

Conferencia Europea de Especies Exóticas Invasoras

Madrid, 15 y 16 de enero de 2008

CONCLUSIONES DEL GRUPO DE TRABAJO III: ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS Y AGUA DULCE

Elaborado por: Concha Durán. Confederación Hidrográfica del Ebro

1. INTRODUCCIÓN

El grupo que nos ocupa en este documento de síntesis es el de EEI Agua dulce que, se ha consensuado pasar a llamar de aquí en adelante, grupo sobre EEI de aguas continentales.

El trabajo de este grupo se desarrolló los días 15 y 16 en el horario siguiente:

Día 15 enero: horario de tarde de 15:00 a 18:00

Día 16 enero: horario matinal de 11:30 a 14:00

La mesa de trabajo contó en cada una de sus sesiones con la presencia de expertos conocedores de la temática de las EEI de las aguas continentales de toda Europa.

En el desarrollo de las jornadas se ha dispuesto un esquema estructurado en el cual se ha tratado el tema de las EEI de aguas continentales desde dos perspectivas principales. En la primera sesión se centró en las vías de introducción y de control, y en la segunda sesión el debate se dirigió hacia las herramientas políticas y posibles recomendaciones al respecto.

Los asistentes a las mesas de trabajo procedían de distintos ámbitos, destacando la participación de representantes de Administraciones estatales y autonómicas así como miembros del colectivo universitario.

El desarrollo de las jornadas abordó en primer lugar las presentaciones de los expertos. Sus ponencias, orientadas a la temática de cada una de las sesiones, han ilustrado a los participantes de la mesa de trabajo sobre distintas especies invasoras, problemáticas de dichas especies y métodos de lucha y trabajo que se han desarrollado en los distintos países.

Posteriormente se abrieron los debates en cada una de las sesiones permitiendo la participación de los asistentes tanto aportando nuevas ideas como debatiendo las principales líneas de debate abiertas en las ponencias. Todos los comentarios y recomendaciones fueron recopilados para la elaboración del documento final de síntesis.

2. OBJETIVO DEL GRUPO DE TRABAJO

El principal objetivo que se plantea este grupo de trabajo en las dos sesiones propuestas es englobar distintas experiencias acerca de la gestión, control y erradicación de las EEI en aguas continentales.

La visualización conjunta de la situación que se vive en la gestión de estas EEI en Europa puede suscitar nuevas ideas. Es muy positiva la aportación de ejemplos o

recomendaciones para desarrollar ideas comunes que permitan trabajar en una misma dirección y sobre una línea base que busque la solución al acuciante problema que amenaza los ríos y masas de aguas continentales del planeta.

El trabajo desarrollado en los distintos países participantes en el Congreso Europeo sobre EEI puede aportar ideas para la creación de un protocolo de actuación homogeneizado que establezca las pautas principales de actuación ante nuevas invasiones, adecuándolo siempre a la situación concreta del hábitat colonizado y la especie invasora. La búsqueda de este protocolo tiene como fin principal agilizar las actuaciones desarrolladas una vez detectada una nueva invasión.

Otro de los objetivos es valorar de forma conjunta si existe a nivel europeo una adecuada dotación de herramientas políticas que respalden la lucha contra las EEI. Distintos desarrollos de las normativas europeas permiten trabajar en distinto grado de intensidad en el control de las vías de introducción.

En último término, otro objetivo es la conexión de datos sobre el estado de invasión de las distintas EEI en los países participantes, así como un listado adecuado en el que se recopilen las EEI existentes y se catalogue el riesgo de cada especie junto con el riesgo de cada país de sufrir la invasión. Es necesario y fundamental para aunar conocimientos y esfuerzos útiles en la prevención de las invasiones.

3. RESUMEN DE LAS EXPOSICIONES

Con referencia a las líneas de debate, los expertos han presentado distintas ideas plasmadas en presentaciones Power Point, que facilitan la contextualización de los debates posteriores.

SESIÓN 1: Vías de Introducción. Control

15 de enero de 2008

Moderador: *Antoni Palau*. Universidad de Lleida

Comoderadora: *Francoise Petter*. Subdirectora. Organización para la Protección de las Plantas de Europa y el Mediterráneo (EPPO) e. Comisión Europea

Relatora: *Concha Durán*. Confederación Hidrográfica del Ebro

Experto 1: *Imanol Cía*. Anhidra Consultoría Agroambiental

Experto 2: *Alain Dutartre*. Centro de Investigación de Ingeniería Agraria y Medioambiental (CEMAGRE). Francia

En la introducción a la sesión se establecen observaciones previas a groso modo de por qué es necesaria la participación de distintos agentes afectados o no afectados por las EEI. Se señala la importancia de dotar de fuerza a la difusión de un problema que nos atañe a todos, por el riesgo que integra sobre el medio que nos rodea y sobre la pérdida de diversidad a escala global.

“Vías de introducción. Control”

Antoni Palau

El experto **Antoni Palau**, Doctor en Biología, coordinador de ENDESA en el trabajo sobre el mejillón cebra y profesor de la Universidad de Lleida, comenzó la mesa de trabajo destacando en positivo la importancia de la expansión de las especies.

La expansión es necesaria para conservar la diversidad natural y su normal desarrollo se encuentra regulado por los mecanismos de defensa presentes en los ecosistemas. Destacó que con la globalización que se está sufriendo en nuestro planeta, este proceso de expansión natural se convierte en un problema ecológico de gran magnitud puesto que el hombre acelera el proceso de expansión en todos sus términos, haciendo surgir el concepto de “especie invasora”.

Las principales ideas destacadas por el experto hacen hincapié en los medios de expansión existentes de las especies de aguas continentales. La expansión se puede llevar a cabo mediante diferentes vías de introducción: por un lado las introducciones voluntarias y conscientes y por otro las involuntarias o inconscientes. En el primer caso se trata de una actuación ilegal, tipificada por la ley y penalizada que es prácticamente imposible de evitar y que una vez culminada la introducción es difícil de controlar o corregir. Generalmente este tipo de introducción responde a intereses económicos y se mantiene por la existencia de la demanda, a sabiendas de que ocasiona daños irreversibles. El segundo caso de introducción señalado se refiere a introducciones aisladas, sin conocimiento de causa y que suelen ocurrir con un número inferior de ejemplares introducidos, lo que ocasiona una limitada probabilidad de éxito. Además hizo referencia a la introducción o dispersión natural que tiene lugar por la asociación de especies o por los propios procesos hidrodinámicos de los cursos y masas de agua.

Tras este proceso de introducción (natural o artificial) tiene lugar una aclimatación o naturalización, en cuyo caso se produce una primera instalación y posteriormente una integración de la especie en el medio. Las peculiares características de las especies invasoras hacen pasar rápidamente de la introducción a la integración.

Antonio Palau señaló como características destacables de las especies invasoras: su fácil adaptación al medio, gran capacidad de proliferación y de ampliación de su área de distribución y la ausencia, en la mayoría de los casos, de depredadores que lo eliminan, reduzcan o contengan. A todo esto hay que añadir el gravamen de que no siempre es posible aplicar medidas inocuas y rentables para su erradicación definitiva o para su control.

Centrándose en el medio acuático, el experto destacó que las características condