mismas o actuar como reservorio de patógenos. Por ejemplo, el mosquito tigre es un vector potencial de diversas enfermedades y participa en la transmisión del dengue en Europa, los mapaches pueden ser portadores de numerosas enfermedades infecciosas, el cangrejo rojo americano es portador de un hongo que provoca una enfermedad letal en los cangrejos de río autóctonos, la picadura de la hormiga roja de fuego causa fuertes reacciones alérgicas.⁷

⁶ Datos GEIB

⁷ GEIB

V. PREVENCIÓN, GESTIÓN Y ERRADICACIÓN

Es fundamental la sensibilización general de las graves consecuencias que puede producir la introducción en un ecosistema de una EEI. Más allá de que la lucha contra las EEI debe realizarse en todas las etapas del proceso de invasión – introducción, dispersión y asentamiento de la población –, la fase fundamental de las tres que componen el abordaje del problema – prevención, gestión y erradicación – es la primera, puesto que si prevenimos evitamos las posteriores.

Si las EEI acaban dominando una comunidad, el hábitat original colapsa y se convierte en otro totalmente diferente, por lo que pierden sentido las actuaciones destinadas a reducir los daños producidos, puesto que todos los daños posibles han ocurrido ya.

En las actuaciones contra las EEI debe primar siempre el Principio de Precaución⁸ que dice que “si no existe la certeza de que la especie es inocua, es preferible optar por su control o erradicación”.

Es clave tener un plan general de actuación y programas específicos que incidan en cada una de las variables que la presencia de una EEI puede suscitar. De hecho, las Comunidades Autónomas ya disponen de estos instrumentos, además del asesoramiento del GEIB (Grupo Especialista en Invasiones Biológicas), que actúa a nivel nacional.

La mejor, la única manera de prevenir radicalmente la entrada de EEI es impedir sus formas de introducción, intencionada o accidental.

El Ministerio de Medio Ambiente ya elaboró en 2005 un Plan de Acción que culminó con el documento “Estrategia Nacional de lucha contra las EEI”.

La erradicación de una EEI va muy ligada a su detección temprana⁹ (Anexo II). Es preciso desarrollar un sistema de información que permita a la Administración tener noticia de la presencia de una EEI lo antes posible¹⁰. Una vez detectada, los primeros esfuerzos deben dirigirse a evitar que la especie se disperse, ya que si se propaga su eliminación resultará más difícil y más costosa. Si la EEI ha llegado a la fase de asentamiento, el CDB prefiere la erradicación y se han de tomar medidas que en ningún

⁸ Principio 15 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente de 1992.

⁹ GUERRERO, J. y JARNE, M. *Las Especies Exóticas Invasoras en Aragón*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza 2014

¹⁰ GUERRERO, J. et al. *Hacia una estrategia aragonesa de gestión de EEI*. pág. 269. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza 2009.

caso deben ser tildadas de inocuas, pues pueden tener repercusiones ambientales no deseadas: aplicación de productos químicos, eliminación mecánica de individuos, introducción de otras especies que establezcan una lucha...

Una prevención eficaz y estructurada debe basarse en un nuevo marco normativo en el contexto de la bioseguridad, la reorganización de los sistemas de control e inspección, la implantación de los análisis de riesgos (AR) en todos los procesos de decisión y gestión sobre EEI, la institución de listados, el desarrollo de códigos de buenas prácticas y la implementación de acciones educativas y de sensibilización.

La instauración de sistemas de AR puede plantearse a tres niveles: en cuanto al marco normativo, en cuanto a la investigación y en cuanto a la formación. En cuanto al marco normativo debe contemplarse la exigencia de la realización de AR con anterioridad al desarrollo de cualquier actividad que implique el trato con especies alóctonas (granjas, comercio de mascotas...) y la creación de una única figura responsable de la correcta evaluación de los AR y de la comunicación de las medidas preventivas a adoptar, así como de un sistema homologado de AR aprobado por la Administración competente. En cuanto a la investigación debe fomentarse la realización de AR sobre vías de entrada de EEI de cara a la elaboración de Protocolos de Acción Inmediata. En cuanto a la formación debe capacitarse al personal para que sea capaz de evaluar y prevenir de manera inmediata, mediante un correcto conocimiento y comprensión de los procedimientos de AR.

Muchas veces las diferentes entidades actuantes sobre las EEI (Gobiernos nacional, autonómico, comarcal, local, ONGs, instituciones científicas) lo han hecho de forma aislada y la coordinación y capacidad de reacción han sido puestas en evidencia en los casos en que la invasión ha sido grave (casos del mejillón cebra o de la malvasía canela).

No hay que cansarse de insistir y reiterar ante la sociedad a través de todos los canales disponibles que los ensayos y los AR son claves a la hora de adoptar medidas tendentes al control y erradicación de EEI. Para ello deben utilizarse métodos específicos para cada especie que minimicen los daños colaterales. Cualquier medida de control debe priorizar la reducción del daño. Es imprescindible el intercambio de experiencias e información entre todos los agentes intervinientes, la comunicación y sensibilización de la sociedad que debe comprender el mensaje prioritario de la conservación del medio

ambiente y la coordinación entre administraciones en aquellos casos en que la intervención pueda afectar a territorios vecinos, pues de poco serviría una gestión del problema por un lado, si por el otro no se efectúa una acción en el mismo sentido.

Una adecuada prevención es la acción más rentable en todos los sentidos para evitar o reducir la introducción, y ahí entran las campañas de información y educación medioambiental dirigidas a la ciudadanía, poniendo el foco de manera especial en todas aquellas personas y agentes sociales que interactúan de forma más directa con la naturaleza y con esta problemática (turistas, senderistas, agricultores, cazadores, pescadores, comerciantes de animales y plantas, servicios de protección de la naturaleza...).

Algunos ejemplos en este sentido serían declarar en las aduanas cualquier animal, planta o semilla que se transporte, limpiar las suelas de las botas y el material que llevemos al hacer senderismo, los marinos y pescadores cumplir y respetar los “Protocolos de desinfección de embarcaciones y equipos” aprobados por las distintas Confederaciones Hidrográficas cuando se navega por los embalses de las cuencas fluviales, pues larvas de EEI, como el mejillón cebra o la almeja asiática, pueden adherirse al casco o a algún objeto del barco en contacto con el agua y ser transportados como polizones a otros embalses o ríos. También deberían informarse sobre las características y clasificación de cada embalse en el que se va a navegar o pescar, eliminar restos de especies que se hayan adherido al casco, vaciar el agua de lastre en el mismo lugar del desembarco o desinfectar todo el material en contacto con el agua. Y bajo ningún concepto trasladar animales, plantas o agua de un río o estanque a otro.

Las instalaciones de captación de agua de boca, para usos domésticos, agrarios o industriales deben disponer de filtros que bloqueen el paso de larvas de EEI. El transporte de agua en cubas debe observar medidas de desinfección similares a las indicadas en el caso de los barcos y al dispuesto en el trabajo de los hidroaviones utilizados en la extinción de incendios cuando realizan tareas en embalses.

VI. LEGISLACIÓN

1. Legislación internacional

El estudio y análisis de las EEI debe ser incardinado en el derecho internacional ambiental, en cuyo desarrollo, según Philippe Sands, podemos distinguir cuatro periodos:¹¹

A) Desde finales del siglo XIX – prehistoria del derecho internacional ambiental – hasta 1945: En esta época se dan los primeros pasos tendentes a desarrollar normas de carácter internacional ambiental en pro de la protección de la vida salvaje y de los espacios naturales (cupos en la caza de focas, regulación de recursos pesqueros...).

Se dan los primeros precedentes de lo que en su momento serán principios internacionales del medio ambiente, a partir de los laudos arbitrales internacionales de carácter ambiental como, por ejemplo, el laudo del caso Fundición de Trail (Smelter Trail Case)¹² de 11 de marzo de 1941, a raíz del problema originado por la emisión de gases sulfurosos de una fundición ubicada en Canadá y que producía perjuicios en el vecino estado estadounidense de Washington. La declaración del laudo deja constancia de que “ningún Estado tiene el derecho de usar o permitir el uso de su territorio de tal manera que se causen daños o emisiones en o al territorio de otro Estado o en las propiedades o personas del mismo”.

B) Desde 1945 hasta la Conferencia de Estocolmo de 1972: En este periodo se crean la ONU y sus agencias especializadas. A pesar de que la Carta de las Naciones Unidas no incluyó disposiciones específicas en materia ambiental, sí que proporcionó una base para actuar en ese ámbito, adoptándose convenios internacionales a favor de la conservación de los recursos naturales y la lucha contra la contaminación. Debe destacarse en este sentido el Convenio de Ramsar de 1971, relativo a los Humedales de Importancia Internacional en cuanto al

¹¹ LOZANO, B. *Derecho Ambiental Administrativo*. 9ª ed. Dykinson. Madrid 2008

¹² Jurisprudencia Internacional por daños transfronterizos. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. [www.juridicas.unam.mx.http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv](http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv).

Hábitat de Especies Acuáticas, que puede considerarse el primer tratado internacional sobre conservación de un tipo especial de ecosistema.

Con anterioridad a este Convenio se dieron algunas normas pioneras, como la reflejada en el art. 10 de la Convención de Bucarest de 1958 sobre la pesca en el río Danubio, en el que se indicaba la necesidad de una autorización para la cría de nuevas especies de peces y plantas acuáticas en su curso.

La Conferencia de Estocolmo, a la que asisten representantes de 114 países, ONGs y diversas instituciones internacionales es considerada la primera “Cumbre de la Tierra”. En ella se focaliza la defensa del medio ambiente con sentido global. Se firman 26 principios y 109 recomendaciones que abordan los problemas ambientales más significativos a escala mundial con carácter orientativo, sin que sean vinculantes.

- C) Desde la Conferencia de Estocolmo hasta la Conferencia de Río de Janeiro de 1992: A partir de una de las recomendaciones, la Asamblea General de la ONU creó en 1972 el PNUMA, con sede en Nairobi y que tiene como finalidad la orientación y promoción de todos aquellos programas de cooperación internacional que tengan como nexo la protección del medio ambiente.

En este periodo se da la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), de 3 de marzo de 1973, que busca la regulación en ese campo, exigiendo a los Estados la adopción de medidas, tanto administrativas como penales, que castiguen el comercio ilegal y la posesión de especies amenazadas.

Dado que el comercio internacional es una de las principales vías de expansión de las EEI, la CITES en su art. 14.1 permite que las partes adopten medidas internas estrictas respecto de las condiciones de comercio, captura, posesión o transporte de especímenes de especies incluidas en los Apéndices, o prohibirlos totalmente. Esto significa que la CITES permite a las partes prohibir la entrada en su territorio de especies susceptibles de ser consideradas EEI. La CITES en

su 14ª Conferencia de las Partes recomienda tener en cuenta las EEI a la hora de redactar leyes sobre el comercio de animales y plantas¹³.

En este periodo se desarrolla también el Convenio de Bonn sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, de 23 de julio de 1979, que en el apartado 5 e) de su art. V establece que todo acuerdo entre Estados debería prever “la conservación y, cuando sea necesario y posible, la restauración de los hábitats que sean importantes para el mantenimiento de un estado de conservación favorable y la protección de dichos hábitats contra perturbaciones, incluido el estricto control de la introducción de especies exóticas nocivas para la especie migratoria en cuestión o el control de tales especies ya introducidas”.¹⁴

Otra fuente importante de Derecho internacional sobre EEI es el Convenio de Berna del Consejo de Europa sobre la conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa, de 19 de septiembre de 1979, que establece en su art. 11.2 que cada Parte “deberá controlar estrictamente la introducción de especies exóticas”. Este Convenio ha ido desarrollándose a partir de Recomendaciones, como la nº 57, de 5 de diciembre de 1997, sobre la introducción de organismos no nativos en el medio ambiente, hasta la nº 154, de 2 de diciembre de 2011, sobre el Código de Conducta sobre Animales Domésticos y de Compañía y de EEI.

El art. 196.1 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 16 de diciembre de 1982, estipula que “los Estados tomarán todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino causada por la utilización de tecnologías bajo su jurisdicción o control, o la introducción intencional o accidental en un sector determinado del medio marino de especies extrañas o nuevas que puedan causar en él cambios considerables y perjudiciales”. La Convención se marca como uno de sus

¹³ *Guías para la prevención de pérdidas de diversidad biológica ocasionadas por EEI*. Febrero 2000. Publicada por CITES.

¹⁴ Se postula para que los Estados y entes privados no apoyen por causa alguna la expansión de las EEI y, en cierto modo, obliga a las sentencias judiciales y a la buena praxis por parte de los poderes, que deben de ponerse siempre del lado de la biodiversidad. Art 96. CE., art 1.5 CC.

principales objetivos “la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos”.¹⁵

D) Desde la Conferencia de Río de Janeiro hasta la actualidad: La Conferencia de Río trató de impulsar el Derecho Internacional sobre el Medio Ambiente ante la gravedad de los problemas. Los tratados firmados aquí constituyen el marco jurídico fundamental del Derecho internacional ambiental actual. Se establecen Convenios a través de un marco normativo básico que es desarrollado a través de otros instrumentos como Protocolos o Conferencias de las Partes, complementados por órganos subsidiarios y con una Secretaría de apoyo burocrático.

Entre ellos destaca el CDB, de 5 de junio de 1992, considerada la principal norma internacional sobre las EEI, sancionado por 153 países y que se marca como objetivo “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos”.

Otro cantar son los logros conseguidos, pues en relación con el primero de los objetivos, la conservación de la diversidad biológica, los avances fueron escasos, fracasando la meta prevista para 2002 (Año Internacional de la Biodiversidad), dado que la pérdida de biodiversidad siguió aumentando a un ritmo alarmante.

En el art. 8 h) del CDB se recoge que las partes suscriptoras “impedirán que se introduzcan, controlarán o erradicarán las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies”. De este modo se va al origen del problema, la introducción de especies alóctonas, evitando ésta o minimizando su propagación si ya se hubiera producido hasta lograr la total erradicación.

Los principales elementos programáticos del CDB sobre EEI fueron desarrollados por la COP 6 (6ª Conferencia de las Partes, de abril de 2002, Especies Exóticas que amenazan a los ecosistemas, los hábitats o las especies), afirmando en su Decisión VI/23 que “las especies exóticas invasoras representan una de las principales amenazas a la diversidad biológica”, urgiendo a las partes

¹⁵ BARREIRA, A. , OCAMPO , P . y RECIO, E. *Medio Ambiente y Derecho Internacional : Una guía práctica* . Caja Madrid. Madrid 2007.

a adoptar las estrategias necesarias para la solución del problema, advirtiendo de que hay que tener siempre presente el principio de precaución de cara a la introducción intencional o no de EEI y subrayando que la falta de certidumbre científica sobre las consecuencias que puede acarrear la proliferación de EEI no debe ser motivo de aplazamiento de las medidas que deben ser adoptadas para su control, contención y erradicación¹⁶.

Incide de manera especial la COP 6 en que las medidas adoptadas deben llevarse a la práctica dentro de un Estado y entre los Estados, con intercambio de información, controles fronterizos y, llegado el caso, cuarentena.

Recuerda asimismo que resulta fundamental en la lucha contra las EEI la inmediata detección y una acción rápida para evitar su establecimiento, situación siempre preferible a la aplicación de medidas de control y contención a medio y largo plazo como consecuencia de una falta de recursos inicial que nos trasladaría a un escenario de altos costes ambientales, económicos y sociales. Siempre es mayor garantía de éxito atajar en las primeras fases de la invasión, cuando las poblaciones son pequeñas y están localizadas. Es en este terreno de la prevención donde deberían estar implicados todos los agentes, desde expertos nacionales e internacionales hasta instituciones locales, trabajando al unísono y evitando pérdidas en la transmisión de información.

El COP 6 establece también la inocuidad para los seres humanos, el medio ambiente y la agricultura de la zona de las medidas adoptadas para contener, controlar y erradicar a las EEI.

Señalar también que la 10ª Conferencia de las Partes del CDB, en el marco de las “20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica”, estableció en su Meta 9 que en el año 2020 “se habrán identificado y priorizado las EEI y sus vías de introducción y se habrán establecido medidas para gestionar estas vías a fin de evitar su introducción y establecimiento”.

¹⁶ *Anexo a principios de orientación para la prevención, introducción y mitigación de impactos de EEI que amenazan los ecosistemas, los hábitats o las especies. COP 6 del CDB.*

La Resolución VIII.18 de la Convención Ramsar sobre protección de humedales, adoptada en 2002, insta a evaluar el riesgo potencial que representan las especies exóticas para los humedales y a realizar estudios sobre los impactos ambientales que las EEI pueden ocasionar con motivo del trasvase de agua entre cuencas fluviales¹⁷. En este problema se centró la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 21 de mayo de 1997, cuyo art. 22 está dedicado a “introducción de especies extrañas o nuevas”.

La Organización Marítima Internacional (OMI) aprobó el 13 de febrero de 2004 la Convención Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques con el fin de “prevenir, reducir al mínimo y, en último término, eliminar la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos mediante el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques”¹⁸ como desarrollo del art. 196.1 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar anteriormente citado.

Desde el 8 de septiembre de 2017, los buques deben gestionar su propia agua de lastre, debiendo llevar a bordo, según las características del barco, un plan de gestión, el libro de registro y el certificado internacional de gestión del agua de lastre. Existen dos normas: la D-1 exige que el buque cambie el agua de lastre en mar abierto, la D-2 limita la cantidad de organismos viables permitidos que se van a descargar¹⁹.

En 2008 la Comisión publica la comunicación “Hacia una estrategia de la UE sobre especies invasoras” en la que se exponen los gravísimos daños que las EEI representan para la biodiversidad, la economía y la salud, a la vez que intenta concienciar sobre la importancia de la rápida detección y erradicación.

¹⁷ *El trasvase Tajo –Segura es el responsable de la entrada del pez rojo, del gobio y de la boga del Tajo en la Cuenca del Júcar...La boga del Tajo ya se ha hibridado con la loina del Júcar.* WWF

¹⁸ Art 2. de la Convención Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques.

¹⁹ *Implantación del Convenio sobre la gestión del agua de lastre.* Preguntas frecuentes de la OMI .

2. Legislación europea

El Convenio sobre Diversidad Biológica, el Convenio Ramsar, el Convenio de Bonn, el Convenio de Berna y el Convenio CITES son los cinco pilares y la legislación de referencia sobre los que se apoya la lucha internacional contra las EEI.

A partir de ellos, la Unión Europea ha ido legislando todos estos años con la idea de ir acotando el problema, concienciando a la sociedad y poniendo en manos de los poderes públicos los medios disponibles para el control y la erradicación de estas especies.

Así, la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, especifica en su art. 22 que los Estados miembros “garantizarán que la introducción intencionada en la naturaleza de una especie que no sea autóctona de su territorio se regule de modo que no perjudique a la fauna y flora silvestres autóctonas ni a sus hábitats naturales en su zona de distribución natural y, si lo consideraren necesario, prohibirán dicha introducción”.

Mediante la Decisión 93/626/CEE, la UE aprueba su entrada como Parte en el CDB, quedando vinculada automáticamente a lo dispuesto en el art. 8 h) en el que cada Parte contratante “impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies”.

El Reglamento (CE) nº 338/97 del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio, regula la aplicación del Convenio CITES en la UE a través de Reglamentos actualizables que aprueban la prohibición de la importación o introducción de especies que se haya demostrado científicamente su potencial invasor y su efecto adverso sobre las especies autóctonas de los países de la Unión. Uno de los últimos ha sido el Reglamento de Ejecución (UE) nº 888/2014 de la Comisión, de 14 de agosto de 2014, por el que se prohíbe en la UE la introducción de determinados especímenes de fauna y flora silvestres.

Junto a este último, el Reglamento (CE) nº 2551/97, de la Comisión, de 15 de diciembre, resulta pionero en la prohibición de la introducción de determinadas especies de fauna y flora silvestre en la UE.

La Directiva “Marco sobre el Agua” 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y el Consejo, de 23 de octubre de 2000, supone el establecimiento de una actuación conjunta comunitaria contra las EEI presentes en las cuencas fluviales y en el medio acuático en general.

En 2004, se adopta el Convenio Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, con los objetivos antes formulados. Este mismo año y en el marco del Convenio de Berna se elabora el documento “Estrategia Europea sobre Especies Exóticas Invasoras”, dirigido a todas aquellas instituciones responsables en la prevención de EEI buscando implementar un plan integral de gestión.

El Reglamento (CE) n° 318/2007 de la Comisión, de 23 de marzo de 2007, prohibió en todo el territorio de la Unión la importación de aves silvestres exóticas por cuestiones zoonosanitarias.

El Reglamento (CE) n° 708/2007, del Consejo, de 11 de junio de 2007, sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura.

En 2008, la Comisión desarrolla la Comunicación “Hacia una Estrategia de la Unión Europea sobre especies invasoras” [COM (2008) 789 final] en la que se implementan programas de vigilancia y alerta rápida en relación con la detección y erradicación rápidas de EEI resultantes del comercio de las mismas.

La Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008 posibilita una acción conjunta comunitaria de cara a alcanzar el buen estado medioambiental en el ámbito marino para el año 2020.

La Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, establece en su art. 11 que “Los Estados miembros velarán por evitar que la eventual introducción de especies de aves que no vivan normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembros perjudique a la flora y la fauna locales”.

El Reglamento (UE) n° 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras, tiene por objeto “establecer las normas para evitar, reducir al máximo y mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad de la introducción y

propagación en la Unión, tanto de forma intencionada como no intencionada, de especies exóticas invasoras”. Este Reglamento se ha ido desarrollando a través de los siguientes Reglamentos de Ejecución:

El Reglamento de Ejecución (UE) 2016/145 de la Comisión, de 4 de febrero de 2016, por el que se adopta el formato del documento que ha de servir de prueba para el permiso expedido por las autoridades competentes de los Estados miembros que permita a los establecimientos llevar a cabo ciertas actividades sobre las especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión (Anexo III).

El Reglamento de Ejecución (UE) 2016/1141 de la Comisión, de 13 de julio de 2016, por el que se adopta una lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1263 de la Comisión, de 12 de julio de 2017, por el que se actualiza la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión establecida por el Reglamento de Ejecución (UE) 2016/1141.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1554 de la Comisión, de 10 de agosto de 2017 que especifica los formatos técnicos para los informes de los Estados miembros.

3. Legislación española

La norma fundamental viene dada por el art. 45 CE que establece que “todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo”, derecho cuyo cumplimiento será vigilado por los poderes públicos.

En España, la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestre, sometía a autorización administrativa la entrada de especies exóticas, y el Real Decreto 1118/1989 determinaba qué especies podían ser objeto de caza y pesca comercializables.

La Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, tipifica como delito medioambiental la introducción o liberación no autorizada de especies alóctonas invasoras.

La Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal, restringe y prohíbe la introducción de vegetales alóctonos.

La Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental, a través del RD 2090/2008, de 22 de diciembre, reconoce a las EEI como agentes causantes de daño biológico.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, (LPNB) dedica el capítulo III, dentro del Título III, a la prevención y control de las especies exóticas invasoras. Esto supone una novedad en el marco jurídico español y un punto de inflexión en la lucha contra las invasiones biológicas.

En el art. 61.1 de esta Ley se crea el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras estableciéndose que “su estructura y funcionamiento se regulará reglamentariamente y en el que se incluirán, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje, todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras que constituyan una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural”.

En art. 61.2 se significa que “la inclusión de una especie en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (a partir de ahora, el Catálogo) se llevará a cabo por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), a propuesta de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, previa iniciativa de las CCAA o del propio Ministerio, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje”. Además se expone que la iniciación del procedimiento de inclusión de una especie en el Catálogo puede partir de cualquier ciudadano u organización con el acompañamiento de la argumentación científica correspondiente.

El art. 61.3 establece que “la inclusión en el Catálogo de EEI conlleva la prohibición genérica de posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos, de sus restos o propágulos, incluyendo el comercio exterior”.

El art. 61.5 dispone que el MAGRAMA y las CCAA “elaborarán estrategias que contengan las directrices de gestión, control y posible erradicación de las especies del Catálogo, otorgando prioridad a aquellas especies que supongan un mayor riesgo para la conservación de la fauna, flora o hábitats autóctonos amenazados, con particular atención a la biodiversidad insular...”

El RD 1628/2011, de 14 de noviembre, que desarrolla la Ley anterior, regula el listado y Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, indicando los procedimientos administrativos a seguir para su inclusión o exclusión. En su Anexo I contenía el Catálogo de EEI y en su Anexo II, el listado de especies exóticas con potencial invasor. La aplicación de este Real Decreto planteó diversas dificultades debido a la presentación de recursos por parte de las CCAA de Aragón, Cataluña y Castilla y León.

Como respuesta a los requerimientos de las mismas, el Consejo de Ministros adoptó un Acuerdo el 24 de febrero de 2012 en el que se anulaban varios artículos, la disposición transitoria segunda y el Anexo II del RD, con lo que se iniciaba el proyecto de modificación del mismo. Por otro lado expertos investigadores y grupos conservacionistas mostraron su temor por las modificaciones que pudieran realizarse en el RD si iban en el sentido de rebajar el nivel de protección frente a las EEI y hacían seguidismo de las protestas de ciertas comarcas y CCAA, respondiendo a las presiones de sectores ligados a la pesca deportiva.²⁰

El RD 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, modifica el anterior, elaborando una relación de especies con potencial invasor, con el objeto de realizar su seguimiento y control. La inclusión de una especie en el Catálogo supone la prohibición de su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos, así como la prohibición de su introducción en el medio ambiente. Representa la normativa a seguir en España en relación con las EEI y por su importancia le dedico un capítulo aparte.

La Ley 33/2015, de 21 de septiembre, modifica la Ley 42/2007 LPNB especialmente en lo referido a la gestión de los espacios protegidos. Recoge la normativa que el CDB o el Consejo de Europa han ido estableciendo en los últimos años a la par que incorpora a nuestro ordenamiento los objetivos de la “Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020”.

La Ley 7/2018, de 20 de julio, supone una nueva modificación de la LPNB. Permite a las CCAA autorizar la práctica de la pesca de especies catalogadas como EEI en los lugares en las que estuvieran presentes antes de la entrada en vigor de la LPNB, en todas las modalidades de pesca, incluida la de captura y suelta. En el caso de la trucha

²⁰ *La comunidad científica contra la modificación del Real Decreto de Especies Invasoras*. Ecologistas en Acción. Mayo de 2012

arcoíris, las sueltas “solo podrán realizarse con ejemplares criados en cautividad, procedentes de cultivos monosexo y sometidos a tratamiento de esterilidad”.

El Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto

Este Real Decreto regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y es el primer texto jurídico español que trata exclusivamente de las mismas. Sustituyó al RD 1628/2011.

El RD queda estructurado en cinco capítulos, diez disposiciones adicionales, cinco transitorias, una derogatoria (queda derogado el RD 1628/ 2011) y tres finales.

El Capítulo I versa sobre las disposiciones generales, entre las que destaca la regulación del Catálogo, estableciendo las características, contenidos, criterios y procedimientos de inclusión o exclusión de especies en el Catálogo, las medidas necesarias para prevenir la introducción de EEI y para su control y posible erradicación y las características de las estrategias para lograrlo, quedando fuera del mismo los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación regulados por la Ley 30/2006, de 26 de julio, los recursos pesqueros regulados por la Ley 3/2001, de 26 de marzo y los recursos zoogenéticos para la agricultura y alimentación. El ámbito territorial de aplicación de la norma será todo el territorio español comprendiendo las aguas marinas sometidas a su jurisdicción.

El Capítulo II se destina a las características del Catálogo. Se trata de un registro público, de carácter administrativo y de ámbito estatal, integrado en el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Su custodia y mantenimiento depende del MAGRAMA. Asimismo incide en los procedimientos de inclusión o exclusión de especies y los efectos que conlleva la inclusión de una especie en el Catálogo, que son los ya expuestos en el art. 61.3 de la Ley 42/2007 LPNB. También queda establecida la información que debe incluir el registro del Catálogo para cada una de las especies: denominación científica, nombres vulgares y posición taxonómica, proceso administrativo de su inclusión, ámbito territorial ocupado, criterios y justificación técnica y científica de las causas de la inclusión y referencia a las estrategias y planes de prevención, control y posible erradicación.

El Capítulo III trata de las medidas de prevención y de lucha contra las EEI, así como de los análisis de riesgos sobre las mismas. Se especifican las medidas de control en las partidas presentadas a inspección en los Puestos de Inspección Fronterizos y en las terminales de viajeros de los puertos y aeropuertos. Por otro lado, se crea la Red de Alerta para la vigilancia de EEI, cuya misión es facilitar la coordinación y la comunicación entre las administraciones competentes, y que tendrá unos terminales que deberán crear, a su vez, redes de alerta temprana, informar a la oficina de coordinación de la presencia de nuevos focos de EEI y dar respuesta con actuaciones de control y erradicación.

El Capítulo IV indica las estrategias de lucha, gestión, control y posible erradicación y el contenido de las mismas: definición de la especie, análisis de riesgos, análisis de vías de entrada, medidas de actuación y definición de la estrategia a seguir, distribución y abundancia, actuaciones de coordinación entre las diferentes administraciones públicas, actuaciones de seguimiento de la eficacia de aplicación de la estrategia, actuaciones de sensibilización y educación ambiental sobre la problemática y análisis económico de los costes de la aplicación de la estrategia sobre terceros o instalaciones afectadas de forma involuntaria por la presencia de EEI.

El Capítulo V determina los regímenes de financiación y sancionatorio. El MAGRAMA (después MAPAMA, hoy Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) proporcionará ayuda técnica y económica para la ejecución de las medidas correspondientes dentro de las disponibilidades presupuestarias de cada ejercicio.

Las diferentes disposiciones adicionales tratan de competencias sobre biodiversidad marina, híbridos, animales de compañía, animales exóticos de compañía, la singularidad de las islas, la comercialización de variedades de especies alóctonas por razones fitosanitarias, instalaciones o explotaciones industriales o comerciales que alberguen especies incluidas en el Catálogo, la reparación del daño medioambiental causado, la posesión, transporte y comercio de aves alóctonas...

Las disposiciones transitorias inciden en el comercio de especies vegetales incluidas en el Catálogo, las sueltas con especies alóctonas no catalogadas objeto de aprovechamiento piscícola o cinegético, los animales de compañía exóticos o domésticos y animales silvestres en Parques Zoológicos y las especies vegetales en

posesión de particulares o ubicados en parques urbanos, jardines públicos o jardines botánicos.

Las disposiciones finales dan al RD carácter de legislación básica sobre protección del medio ambiente y habilita al MAGRAMA para aprobar mediante orden ministerial los cambios necesarios para la adaptación de este RD a la normativa europea o internacional.

Enumero en el Anexo I el listado de las EEI que aparecen en el RD 630/2013. Cada especie viene con sus nombres científico y común, su presencia en Aragón, peligrosidad, vía de introducción y alguna observación.

PARTE ESPECÍFICA: LA TRUCHA ARCO IRIS

VII. ORIGEN DEL PROBLEMA

La trucha arcoíris es una especie originaria de Norteamérica que se ha introducido intencionalmente en numerosos países. En la Península Ibérica es una especie que se continúa usando masivamente con fines de repoblación y se encuentra ampliamente distribuida, incluso con presencia de poblaciones que se han instalado de manera estable en numerosos ríos y lagos como consecuencia de las reiteradas sueltas realizadas desde finales del siglo XIX.²¹

La Ley de Pesca Fluvial, de 20 de febrero de 1942, a través de su art. 28 y ss. fomentaba anualmente la repoblación sistemática de las aguas continentales y la creación de

²¹ BLASCO, J.M.^ª, BRUFAO, P. y RODRIGUEZ, C. *Truchas invasoras. Informe sobre la ilegalidad de las sueltas masivas de truchas arco iris y variedades alóctonas de trucha común con fines de pesca deportiva*. AEMS –Ríos con Vida. El Tiemblo, 2010.

piscifactorías para estos fines, de cara a crear una demanda de la práctica de la pesca recreativa.²²

A principios de los años setenta la Administración creó los llamados cotos intensivos, reduciendo la gestión de la pesca fluvial a la suelta intensiva de peces alóctonos de granja.²³

Se establecían cotos de pesca intensiva en aguas de dominio público, a los que de forma periódica se incorporaban ejemplares adultos de trucha procedentes de cultivos intensivos, para que los pescadores dispongan de lugares donde practicar la pesca con plenas garantías de éxito.²⁴

Toda esta situación se creó a partir de una remisión al art. 13 de la Ley de Pesca, que hablaba de vedas, pero no de tipos de zonificación y aprovechamiento de la pesca.

La inclusión de la liberación de especies exóticas en el Código Penal de 1995 supuso un punto de inflexión y la Ley 42/2007 LPNB fue un golpe en pro de la diversidad afectada por las EEI.

Es de referencia, en este sentido, la sentencia de la Sala Cuarta del Tribunal Europeo de Justicia, de 10 de mayo de 2007, que reconoce el incumplimiento por parte de Austria, por la no adecuación del art. 17.5 de la Ley de Baja Austria sobre protección de la naturaleza a la Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo), que en su art. 22 b) establece, y vuelvo a citar, que los Estados miembros “garantizarán que la introducción intencionada en la naturaleza de una especie que no sea autóctona de su territorio se regule de modo que no perjudique a la fauna y flora silvestres autóctonas ni a sus hábitats naturales en su zona de distribución natural y, si lo consideraren necesario, prohibirán dicha introducción”.

En este caso, se hacía depender la concesión de la autorización de introducción de especies alóctonas del hecho de que el supuesto perjuicio que pudiesen causar no fuese duradero, criterio no previsto por la Directiva. Tal y como señala el citado art. 22 b), la autorización solo puede concederse si no perjudica a los hábitats naturales, estando la

²² BRUFAO , P. *Las EEI y el Derecho, con especial referencia a las especies acuáticas, la pesca recreativa y la acuicultura* .Revista catalana de Dret Ambiental .Vol III Núm 1 .2012 .Pág . 31.

²³ BRUFAO , P. "ibid "

²⁴ BRUFAO , P. "ibid "

expresión “no perjudique” desprovista de cualquier tipo de ambigüedad temporal y con un significado de una exigencia absoluta de protección.

Esa sentencia eliminaría el razonamiento de los defensores de la pesca recreativa de EEI que sugieren que algunas de ellas han perdido su carácter invasor porque llevan muchos años entre nosotros y, por tanto, están naturalizadas.

VIII. SITUACIÓN LEGAL

1. 2007 - 2012

Tras la publicación de la Ley 42/2007 LPNB, que distingue entre especies autóctonas y alóctonas, comienza un arduo trabajo de diferentes asociaciones de pescadores para lograr documentación y dictámenes de expertos, técnicos y científicos que den argumentación suficiente para que sus peces no estén presentes en el Catálogo.

En el verano de 2011 el Ministerio de Medio Ambiente presenta a información pública el borrador del Catálogo Español de EEI, que especifica una serie de normas obligatorias para la erradicación, sin excepción, de todas ellas. A finales de 2011 se aprueba y publica el RD 1628/2011.

El 13 de marzo de 2012 se dicta resolución del Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de febrero del mismo año, por el que se da contestación y se estiman en parte los requerimientos planteados por los Gobiernos de las CCAA de Aragón, Castilla y León y Cataluña, al amparo de lo previsto en el art. 44.3 de la Ley 29/1998 de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa en relación con el RD 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y el Catálogo Español de EEI. Los tres escritos coinciden en el requerimiento de incompatibilidad de la norma estatal que desarrolla la Ley 42/2007 LPNB, determinando un nivel de protección de especies que impide el ejercicio por parte de las CCAA de la competencia exclusiva sobre pesca continental reconocida en el art. 148.1.11^a CE y consagrada en los respectivos estatutos de autonomía. Los motivos del requerimiento se centran en la regulación del listado de especies exóticas con potencial invasor, por cuanto dicho listado no está previsto como tal en la Ley 42/2007 LPNB.

2. 2013 - 2015

Viene determinada por la aprobación del RD 630/2013, de 2 de agosto, que sustituye al RD 1628/2011. En su disposición transitoria tercera sobre sueltas con especies alóctonas no catalogadas objeto de aprovechamiento piscícola o cinegético se establece que “se permitirá, previa autorización administrativa, las sueltas con especies alóctonas no catalogadas objeto de aprovechamiento piscícola o cinegético y no afectadas por la prohibición del art. 52.2 de la Ley 42/2007 LPNB, exclusivamente en los cotos en los que se hayan autorizado antes de la entrada en vigor de dicha Ley.

La relación de estos cotos deberá hacerse pública por las comunidades y ciudades autónomas. Se excluyen los cotos con sueltas posteriores a esa fecha o con sueltas ilegales o accidentales. Por parte de las administraciones competentes se fomentará la sustitución progresiva de estas especies por otras autóctonas. En el caso de la especie trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), las sueltas deberán además realizarse exclusivamente con ejemplares criados en cautividad, procedentes de cultivos monosexo y sometidas a tratamiento de esterilidad.

3. 2016. STS 637/2016

La Sala Tercera del Tribunal Supremo, en Sentencia 637/2016, de 16 de marzo, estimó parcialmente el recurso presentado por Ecologistas en Acción, la Sociedad Española de Ornitología y la Asociación para el Estudio y la Mejora de los Salmónidos. Como demandadas figuraban la Administración General del Estado, la Asociación Española de black-bass y la Federación Española de Pesca y Casting.

Acompaña al escrito de demanda, como prueba pericial, el dictamen elaborado por el Catedrático de Zoología de la Universidad de Córdoba Dr. D. Carlos Fernández Delgado sobre el carácter exótico e invasor de la carpa y de la trucha arco iris, y para que conforme a los arts. 335 y 338 LEC se fije fecha para la ratificación de dicho informe y para contestar a cuantas preguntas le sean propuestas en relación con el objeto del pleito.

En el punto Cuarto 5. de Fundamentos de Derecho (FD) de la Sentencia se alude a la motivación que los demandantes expresan sobre la necesidad de la inclusión de la

trucha arco iris en el Catálogo. El perito expresa que, al igual que ocurre con la carpa, la trucha arco iris “es una especie exótica invasora con un elevado potencial de afección al medio ambiente receptor tal y como lo demuestra la abundante bibliografía relativa a los efectos de estas dos especies”. A partir de que la trucha arco iris está incluida entre las 100 especies invasoras más peligrosas a nivel mundial por la UICN, el perito describe los impactos bajo estos títulos: “Introducción a las enfermedades/ Hibridación/ Piscivoría/ Competencia con otras especies de peces/ Eliminación de anfibios/ Reducción y eliminación de macroinvertebrados por prelación/ Efectos sobre las aves/ Alteración del comportamiento de otros salmónidos”.

La sentencia fundamenta la anulación de la exclusión del Catálogo de estos peces en la falta de motivación científica de su exclusión, dado que son especies incluidas en la lista de la UICN y la Administración no aportó ningún criterio científico que apoyase su exclusión del Catálogo en España.²⁵

La sentencia amplió el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, incluyendo entre otras la trucha arco iris y la carpa común. En la misma sentencia anuló las excepciones a la normativa que permitían cazar o pescar algunas de estas especies, la comercialización de otras, como es el caso del cangrejo rojo, o las explotaciones del visón americano.

La sentencia anula la exclusión del Catálogo y ordena la inclusión en el mismo de la carpa común, la trucha arco iris, el arruí, el alga wakame, la pataca y el hongo quitridio. Dicha decisión se fundamenta en los informes realizados por el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) que demuestran el carácter invasor y la grave amenaza que dichas especies representan para las especies autóctonas y el medio ambiente en general.

Solo desecha el Supremo en su sentencia, la inclusión en el Catálogo del salmón del Danubio (*Hucho hucho*), al no constatarse evidencia científica de la que pueda derivarse la consideración de este pez, localizado exclusivamente en el río Tormes, como especie exótica invasora.

²⁵ LOZANO , B . *El Tribunal Supremo amplía el catálogo de Especies Invasoras*. Actualidad Jurídica Ambiental .Núm. 56. pág. 3. 2016

La sentencia anula diferentes disposiciones del RD 630/2013. Así, anula la disposición adicional quinta que daba luz verde a la comercialización del cangrejo rojo, al constatar diversos estudios científicos su carácter dañino. Anula también el apartado segundo de la disposición adicional sexta que permitía, bajo ciertas condiciones, la cría del visón americano. Del mismo modo se anula la disposición transitoria segunda sobre especies catalogadas introducidas en el medio natural, y que sean objeto de aprovechamiento piscícola o cinegético, con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 42/2007 LPNB, ya que “se trata de una disposición transitoria que no es, en rigor, transitoria, sino que provee un régimen prolongado de disfrute de determinadas situaciones por tiempo indefinido, en favor de actividades cinegéticas o piscícolas que son legítimas en su ejercicio, pero que no pueden prevalecer frente a los valores superiores que se tratan de preservar con el Catálogo de previsión legal, de suerte que será legal, incluso encomiable y susceptible de protección la caza y la pesca, cuando no se haga objeto de ellas especies catalogadas, que lo son por sus perniciosos efectos sobre el medio ambiente y, en especial, sobre las especies autóctonas y los hábitats y ecosistemas”.

Y sobre la fecha de introducción de las especies en el medio natural, el punto Octavo FD de la sentencia expresa que “las catalogadas lo son, lo deben ser, al margen de la antigüedad de su presencia en las aguas continentales, a menos que se hubiera acreditado que el elemento cronológico resulta relevante a efectos de la procedencia de la catalogación de la especie”

En este mismo sentido, la sentencia añade que “está en la naturaleza de las cosas que la caza y la pesca, lejos de servir a los fines de erradicación de las especies catalogadas, más bien determinan su mantenimiento indefinido, cuando no la agravación, del *status quo* actual, dificultando, si no haciendo imposible, su erradicación, que es un objeto inequívoco de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad”.

Recordar que en este proceso figuraba como demandada la Administración General del Estado, dado que la exclusión del Catálogo de varias de las especies ahora consideradas por el Supremo como EEI fue acordada a solicitud de las CCAA afectadas.

Las motivaciones que el TS ofrece para que la trucha arco iris esté catalogada como EEI se basan en que no ha existido controversia por parte de los demandados ante el material presentado por la parte demandante. Ante los numerosos impactos ambientales, descritos por el perito, que la trucha arco iris provoca en los ecosistemas, la Abogacía

del Estado contesta que las CCAA solicitaron la exclusión de la misma del Catálogo “debido a su introducción antigua por lo que debía considerarse especie autóctona”. Como ya he indicado anteriormente, estos requerimientos de las CCAA de Aragón, Castilla y León y Cataluña dieron lugar al Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de febrero de 2012. En ningún momento la parte demandada echa abajo los argumentos científicos, numerosos y perfectamente diseñados, de la parte demandante.

La inclusión de la trucha arco iris y de la carpa en el Catálogo supone la desaparición de cotos intensivos dado que son las dos especies que representan un mayor atractivo deportivo. Esta medida también genera tintes negativos para las piscifactorías que suministran truchas arco iris a las Consejerías de Medio Ambiente de las CCAA y que son uno de sus principales clientes.

El enfado de este sector es máximo y en palabras de Pedro Sánchez, gerente de la piscifactoría de Campoo, “es totalmente demencial que en el resto de la UE, la trucha arco iris sea un animal de los denominados asimilados²⁶ y España es el único país que la ha declarado invasora. No tiene sentido, vamos en contra del resto de Europa y nos perjudicamos a nosotros mismos”. Para la OPP (Organización de Productores Piscicultores) la trucha arco iris no tiene un comportamiento invasor o riesgo de contaminación genética y considera que el informe pericial de la Sentencia “llega a conclusiones que no se ajustan a la realidad, al carecer de contrastes con otros informes” y remite al Anexo IV del Reglamento de la UE 708/2007 que excluye a la trucha arco iris y a la carpa de la lista de EEI, considerándolas como “especies naturalizadas y con gran repercusión social y económica”.

La sentencia supone que se abra la veda sin truchas arco iris de repoblación en los ríos. Hasta este momento los cotos intensivos con truchas arco iris tenían mucho valor, pues “su función social era evidente, puesto que servían de lugar de práctica de la pesca con muerte para las personas mayores o de aprendizaje para los pescadores noveles. Además se apostaba por sueltas de ejemplares monosexo (hembras y estériles cuando la tecnología lo permitió) para impedir cualquier potencial de reproducción” señala el Jefe de Servicio de Caza y Pesca de la Junta de Castilla y León.

²⁶ DOUE que publica el Reglamento de Ejecución 2016 / 1141 por el que se adopta la lista de EEI preocupantes para la UE .

La declaración de la trucha arco iris como EEI obliga a sacrificarla una vez pescada y elimina miles de puestos de trabajo en las poblaciones ribereñas de ríos y lagos que dependen en gran medida de esta actividad y que, por otro lado, implica una base de arraigo y sostenimiento en el medio rural que lucha contra la despoblación y el éxodo hacia las ciudades.

La trucha arco iris es la especie piscícola más importante de la UE con una producción de 200.000 t anuales. También lo es en España con una producción en torno a 20.000 t anuales.

Insisten estos sectores en que no hay constancia ni de hibridación ni de colonización por parte de la trucha arco iris respecto de la trucha autóctona. Así me lo manifestó Lorenzo, director gerente de la piscifactoría de El Grado (Huesca), en una entrevista que mantuve con él el 3 de enero de este año. En el curso de la misma me manifestó todos los miedos que padecen los productores de trucha arco iris ante los continuos vaivenes legislativos y ante la ausencia de una autoridad administrativa única a la que dirigirse. Esta inseguridad conlleva la pérdida de numerosos puestos de trabajo. Contradijo todas las tesis que mantienen los grupos ecologistas y sostuvo los grandes beneficios que para el medio rural representa la existencia de estas instalaciones.

Por su parte las organizaciones ambientales solicitan al Ministerio que facilite la ejecución y se coordine con las CCAA para establecer medidas de gestión y control de las EEI, a la par que se reclaman medidas de protección y alternativas laborales para los sectores afectados por la STS.²⁷

²⁷ *Alerta sobre el peligro de las EEI en la biodiversidad española*. Ecologistas en Acción. Junio 2016

4. 2017 – 2019. EL MODELO ARAGONÉS

En este apartado voy a tratar los aspectos que en relación con la trucha arcoíris se han ido sucediendo en Aragón en los últimos tres años. Señalar que la legislación competente es muy particular, puesto que viene dada por los Planes Generales de Pesca (PGP) que tienen una vigencia anual.

Como consecuencia de la Sentencia de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que declara a la trucha arco iris como EEI, el Plan General de Pesca de Aragón (PGP) para el año 2017, aprobado por Orden de 8 de febrero y publicado por el Boletín Oficial de Aragón (BOA), exigió el sacrificio de todas las EEI que se pesquen, prohibiéndose la repoblación con las mismas. Asimismo permitió la pesca de estas especies en los cotos en que estuvieron presentes antes de diciembre de 2007, autorizando al pescador a sacrificar todos los ejemplares en el momento de su captura.

La eliminación de los cadáveres y restos de las especies pescadas incluidas en el Catálogo se realizará según criterios de racionalidad y bajo ningún concepto podrán ser devueltos al medio natural.

El PGP de Aragón para 2017 autoriza al pescador la posesión y el transporte tanto de ejemplares de EEI como de sus restos – como consecuencia de la modificación de la LPNB, que prohibía la posesión y el transporte de las especies exóticas muertas – para su autoconsumo, compostaje, naturalización como trofeo o depósito para su eliminación en contenedores de fracción resto en bolsas impermeables perfectamente cerradas o bajo entrega a un gestor autorizado de residuos de tejidos animales, como establece el art. 2.5 PGP.

Queda, por tanto, prohibida la suelta y repoblación de cualquier especie incluida en el Catálogo Español de EEI y ello atañe en especial a la trucha arco iris, que hasta la Sentencia del TS estaba permitida. Al contrario, el PGP sí permite la suelta de especies piscícolas, como la trucha común, en aquellos cotos de pesca autorizados por el INAGA.

Ante la situación creada por la Sentencia 637/2016, las entidades perjudicadas se movilizaron para intentar revertir el fallo de la misma.

En el art. 2.2 del PGP de Aragón para 2017, se establece que algunas especies, entre las que se encuentra la trucha arco iris, podrán ser pescadas “como método de disminución de sus poblaciones y de posible erradicación”, de acuerdo con lo reseñado en el Capítulo IV de la misma orden en el que quedan delimitadas las áreas donde podrán ser objeto de aprovechamiento piscícola, exclusivamente en las zonas señaladas en el anexo XII. Por el contrario en el art. 2.1 aparecen las especies que pueden ser objeto de pesca sin restricciones.

Así pues, se autoriza la pesca de la trucha arco iris en régimen extractivo obligatorio debiendo el pescador sacrificar todos los ejemplares capturados en el mismo momento de su captura. Además, “se podrán autorizar campeonatos de pesca que tengan como finalidad la captura de la misma”. Bajo ningún concepto la trucha arco iris una vez capturada podrá ser devuelta al río.

El 2 de marzo de 2017, la Federación Aragonesa de Pesca y Casting solicita ante la Sección de la Sala de lo Contencioso Administrativo del TSJ Aragón (Tribunal Superior de Justicia de Aragón) la suspensión, como medida cautelarísima, de la Orden por la que se aprueba el PGP de Aragón para el año 2017 o subsidiariamente como incidente ordinario, y la adopción como tutela cautelar de la suspensión referida a los preceptos:” la inclusión en el art. 2.2 de la trucha arco iris, la carpa común y el black bass, pasando a regularse conforme al art. 2.1 como especies pescables en la modalidad de captura y suelta (sin muerte)”, la suspensión de una serie de artículos, apartados y el Anexo XII porque “alteran el sistema tradicional de captura y suelta obligando al pescador a sacrificar inmediatamente y de forma rápida los ejemplares capturados de trucha arco iris, carpa común y black bass, debiendo eliminarlos del medio natural”.

Por auto de 3 de marzo de 2017 el TSJ Aragón desestimó la medida cautelarísima y tramitó el incidente, trasladando lo decidido a la Administración para que expusiera sus alegaciones. En ellas, la Administración se opuso a la medida indicando la prevalencia de la protección del medio ambiente sobre cualquier otro interés.

Por el contrario, la Federación de Pesca y Casting de Aragón considera contrario al ordenamiento jurídico el PGP de Aragón para 2017 al entender que deben seguir siendo pescables la trucha arco iris, la carpa común y el black bass por el sistema de captura y suelta. Y con el nuevo plan, al ser consideradas especies autóctonas, deben ser

sacrificadas y, al no saber cómo hacerlo y cómo gestionar sus residuos, se crea inseguridad e indefinición jurídica.

Se trata, pues, como indica el art. 130.1 LRJCA (Ley Reguladora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa) de una “previa valoración circunstanciada de todos los intereses en conflicto”, de ponderar entre los perjuicios que se les ocasionarían a los recurrentes en caso de ejecución del acto administrativo y el perjuicio al interés público en caso de acceso a la medida cautelar.

El TSJ de Aragón motivó que sin dejar de considerar como prevalente la protección del medio ambiente, la temporalidad del Plan recurrido, válido para un año, permitía adoptar la medida cautelar. Además referenció la Ley 33/2015 que modificó la LPNB de 2007 y que permite excepciones a la erradicación de estas especies adoptándose medidas de control sin sacrificio.

Con fecha 16 de marzo de 2017 el TSJ acordó estimar la medida cautelar solicitada, lo que permitió que la trucha arco iris, la carpa común y el black bass pasasen a regularse por el art. 2.1 como especies pescables en la modalidad de captura y suelta (sin muerte), además de suspender la vigencia de otros artículos, apartados y el anexo XII, en tanto en cuanto impedían el sistema de captura y suelta. Con este acuerdo el TSJ pospone una medida de sacrificio mientras no se desarrolle una normativa sobre desaparición de los residuos.

En junio de 2017 el Grupo Parlamentario Popular en el Congreso presenta una Proposición de Ley (PL) de reforma de la LPNB con objeto de favorecer aquellas actividades relacionadas con la caza y la pesca y que habían sido anuladas por la STS.

En la exposición de motivos de la PL se manifiesta la gran preocupación que la STS ha causado en amplios sectores sociales y económicos al prohibir la caza y pesca de especies catalogadas, salvo para su control y erradicación.

Esta PL fue rechazada el 20 de junio con los votos en contra de PSOE y Unidos Podemos y la abstención de Ciudadanos.

El 20 de octubre de 2017 el Grupo Parlamentario Popular en el Congreso vuelve a la carga y presenta la misma PL de modificación de la LPNB de 2007, con ligerísimos retoques, que tiene como objetivo “compatibilizar la imprescindible lucha contra las

especies exóticas invasoras con su aprovechamiento para la caza y la pesca en aquellas áreas que, al estar ocupadas desde antiguo, su presencia no suponga un problema ambiental”.

Desde la génesis de esta PL fueron muchas las voces que se alzaron en contra, tanto por su forma de tramitación calificada como “anomalía legislativa” al “ser impulsada como una proposición de ley, instrumento que suele usar la oposición, y no como un proyecto de ley, la vía que suele emplear el Gobierno”, como en el fondo de la misma que suponía un “intento de movilización a favor del partido en el Gobierno de los colectivos de cazadores y pescadores saltándose una decisión de los tribunales”.

Esta misma PL que fue tumbada en el Pleno del Congreso en el mes de junio, cuatro meses después era aprobada por amplísima mayoría con los votos favorables de PP, Ciudadanos, PNV, PDeCAT y Foro Asturias.

Por otro lado, el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) publica la lista actualizada de EEI preocupantes para la UE donde no aparece la trucha arco iris y la Organización de Productores Piscicultores (OPP) siguen criticando un año más la “situación actual de inseguridad jurídica en España, que está perjudicando gravemente nuestros intereses sectoriales”.

Los principales aspectos de esta modificación con respecto a la LPNB son: la incorporación en el apartado de definiciones del término “recursos zoogenéticos”, el uso de todas las modalidades de caza y pesca de EEI en áreas ocupadas antes de 2007 para su control o erradicación (se prohíben en cualquier otra zona para desincentivar sueltas ilegales), regula la acuicultura con especies exóticas, incluidas las invasoras, que se regirán por el Reglamento 708/2007, del Consejo, de 11 de junio de 2007, permite la suelta de truchas arco iris sin ninguna capacidad reproductiva, previa autorización administrativa de las CCAA, en las masas de agua en las que las sueltas estuvieran autorizadas antes de la entrada en vigor de la LPNB de 2007, y con la exclusiva finalidad de restar presión de pesca de la trucha común. También habilita mecanismos para que de forma excepcional la Comisión Estatal de Patrimonio Natural y la Biodiversidad pueda suspender la catalogación o promover la descatalogación de una especie cuando se dé un interés público de primer orden.

El PGP de Aragón para 2018 es un calco del de 2017 y, al igual que entonces, la Federación Aragonesa de Pesca y Casting interpuso recurso contencioso administrativo contra la Orden. El TSJ Aragón lo sustanció de igual forma que el anterior, mediante medida cautelar ordinaria, ponderando y valorando los intereses en conflicto y, siendo conscientes de la prevalencia de la protección del medio ambiente, “en este caso la temporalidad del Plan recurrido, válido para una anualidad, permite adoptar la medida solicitada”.

Señalar que ambos procesos judiciales, el del PGP de 2017 y el del PGP de 2018, están pendientes de sentencia firme. Y, en este sentido, es reseñable la STS 2703/2016 que resuelve el recurso de casación interpuesto por la Federación de Caza de Castilla-La Mancha contra la sentencia de 2 de enero de 2015 dictada por la Sección Segunda de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del TSJ de Castilla-La Mancha.

En su fallo, el TS rechaza el recurso de casación y estima parcialmente el recurso interpuesto por Ecologistas en Acción contra la Orden de Vedas 2011-2012. Al igual que el TSJ, el TS declara ilegal las fechas fijadas para la caza de perdiz con reclamo por solaparse con su periodo reproductor.

La STS 2703/2016 pone sobre la mesa la problemática de las órdenes y leyes de vigencia limitada, como las de caza y pesca, y en su FD Sexto 6º manifiesta que “con el planteamiento de la recurrente no cabría impugnar nunca esas órdenes, con lesión del derecho a la tutela judicial efectiva: siempre se dictaría la nueva orden antes de resolver el pleito contra la anterior, con lo que la Administración dispondría del objeto del pleito, ni cabría fijar un criterio que vinculase a la Administración para sucesivas órdenes”.

La Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, permite a las CCAA autorizar la práctica de la pesca de especies catalogadas como exóticas invasoras en los lugares en los que estuvieran presentes antes del 15 de diciembre de 2007. Por ello, el PGP de Aragón de 2019 modifica la exigencia de sacrificio obligatorio contemplada en los PGP anteriores, permitiéndose su pesca en la modalidad de captura y suelta voluntaria en los cauces donde estuvieran presentes antes del 15 de diciembre de 2007. Y así, el PGP 19, de acuerdo con el art. 64 ter. 4 de la Ley 7/2018, contempla la posibilidad de realizar sueltas de truchas arco iris en cotos deportivos y privados con la correspondiente autorización administrativa.

Según el art. 2.2 PGP 2019, la trucha arco iris podrá ser objeto de pesca de acuerdo con lo establecido en el art. 14.3 del Capítulo IV, donde se lee que “podrá ser objeto de aprovechamiento piscícola en aquellos cotos deportivos y privados que cuenten con la correspondiente autorización del INAGA para la suelta de esta especie y su pesca se contemple en sus planes tanto técnico como de aprovechamiento piscícola”.

Respecto a la repoblación, tal y como expone el art. 34, no se considera como tal la devolución al agua en el mismo lugar de la captura de los ejemplares pescados de las especies autóctonas citadas en el art. 2.1, de las especies exóticas citadas en el art. 2.2, caso de la trucha arcoíris, en las aguas relacionadas en el Anexo XII.

En relación con la repoblación con trucha arcoíris, se podrán realizar sueltas de estos ejemplares para su pesca inmediata exclusivamente en los cotos deportivos y privados ubicados sobre aguas embalsadas en los que se hubieran autorizado sueltas antes del 15 de diciembre de 2007 y en lo que el INAGA haya aprobado. Estas sueltas no se podrán realizar en ningún caso en los cauces de los ríos, y deberán tener presente la legislación sanitaria en relación a las enfermedades NHI (Necrosis Hematopoyética Infecciosa) y SHV (Septicemia Hemorrágica Viral) y contar con los documentos sanitarios de transporte. Dichas sueltas solo podrán realizarse con ejemplares criados en cautividad, procedentes de cultivos monosexo y sometidos a tratamiento de esterilidad.

IX. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN

La gestión que sobre las EEI se viene desarrollando podría sintetizarse en que se ha hecho mucho y falta mucho por hacer. Es una tarea inacabable que obliga a estar en constante alerta. El problema es muy complejo, con multitud de engranajes que deben funcionar al unísono y el fallo de uno de ellos conlleva el desastre. Es, pues, fundamental la unificación de criterios y la coordinación entre todas las administraciones y todos los sujetos activos implicados en la misión.

La celebración y puesta en ley de convenios, conferencias y marcos internacionales y del conjunto de Reglamentos y Directivas de la UE que pasan a formar parte del ordenamiento jurídico español han significado la puesta en marcha de mecanismos que garantizan la gestión adecuada de cada situación y los medios necesarios para la prevención y, en su caso, erradicación.

El desconocimiento general del problema por parte de la población no favorece en nada al éxito de la tarea. La sociedad debe estar concienciada y sensibilizada ante este reto a través de campañas informativas y de la inclusión en los programas de enseñanza de la educación ambiental. Es la mejor forma de aceptar la necesidad de dotación de medios económicos suficientes para conseguir una detección temprana en la seguridad de que un ataque tardío lleva a un aumento exponencial del gasto.

Otras medidas necesarias van en el sentido de aumentar el personal dedicado a la conservación de la naturaleza proporcionándoles una alta especialización, de homogeneizar las normativas nacionales y europeas mediante una unificación legislativa, de eliminar las vaguedades y cuantificar las inversiones poniendo números a lo que se ha hecho y a lo que se hubiera perdido si no se hubiera hecho, con la finalidad de que la ciudadanía conozca la rentabilidad de las actuaciones y de, por supuesto, no reparar en medios para la necesaria investigación científica.

No hay mayores enemigos para la solución de este problema que la existencia de vaivenes legislativos, la diferente visión del mismo según quien ostenta el poder y la dispersión en la toma de decisiones. Y esto es lo que ha ocurrido, en gran medida, en España en el caso de la trucha arcoiris.

Comenzó con la suelta masiva de ejemplares en cotos de pesca intensiva en aguas de dominio público y la creación de piscifactorías para tal fin al amparo de la Ley de Pesca Fluvial de 1942. Esta utilización para tal objeto presentó serias dudas legales.

La promulgación de la LPNB y su desarrollo en el RD 1628/2011 intentó poner orden y clarificar conceptos de acuerdo con la normativa internacional.

El RD 1628/2011, que fue derogado más que por problemas de aplicación por resistencia a su aplicación por parte de algunas entidades, dio paso al RD 630/2013, aceptado por dichos sectores, pues planteaba excepciones sacando del Catálogo especies económicamente rentables.

La STS 637/2016 volvió a poner las cosas en su lugar tras valorar las pruebas científicas que no dejaban lugar a dudas (predación, competencia directa, hibridación, transmisión de enfermedades exóticas o endémicas de piscifactoría...), sin que se propusieran otras en contra por la otra parte.

A partir de este momento, y a pesar de la certeza científica probada en sede judicial, se suceden una serie de intentos de reforma buscando la norma de convalidación, con el objeto de eludir la aplicación de la STS, que rozan la vulneración del derecho fundamental a la tutela judicial efectiva.

La legislación se ha ido decantando hacia el triunfo de las excepciones y tramos de ríos han sido cedidos o consorciados para su gestión a entidades privadas como las Federaciones de Pesca. Dicha gestión se reduce a la introducción sistemática de truchas alóctonas que contribuye al mantenimiento permanente de las repoblaciones, impidiendo la sostenibilidad de los recursos naturales autóctonos.

La demanda de esta pesca fácil de peces de granja, mucho más fáciles de pescar que las truchas salvajes, se ha multiplicado en los últimos años con el consiguiente daño medioambiental y a pesar de que muchas de estas repoblaciones bordean el delito ecológico, las administraciones autonómicas competentes hacen caso a presiones interesadas desoyendo los llamamientos que se hacen desde un sinnúmero de organizaciones en defensa de la naturaleza.

Mal vamos si ante las afirmaciones de toda la comunidad científica sobre los daños que las sueltas de truchas arcoíris producen en los ecosistemas autóctonos, la legislación responde con excepciones por motivos imperiosos de interés público de naturaleza social o económica.

Eso significa que nos hemos perdido por el camino y que, tal vez, deberíamos regresar al art. 8 h) CDB.

X. ANEXOS

ANEXO I

Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Vía de introducción	Observaciones	
FLORA						
<i>Acacia dealbata</i> * Link.	Mimosa, acacia	excpt. Canarias y Baleares	Sí (pero solo plantada)	Muy Baja/Nula	Jardinería	Prefiere los sustratos ácidos. Plantada en zonas de Aragón, pero no se conoce naturalizada.
<i>Agave americana</i> * L.	Pitera común		Sí	Media	Jardinería	No se considera extremadamente peligrosa, aunque hay localidades naturalizadas, como Alquézar, Alpartir, etc cuya prioridad en la eliminación es alta.

<i>Ailanthus altissima*</i> (Miller) Swingle.	Ailanto, árbol del cielo, zumaque	Excpt. Canarias	Sí	Alta	Jardinería	Muy frecuente. Existen áreas de alto valor ambiental como el Congosto de Olvena, donde está mostrando una tendencia fuertemente expansiva.
<i>Alternanthera philoxeroides*</i> (Mart.) Griseb.	Lagunilla, hierba del lagarto, huiro verde		No	Alta	Acuariofilia	Por ahora no se conoce en el medio natural en Aragón. Es una de las peores invasoras acuáticas del mundo.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrosia		No	Muy Baja	Involuntaria. No ornamental	Es algo termófila. Se naturaliza en zonas costeras y bordes de viales.
<i>Araujia sericifera*</i> Brot.	Planta cruel, miraguano		No	Baja	Jardinería	Tendencia muy expansiva cerca del Mediterráneo. Podría ser problemática en el futuro en las áreas más mediterráneas de Aragón (Matarraña, Bajo Aragón, Bajo Mijares).
<i>Asparagus asparagoides</i> (L.) Druce.	Esparraguera africana		No	Baja	Jardinería	Podría naturalizarse sólo en las zonas más cálidas de Aragón. En Sudáfrica (país de origen) crece en matorrales y márgenes de bosques (a veces alterados). Invade bordes de cultivo, conviviendo con cañaverales, zarzales, etc.
<i>Azolla* spp.</i>	Azolla		Sí	Alta	Acuariofilia / Mala hierba cultivos arroz	Por su elevada peligrosidad y por estar muy localizada en Aragón (río Ebro) se debería controlar y evitar su entrada en galachos y lagunas.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Bácaris, chilca, chilca de hoja de orzaga, carqueja		No	Nula	Jardinería	Propia de estuarios marinos
<i>Buddleja davidii*</i> Franchet.	Buddleja, baileta, arbusto de las mariposas		Sí	Alta	Jardinería	Comportamiento invasor en los ríos del Pirineo, donde muestra una tendencia claramente expansiva.
<i>Cabomba caroliniana*</i> Gray.	Ortiga acuática		No	Media	Acuariofilia	No se conocen citas en España. Sensible a la desecación, invade medios con aguas estancadas.
<i>Carpobrotus acinaciformis*</i> (L.) L. Bolus.	Hierba cuchillo, uña de gajo, uña de león	Excpt. Canarias	No	Baja	Jardinería	No resiste heladas severas.
<i>Carpobrotus edulis*</i> (L.) N.E. Br.	Hierba cuchillo, uña de gajo, uña de león	Excpt. Canarias	Sí (pero solo plantada)	Muy Baja	Jardinería	Plantado frecuentemente en Aragón. No resiste heladas.
<i>Cortaderia* spp.</i>	Hierba de la Pampa, carrizo de la Pampa	Excpt. Canarias	Sí	Alta	Jardinería	Plantado profusamente en Aragón. Naturalizada en diversos puntos, especialmente ríos Cinca (Monzón) y Alcanadre, y laguna de Sariñena.
<i>Crassula helmsii*</i> A. Berger.			No	Media	Jardinería / acuariofilia	Extremadamente competitiva, reduce la germinación de las plantas nativas. Afecta fauna acuática y obstruye vías fluviales y drenajes.
<i>Cylindropuntia* ssp.</i>	Cylindropuntia		Sí	Media	Jardinería	Plantado en Aragón. Se asilvestra bien únicamente en áreas muy soleadas y secas.
<i>Egeria densa*</i> Planch.	Elodea densa		No	Media	Acuariofilia	Extremadamente competitiva, reduce significativamente la germinación de las plantas nativas. Puede causar disminución en invertebrados, ranas, tritones y peces. Obstruye vías fluviales y drenajes.

	Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Vía de introducción	Observaciones
<i>Eichhornia crassipes*</i> (Mart.) Solms.	Jacinto de agua, camalote		No	Alta	Ornamentación de estanques	En España causa graves daños en el Guadiana. Considerada una de las especies de flora más dañinas del mundo.

<i>Elodea canadensis*</i> Michx.	Broza del Canadá, peste de agua	Excpt. Canarias	No	Media	Acuariofilia	Planta ornamental para acuarios y estanques. Vive principalmente en aguas limpias y oxigenadas, estancadas o de curso lento.
<i>Elodea nuttallii*</i> (Planch.) H. St. John.	Elodea.		No	Media	Acuariofilia	Similar a la anterior. Reduce la circulación del agua y dificulta la navegación. Desplaza a la vegetación autóctona e impacta sobre la fauna acuática.
<i>Fallopia baldschuanica*</i> (Regel) Holub.	Viña del Tíbet, corre que te pillo.		Sí	Media	Jardinería	Aunque suele naturalizarse en áreas ruderalizadas, también invade zonas riparias naturales compitiendo con las especies autóctonas.
<i>Fallopia japonica*</i> (Houtt.) (=Reynoutria japonica Houtt.).	Hierba nudosa japonesa		No	Alta	Jardinería / cultivo	Especie muy problemática. Resultaría peligrosa en el Pirineo
<i>Hedychium gardnerianum*</i> Shepard ex Ker Gawl	Jengibre blanco		No	Media	Jardinería	Invade matorrales riparios y de turberas. Una vez establecida es muy difícil que se regenere la flora autóctona.
<i>Heracleum mantegazzianum*</i> Somm. & Lev.	Perejil gigante		No	Alta	Jardinería	Además de la competencia sobre la flora nativa, produce severas urticarias, ampollas y decoloraciones de la piel (fotodermatitis).
<i>Hydrocotyle ranunculoides*</i> L. f.	Redondita de agua.		No	Alta	Acuariofilia / Estanques	Puede suponer una amenaza para las plantas y animales autóctonas. Puede obstruir vías fluviales y ríos.
<i>Ludwigia spp.*</i> (Excepto <i>L. palustris</i>).	Duraznillo de agua		No	Media	Acuariofilia / Estanques	Gran capacidad de colonización y propagación. Modifica la fisicoquímica del agua.
<i>Myriophyllum aquaticum*</i> (Vell.) Verdc.			No	Media	Acuariofilia	Modifica la fisicoquímica del agua. Puede alterar los ecosistemas acuáticos, no permitiendo el paso de la luz.
<i>Nicotiana glauca*</i> Graham.	Tabaco moruno, aculifo, calenturero, gandul, bobo.		Sí, aunque poco naturalizada	Muy Baja	Jardinería	Aunque penetra al interior no parece peligrosa por no tolerar heladas severas.
<i>Nymphaea mexicana*</i> Zucc.			No	Media	Estanques	Alta peligrosidad. En Badajoz su retirada supone altos costes.
<i>Opuntia dilleanii*</i> (Ker-Gawler) Haw.	Tunera India		Sí	Media	Jardinería	Problemática sólo en áreas muy soleadas y secas
<i>Opuntia máxima*</i> Miller.	Tunera común		Sí	Baja	Jardinería	Problemática sólo en áreas muy soleadas y secas
<i>Opuntia stricta*</i> (Haw.).	Chumbera		Sí	Media	Jardinería	Problemática sólo en áreas muy soleadas y secas
<i>Oxalis pes-caprae* L.</i>	Agrio, agrios, vinagrera, vinagreras, canario.		No	Baja	Involuntaria	Introducción involuntaria. No ornamental. Es una especie que no tolera bajas temperaturas, se naturaliza principalmente en zonas costeras
<i>Pennisetum setaceum*</i> (Forssk.) Chiov.	Plumero, rabogato, pasto de elefante		Sí (pero solo plantada)	Alta	Jardinería	Compite y desplaza a la vegetación nativa. Muy bien adaptada al fuego. Podría resultar muy problemática en el valle del Ebro y zonas secas esteparias.
<i>Pistia stratiotes* L.</i> Royle.	Lechuga de agua		No	Media	Estanques / Acuariofilia	Capaz de crecer a gran velocidad, cubriendo masas de agua. Impide el paso de la luz y el intercambio de oxígeno, afectando a la fauna y flora acuática.
<i>Salvinia spp.*</i>	Salvinia		No	Alta	Estanques	Capaz de crecer a gran velocidad. Impide paso de luz e intercambio de oxígeno, afectando flora y fauna acuática.
<i>Senecio inaequidens* DC.</i>	Senecio del Cabo		Sí	Media	Involuntaria	Tóxica para el ganado y el hombre. De ambientes antropizados, pero penetra en matorrales y pastos.

<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	Borraza		No	Nula	Involuntaria	Del litoral marino
<i>Spartina densiflora</i> Brongn.	Espartillo		No	Nula	Involuntaria	Del litoral marino
<i>Spartina patens</i> (Ait.) Muhl.			No	Nula	Involuntaria	Del litoral marino

	Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Via de introducción	Observaciones
	<i>Tradescantia fluminensis</i> * Velloso.	Amor de hombre, oreja de gato	No	Baja	Jardinería	No resiste bien las heladas
ALGAS						
	<i>Acrothamnion preissii</i> (Sonder) Wollaston		No	Nula		Especie marina
	<i>Asparagopsis armata</i> (Harvey, 1855)	Excpt. Canarias	No	Nula		Especie marina
	<i>Asparagopsis taxiformis</i> ((Delile) Trevisan de Saint- Léon, 1845).	Excpt. Canarias	No	Nula		Especie marina
	<i>Caulerpa racemosa</i> (Forssk.) J. Agardh, 1873		No	Nula		Especie marina
	<i>Caulerpa taxifolia</i> (M. Vahl) Agardh, 1817)		No	Nula		Especie marina
	<i>Codium fragile</i> ((Suringar) Hariot, 1889).		No	Nula		Especie marina
	<i>Didymosphenia geminata</i> * ((Lyngbye) M.Schmidt in A. Schmidt 1899).	Diatomea dulceacuicola «moco de roca».	Sí	Media/Alta	Involuntaria	Detectada en muchos ríos del Pirineo. Afecta fuertemente a flora y fauna acuática, colmata canalizaciones. Produce irritaciones.
	<i>Gracilaria vermiculophylla</i> (Ohmi) Papenfuss 1967		No	Nula		Especie marina
	<i>Grateloupia turuturu</i> (Yamada, 1941)		No	Nula		Especie marina
	<i>Sargassum muticum</i> ((Yendo) Fensholt, 1955)		No	Nula		Especie marina
	<i>Styopodium schimperi</i> (Buchinger ex Kützing) Verlaque & Boudouresque, 1991)		No	Nula		Especie marina
	<i>Womersleyella setacea</i> (Hollenberg) R. E. Norris 1992		No	Nula		Especie marina

INVERTEBRADOS – NO ARTRÓPODOS						
<i>Achatina fulica</i> * (Ferussac, 1821).	Caracol Gigante africano		No	Media	Alimentación/mascota/accidental	Importantes perjuicios sobre la agricultura. Vector de parásitos.
<i>Sinanodonta woodiana</i> * (Lea, 1834).			No	Alta	Introducción peces exóticos	Competencia con especies nativas de bivalvos, incluida <i>Margaritifera auricularia</i> . Facil dispersión.
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> * (Steiner and Buhner, 1934).	Nemátodo de la madera del pino		No detectado	Media	Involuntaria (comercio madera)	Detectada en Portugal y norte de Extremadura. Produce enfermedad "marchitez o seca" de los pinos. Ataca principalmente a especies del género <i>Pinus</i> , pudiendo afectar también a <i>Larix</i> , <i>Abies</i> , <i>Picea</i> y <i>Pseudotsuga</i> .
<i>Corbicula fluminea</i> * (Muller, 1774).	Almeja de río asiática		Sí	Alta	Involuntaria	Crecimiento desmesurado, disminuyendo el alimento a otros filtradores, como los bivalvos autóctonos.
<i>Cordylophora caspia</i> (Pallas, 1771).	Hidroide esturialino		No detectado	Nula	Invol. (aguas de lastre)	Estuarios y lagunas y zonas húmedas costeras salobres
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758).			No	Nula	Acuicultura	Especie marina
<i>Dreissena bugensis</i> * (Andrusov, 1897).	Mejillón quagga		No	Media	Involuntaria (canales entre cuencas)	No hay citas en España. Afecciones similares a las provocadas por el mejillón cebra, por lo que cabe extremar las precauciones.
<i>Dreissena polymorpha</i> * (Pallas, 1771).	Mejillón cebra		Sí	Alta	Involuntaria	Disminución del fitoplancton, aumento de macrofitos, competencia con otros bivalvos autóctonos. Obturación de conducciones artificiales.
<i>Ficopomatus enigmaticus</i> (Fauvel, 1923).	Mercierella.		No	Nula	Involuntaria	Especie marina

Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Via de introducción	Observaciones	
<i>Melanoides tuberculatus</i> * (Muller, 1774).	Caracol trompeta.		Sí	Media	Acuicultura	Coloniza aguas termales. Podría reducir por competencia a la amenazada <i>Melanopsis penchinati</i> en Alhama de Aragón.
<i>Mnemiopsis leidy</i> (A. Agassiz, 1865).			No	Nula	Invol. (aguas de lastre)	Aguas costeras y estuarios templados
<i>Mytilopsis leucophaeata</i> * (Conrad, 1831).	Mejillón de agua salobre		No	Media	Involuntaria	Coloniza zonas costeras, zonas ribereñas y húmedas. Las afecciones pueden ser de la envergadura de las del mejillón cebra. Detectado en el río Guadalquivir (1993).
Familia <i>Ampullariidae</i> * J. E. Gray 1824.	Caracoles manzana y otros		No	Media/Alta	mascota / alimentación	Alcanza altas densidades compitiendo y desplazando a especies acuáticas. Consume las plantas pequeñas de arroz causando graves daños agrícolas.
<i>Potamocorbula amurensis</i> (Schrenck, 1861).	Almeja asiática.		No	Nula	Involuntaria (aguas de lastre)	Especie marina

<i>Potamopyrgus antipodarum</i> * (J. E. Gray, 1853).	Caracol del ceno		Sí	Media	Involuntaria	Gran potencial invasor. Tapiza el fondo de los ríos y arroyos. Compete con otros moluscos autóctonos, algunos amenazados.
<i>Rhopilema nomadica</i> Gahl, 1990.	Medusa del mar rojo		No	Nula	Invol. (canal de Suez)	Especie marina
<i>Limnoperna securis</i> (Lamarck, 1819).	Mejillón pequeño marrón		No	Nula	Desconocida	Especie de aguas salobres
INVERTEBRADOS – ARTRÓPODOS						
<i>Aedes albopictus</i> (Skuse, 1895).	Mosquito tigre		No	Media	Involuntaria (neumáticos)	Vector de transmisión de más de 22 enfermedades: malaria, filariasis, o el dengue en América
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773).	Mariquita asiática		No detectado	Media	Control biológico	Sólo se ha detectado en el País Vasco. Amenaza para los cultivos de vides
<i>Lasius neglectus</i> (Van Loon, Boomsma & Andrásfalvy, 1990).	Hormiga invasora de jardines		Sí	Baja	Involuntaria	Molestias en viviendas. Presente en toda España, pero tan sólo 3 de las poblaciones se consideran invasoras. En Aragón no se conoce su carácter invasor.
<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910.	Chinche americana del pino		No detectado	Baja	Involuntaria	Serio problema para los viveros de pinos. Su impacto económico y ecológico es aún poco conocido, por lo que requiere un seguimiento.
<i>Linepithema humile</i> (Mayr, 1868).	Hormiga argentina		No detectado	Baja	Involuntaria (transporte aéreo)	Especie muy agresiva, que destruye colonias de hormigas nativas. Interrumpe procesos naturales clave, como la dispersión de semillas de ciertas plantas.
<i>Monochamus spp.</i> (especies no europeas)			No detectado	Media	Involuntaria	Es vector del nematodo de la madera del pino (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>), interviniendo en sus procesos de reproducción y difusión, por tanto facilita la seca de pinos.
<i>Monomorium destructor</i> (Jerdon, 1851).	Hormiga de Singapur.		No detectado	Baja	Involuntaria (mercancías)	Tiene una capacidad destructiva considerable pudiendo horadar goma, tejidos, plásticos aislantes de la electricidad y teléfono y cable de polietileno.
<i>Paratrechina longicornis</i> (Latreille, 1802).	Hormiga loca.		No detectado	Baja	Involuntaria (comercio de mercancías)	Detectada en Canarias y en el puerto marítimo de Almería. Puede desplazar otras hormigas y otros invertebrados.
<i>Paysandisia archon</i> (Burmeister, 1880).	Oruga perforadora de palmeras		No detectado	Baja	Involuntaria (palmeras)	Daños en las plantaciones de palmáceas.
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> * (Olivier, 1790).	Picudo rojo; gorgojo de las palmeras		Sí	Media	Involuntaria (palmeras)	Daños en las plantaciones de palmáceas y caña de azúcar.
<i>Tapinoma melanocephalum</i> (Fabricius, 1793).	Hormiga fantasma.		No detectado	Baja	Accidental	Detectada en edificios de Barcelona desde 1999. Puede desplazar otras hormigas y otros invertebrados.
<i>Vespa spp.*</i> (especies no europeas)	Avispa asiática, avispa china		No detectado	Media/Alta	Accidental (mercancías)	Daños en la apicultura. Detectada en España en el País Vasco, Navarra y Cataluña. Es previsible que alcance Aragón y que acabe aclimatándose por todo el arco mediterráneo.
<i>Cherax destructor</i> * Clark, 1936.	Yabbie		Sí	Media-Baja	Pesca	Está muy localizado en Aragón (y Navarra) y es posible su erradicación.

Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Vía de introducción	Observaciones
--------------	-------------------	------------------	---------------------	---------------------	---------------

<i>Dyspanopeus sayi</i> (S. I. Smith, 1869).	Cangrejo panopeido		No	Nula	Accidental (transporte marítimo)	Ocupa hábitats salobres poco profundos
<i>Dikerogammarus villosus</i> (Sowinsky, 1894).	Gamba asesina		No	Baja/Nula	Accidental (navegación)	Coloniza principalmente rocas y sedimentos litorales. Capaz de colonizar ríos y arroyos.
<i>Eriocheir sinensis</i> Milne-Edwards, 1853.	Cangrejo chino		No	Nula	Accidental (aguas de lastre)	Muy problemático en zonas costeras. Vive en Aguas salobres
<i>Orconectes limosus</i> * (Rafinesque, 1817).	Cangrejo de los canales		No	Media/Alta	Pesca	Habita ríos, canales, lagos y estanques. Mejor aguas tranquilas y calientes, de turbidez variable. Presentan numerosas poblaciones en el sur de Francia.
<i>Pacifastacus leniusculus</i> * (Dana, 1852).	Cangrejo señal		Sí	Alta	Pesca	Se está expandiendo en Aragón, alcanza zonas de cabecera poniendo en peligro al amenazado cangrejo común
<i>Percnon gibbesi</i> (H. Milne-Edwards, 1853).	Cangrejo araña		No	Nula	Involuntaria (aguas de lastre)	Hábitos marinos
<i>Procambarus clarkii</i> * (Girard, 1852).	Cangrejo rojo; cangrejo americano		Sí	Alta	Pesca	Se encuentra muy extendido en toda España, en zonas bajas y medias de los ríos. Ha expulsado al cangrejo común de muchas zonas.
<i>Rhithropanopeus harrisi</i> (Gould, 1841).			No	Nula	Involuntaria	Habita en aguas salobres
<i>Triops longicaudatus</i> * (Le Conte, 1846).			No hay citas	Media	Mascota	Podría aparecer en el medio natural, ya que se han vendido frecuentemente
PECES						
<i>Alburnus alburnus</i> * (Linnaeus, 1758).	Alburno		Sí	Alta	Pez pasto para pesca recreativa	Se está expandiendo, fuerte competidora de otras especies autóctonas como la madrilla, la madrija o la bermejuela
<i>Ameiurus melas</i> * (Rafinesque, 1820)	Pez gato negro		Sí	Media	Pesca recreativa	Su capacidad para colonizar ambientes degradados y elevada competencia le permite disminuir o causar la desaparición de peces autóctonos.
<i>Channa spp.*</i>	Pez cabeza de serpiente		No	Media	Acuicultura, acuariofilia	No está asilvestrado en España. Gran efecto depredador de fauna acuática. Altamente invasora por su gran adaptabilidad ecológica, dispersión y alta fecundidad.
<i>Esox lucius</i> * (Linnaeus, 1758).	Lucio		Sí	Media	Pesca recreativa	Especie depredadora que ha tenido gran impacto sobre especies autóctonas. Sin embargo, actualmente sus poblaciones están decreciendo en Aragón.
<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766).	Fúndulo		No	Nula	Acuicultura	Precisa salinidad en el agua
<i>Gambusia holbrooki</i> * Girard, 1859	Gambusia		Sí	Alta	Lucha biológica contra paludismo	Es una fuerte competidora de otras especies autóctonas como de escaso tamaño, como el blenio, el fartet o el samaruc
<i>Australoheros facetus</i> * (= <i>Herychtyx facetum</i>) (Jenyns, 1842).	Chanchito		No	Media/Alta	Acuariofilia, pesca deportiva	Subtropical. Vive en aguas de poca corriente, toleran amplio rango de temperaturas
<i>Ictalurus punctatus</i> * (Rafinesque, 1818)	Pez gato punteado		No	Media	Pesca recreativa	Similar a <i>Ameiurus melas</i> , presente en la Cuenca del Ebro pero todavía no citado en Aragón

<i>Lepomis gibbosus</i> * (Linnaeus, 1758).	Percasol; pez sol		Sí	Media	Pesca recreativa	Compite con las especies autóctonas y depreda puestas. Especie en lenta expansión en Aragón
<i>Micropterus salmoides</i> * (Lacepede, 1802).	Black-bass, perca americana		Sí	Alta	Pesca recreativa	Eficaz depredador con gran impacto sobre otros peces. Muy apreciado para pesca deportiva y muy extendido en Aragón
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> * (Cantor, 1842).	Dojo o misgurno		No	Media	Acuariofilia, cebo vivo	Vive en lagos fangosos comiendo invertebrados y compitiendo con especies autóctonas. Originaria de Asia suroriental, está presente en el Delta del Ebro
<i>Perca fluviatilis</i> * Linnaeus, 1758.	Perca de río		Sí	Alta	Pesca recreativa	Especie depredadora muy eficaz, de gran impacto sobre peces autóctonos

	Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Via de introducción	Observaciones
	<i>Pseudorasbora parva</i> * (Temminck et Schlegel, 1846).	Pseudorasbora	No	Alta	Especie cebo para pesca recreativa	Compite eficazmente con ciprínidos a los que excluye y les transmite un parásito mortal. Presente en el Danubio
	<i>Pterois volitans</i> (Linnaeus, 1758).	Pez escorpión o Pez león	No	Nula	Acuariofilia	Especie exclusivamente marina.
	<i>Rutilus rutilus</i> * (Linnaeus, 1758).	Rutilo	Sí	Media-Baja	Especie cebo para pesca recreativa	En Aragón está presente en Mequinzenza, Ribarroja y Barasona. Afecta a vegetación y compite con ciprínidos.
	<i>Salvelinus fontinalis</i> * (Mitchell, 1815).	Salvelino	Sí	Media	Pesca recreativa	Se encuentra localizado en ibones y ríos del Pirineo, donde fue introducido hace décadas. Depreda a anfibios, algunos endémicos.
	<i>Sander lucioperca</i> * (Linnaeus, 1758).	Lucioperca	Sí	Alta	Pesca recreativa	Especie depredadora, de gran impacto sobre peces autóctonos. Introducida ilegalmente en bastantes embalses de Aragón.
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> * (Linnaeus, 1758).	Gardí o escardinio.	Sí	Media	Pesca recreativa	Especie herbívora, presente en Cinca, Noguera Ribagorzana, Mequinzenza y Ribarroja.
	<i>Silurus glanis</i> * (Linnaeus, 1758).	Siluro	Sí	Alta	Pesca recreativa	Especie de gran tamaño y depredadora, que altera fuertemente las comunidades de peces de los embalses donde se ha introducido.

ANFIBIOS

	<i>Bufo marinus</i> * (Linnaeus, 1758) = <i>Rhinella marina</i>	Sapo marino	No	Media/Baja	Mascota	Gran sapo muy ubiqüista. No resiste fuertes sequías
	<i>Duttaphrynus melanostictus</i> * (Schneider, 1799)	Sapo común asiático	No	Media	Accidental (mercancías)	Propia de climas subtropicales, su capacidad de adaptación hace temer que pudiera ser invasora en zonas mediterráneas.
	<i>Lithobates (= Rana) catesbeianus</i> * (Shaw, 1802)	Rana toro	No	Media	Granjas para carne / Mascota	Gran tamaño. Provoca la disminución de anfibios y reptiles autóctonos.
	<i>Xenopus laevis</i> * (Daudin, 1802)	Rana de uñas africana	No	Media	Uso de laboratorio / Mascota	En España no se conocen poblaciones asentadas. Provoca la disminución de otros anfibios, gran transmisor de la quitridiomycosis.

REPTILES

	<i>Chrysemys picta</i> * (Schneider, 1783)	Tortuga pintada	No	Media	Mascota	Procede de todo norteamérica, donde se utiliza mucho como mascota y tolera muy bien el frío. Tiene poblaciones silvestres en Cataluña.
	<i>Trachemys scripta</i> * (Schoepff, 1792)	Galápago americano o de Florida	Sí	Alta	Mascota	Mascota vendida y presente en millones de hogares. En Aragón tiene poblaciones silvestres en los alrededores de Zaragoza y de otras ciudades. Compite y desplaza a los dos galápagos autóctonos.

AVES						
<i>Acridotheres spp.</i>	Minás		No	Baja	Mascotas	Se han eliminado de algunas ciudades españolas. Una única cita en Aragón
<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766).	Ganso del Nilo.		No establecida, si ocasional	Baja	Ornamento o estanques	Citas esporádicas en Aragón. No se prevén hibridaciones con especies autóctonas.
<i>Amandava amandava</i> * (Linnaeus, 1758).	Bengalí rojo		No	Baja-Media	Mascota	No se conocen citas en Aragón. Podría desplazar a los pájaros autóctonos palustres.
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758).	Barnacla canadiense		No	Baja-Media	Ornamento o estanques	Invade zonas húmedas y cultivos de regadío. En España están aumentando las observaciones de este ave
<i>Coturnix japonica</i> Temminck & Schlegel, 1849.	Codorniz japonesa		No	Baja	Caza	En Aragón citas muy esporádicas, de hace años y ligadas a cotos. Es posible su hibridación con la codorniz común, el reclamo del macho atrae más a las hembras de la especie autóctona que el reclamo del macho autóctono.
<i>Estrilda spp.*</i>	Pico de coral		No	Alta	Mascota	Citas esporádicas en Aragón. Coloniza zonas húmedas y palustres, puede desplazar a los pájaros autóctonos de estos medios.

	Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Vía de introducción	Observaciones
<i>Eupletes spp.*</i>	Tejedor amarillo		No	Media	Mascota	Citas esporádicas en Aragón. Coloniza zonas húmedas y palustres, puede desplazar a los pájaros autóctonos de estos medios.
<i>Leiothrix lutea</i> * (Scopoli, 1786).	Ruiseñor del Japón		No	Media	Mascota	Sin citas en Aragón, establecida cerca de Barcelona. Podría desplazar a pájaros autóctonos.
<i>Myiopsitta monachus</i> * (Boddaert, 1783).	Cotorra argentina		Sí	Media-Alta	Mascota	Establecida principalmente en ciudades costeras mediterráneas. En Aragón solo nidifica en Zaragoza y proximidades, con citas en muchos lugares. Degradación de mobiliario y estructuras urbanas, y sonidos intensos.
<i>Oxyura jamaicensis</i> * (Gmelin, 1789)	Malvasía canela		No establecida, si ocasional	Alta	Ornamento estanques	En Aragón se tiene constancia de 6 observaciones en humedales. Capacidad para hibridarse con la malvasía cabeciblanca, una especie globalmente muy amenazada.
<i>Ploceus spp.*</i>	Tejedor urbano		No	Media	Mascota	Coloniza principalmente zonas húmedas o palustres, puede desplazar a los pájaros autóctonos de estos medios.
<i>Psittacula krameri</i> * (Scopoli, 1786).	Cotorra de Kramer		Sí, aunque no establecida	Baja	Mascota	Se reproduce en ciudades costeras de España. En Aragón solo citas en Zaragoza y su entorno.
<i>Pycnonotus cafer</i> * (Linnaeus, 1766).	Bulbul café o de vientre rojo		No	Media	Mascotas	Ninguna cita en Aragón y próxima a establecerse en España. Podría causar daños considerables sobre los cultivos. Compite y desplaza a otros pájaros y reptiles autóctonos.
<i>Pycnonotus jocosus</i> * (Linnaeus, 1758).	Bulbul orfeo.		No	Media	Mascotas	Ninguna cita en Aragón. Podría causar daños considerables sobre los cultivos. Compite y desplaza a otros pájaros y reptiles autóctonos.
<i>Quelea quelea</i> * (Linnaeus, 1758).	Quelea común.		No	Media	Mascotas	Presente y reproductor en algunas zonas de España.

<i>Threskiornis aethiopicus</i> (Latham, 1790).	Ibis sagrado.		No	Baja	Zoos, externa	No establecida en España, reproducción esporádica, citas regulares en el norte y este de la península Ibérica, procedentes de las poblaciones francesas.
<i>Streptopelia roseogrisea</i> (Sundevall, 1857).	Tórtola rosigrís		No	Baja	Granja	Poblaciones establecidas en zonas urbanas y periurbanas en la Comunidad Valenciana y Canarias.
MAMÍFEROS						
<i>Ammotragus lervia</i> * (Pallas, 1777).	Arruí	Excepto Murcia etc	No establecida	Media	Caza	Compite con otros ungulados e impacta sobre flora endémica en Canarias. Presente en un vallado en el coto de Bastaras (Huesca).
<i>Atelerix albiventris</i> * (Wagner, 1841).	Erizo.		No	Media	Mascotas	Posible hibridación de ésta y otras especies de erizos exóticos, usados como mascota, con el erizo moruno autóctono (<i>Atelerix algirus</i>).
<i>Herpestes javanicus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818).	Mangosta asiática; mangosta india.		No	Media	Control biológico / Mascotas	No hay datos sobre su presencia en España.
<i>Hemiechinus auritus</i> * (Gmelin, 1770).	Erizo orejudo, erizo egipcio		No	Media	Mascota	Posible hibridación con el erizo moruno (<i>Atelerix algirus</i>) autóctono.
<i>Mustela (Neovison) vison</i> * Schreber, 1777.	Visón americano		Sí	Alta	Granjas peleteras	En Aragón se ha expandido a partir de una suelta en la cuenca del río Mijares. El visón europeo se encuentra en peligro crítico de extinción debido a la expansión del visón americano. Afecta al turón, aves y mamíferos.
<i>Myocastor coypus</i> * (Molina, 1782).	Coipú		No	Alta	Externa, granjas peleteras	De zonas húmedas. Ocasiona fuertes daños agrícolas. Sus poblaciones están penetrando desde Francia a Cataluña, Navarra y Guipúzcoa.
<i>Nasua spp.</i> *	Coatí, nasua		No	Media-Alta	Mascota	Establecida en Mallorca. Afecta fuertemente a aves y mamíferos a los que depreda.

	Nombre común	Ámbito aplicación	Presencia Aragón	Peligrosidad Aragón	Via de introducción	Observaciones
	<i>Nyctereutes procyonoides</i> * (Gray, 1834).	Perro mapache	No	Media-Alta	Mascota / granjas peleteras	En España no está establecida. Gran capacidad para adaptarse, predación de aves y mamíferos y portador de enfermedades.
	<i>Ondatra zibethicus</i> * (Linnaeus, 1766).	Rata almizclera	No	Media	Externa, granjas peleteras	Vive en zonas húmedas y riberas, afecta a vegetación, peces, bivalvos, etc y causa daños agrícolas importantes. En España está entrando a Navarra y Guipúzcoa desde las poblaciones del sur de Francia.
	<i>Procyon lotor</i> * (Linnaeus, 1758).	Mapache	No	Alta	Mascota	Gran capacidad adaptativa y depredadora. Hay poblaciones establecidas en los alrededores de Madrid y ejemplares en Levante, País Vasco y el Cantábrico. Los adultos pueden atacar al hombre y portan enfermedades.
	<i>Rousettus aegyptiacus</i> (É. Geoffroy, 1810).	Murciélago egipcio.	No	Baja	Zoos / Mascotas	En el año 2000 se detectó una población asilvestrada en Tenerife. Podría aclimatarse y vivir en zonas cálidas de la Península, aunque no se ha citado aun.
	Familia <i>Sciuridae</i> * Hemprich, 1820.	Ardillas grises y otras.	No	Alta	Mascota	Las ardillas son animales nerviosos, que no se adaptan a la vida en cautividad y son abandonados. Compiten con la ardilla autóctona, excluyéndola. No están asentadas en España.

ANEXO II



FICHA DE ENVÍO DE AVISOS DE FLORA Y FAUNA
EXÓTICA INVASORA EN ARAGÓN RED DE
DETECCIÓN TEMPRANA

(en negrita: campos que deben rellenarse, sin negrita: campos opcionales que sería deseable rellenarlos)

Especie/s		Fecha(s)
Observador/es:		
Contacto del observador. Teléfono:		E-mail:
Municipio	¿Se incluye copia de mapa o foto aérea?: si / no	
Localidad/Topónimo		
Coordenadas de la localización (siempre que sea posible indicar las coordenadas GPS y su Datum (preferentemente ETRS 89 o WGS84, el que viene por defecto en los GPS o Smartphones). Sino se poseen indicar la UTM 100x100m, o lugar y toponimo exacto.		
Coordenadas GPS X	Y	Datum:
Nº estimado de individuos (si resulta sencillo):		
Hábitat o ecosistema o sustrato que ocupa:		
Área de ocupación (m ²) Solo en caso de flora		
Está ocupando un área con vegetación natural (señalar la que proceda): Muy degradada Regularmente conservada Muy bien conservada		
Observaciones (de que forma se observó el animal exótico, si se observó un adulto, joven, macho o hembra si son identificables, etc.):		

ANEXO III

Unión Europea — Reglamento (UE) n.º 1143/2014 relativo a las especies exóticas invasoras Documento que ha de servir de prueba para el permiso a la hora de realizar determinadas actividades relativas a las especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Este documento deberá acompañar en todo momento al permiso y a las especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión a las que se refiere (un documento por especie, partida o reservas)	
1. Titular del permiso	2. Número de permiso
3. Expedidor/Exportador (en su caso)	4. Fecha de expedición del permiso
	5. Período de validez (en su caso)
6. Consignatario/Importador (en su caso)	7. Autoridad competente que expide el permiso
8. Partida (o reservas)	
8a. Especie (nombre científico)	8b. Especie (nombre común)
8c. Código NC	8d. Descripción
8e. Masa neta	8f. Cantidad
9. Excepción a las restricciones previstas en el artículo 7 del Reglamento (UE) n.º 1143/2014: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> importación <input type="checkbox"/> tránsito <input type="checkbox"/> mantenimiento <input type="checkbox"/> cría <input type="checkbox"/> transporte <input type="checkbox"/> utilización o intercambio <input type="checkbox"/> puesta en situación de reproducirse, criarse o cultivarse 	10. Fin para el que se ha expedido el permiso: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> conservación ex situ <input type="checkbox"/> producción con fines científicos y uso medicinal subsiguiente <input type="checkbox"/> otra actividad previa autorización conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento (UE) n.º 1143/2014 (en dicho caso, rellene la casilla 12)

11. Condiciones para las actividades permitidas
12. Disposiciones previstas en la autorización (solo en el caso de los permisos expedidos de conformidad con el artículo 9 sobre las autorizaciones)
13. Nombre del funcionario autorizado
14. Firma
15. Sello y fecha

XI. BIBLIOGRAFÍA

- BARREIRA, A., OCAMPO, P. y RECIO, E., “Medio Ambiente y Derecho Internacional: Una guía práctica”, Caja Madrid, Madrid, 2007.
- BLASCO MARTÍNEZ, J.M^a., BRUFAO CUIEL, P. y RODRÍGUEZ RUÍZ, C., “Truchas invasoras. Informe sobre la ilegalidad de las sueltas masivas de truchas arcoíris y variedades alóctonas de trucha común con fines de pesca deportiva”, AEMS – Ríos con Vida, El Tiemblo, 2010.
- BRUFAO CUIEL, P., “Las especies exóticas invasoras y el Derecho, con especial referencia a las especies acuáticas, la pesca recreativa y la acuicultura” en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. III, nº 1, 2012.
- CAPDEVILA, L., ZILLETI, B. y SUÁREZ, V., “Causas de la pérdida de biodiversidad. Especies Exóticas Invasoras”, GEIB, 2013.
- CAPDEVILA, L., et al., “Especies exóticas Invasoras. Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo” Organismo Autónomo Parques Naturales. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2006.
- GÓMEZ PELLICER, I., et al., “Hacia una estrategia aragonesa de gestión de especies exóticas invasoras”, Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2009.
- GUERRERO CAMPOS, J., y JARNE BRETONES, M^a., “Las especies exóticas invasoras en Aragón”, Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Zaragoza, 2014.
- “Guías para la prevención de pérdidas de diversidad biológica ocasionadas por EEI”, CITES, 2000.
- “Informe sobre las especies exóticas invasoras” en *Fundación Biodiversidad*, Conferencia Europea sobre EEI, Madrid, 2008.
- LOZANO CUTANDA, B., *Derecho Ambiental Administrativo*, 9^a ed., Dykinson, Madrid, 2008.
- LOZANO CUTANDA, B., “El Tribunal Supremo amplía el catálogo de especies invasoras” en *Actualidad Jurídica Ambiental*, nº 36, 2016.

- LOZANO CUTANDA, B. y ALLI TURRILLAS, J.C., *Administración y Legislación Ambiental Adaptado al EEES*, 9ª ed., Dykinson, Madrid, 2016.
- “Principios de orientación para la prevención, introducción y mitigación de impactos de especies exóticas que amenazan los ecosistemas, los hábitats o las especies”, COP 6, CDB.

Referencias a Convenios Internacionales

- Convenio Ramsar, de 2 de febrero de 1971, Ramsar (Irán).
- Convención de Bucarest, de 28 de enero de 1958, Bucarest (Rumanía).
- Convenio CITES, de 3 de marzo de 1973, Washington (EEUU).
- Convenio de Bonn, de 23 de julio de 1979, Bonn (Alemania).
- Convenio de Berna, de 19 de septiembre de 1979, Berna (Suiza).
- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 16 de diciembre de 1982, Bahía Montego (Jamaica).
- Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB), de 5 de junio de 1992, Río de Janeiro (Brasil).

Referencias legislativas

- Ley de Pesca Fluvial, de 20 de febrero de 1942, por la que se regula el fomento y conservación de la pesca fluvial.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestre.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y de pesca comercializables.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (LPNB).
- Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y Catálogo español de EEI.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, que sustituye al anterior.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que modifica la LPNB.
- Ley 7/2018, de 20 de julio, que modifica la LPNB.
- Planes Generales de Pesca de Aragón 2017, 2018 y 2019.

Referencias jurisprudenciales

- Sentencia arbitral del 11 de marzo de 1941, laudo del caso Fundición de Trail.
- STS 637/2016, de 16 de marzo de 2016.
- Sentencia Sala Cuarta TJUE, de 10 de marzo de 2007.
- Auto 00035/2017 del TSJ Aragón, de 16 de marzo de 2017.
- Auto 00023/2018 del TSJ Aragón, de 7 de marzo de 2018.

Otras referencias

Para la realización de este trabajo ha sido precisa la lectura y el análisis de numerosos artículos de opinión de diversas organizaciones como Ecologistas en Acción, Ríos con Vida, WWF o Greenpeace, y de documentos oficiales de los diferentes Ministerios de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente nacionales, en sus diversas denominaciones, y de las Consejerías y Departamentos autonómicos competentes.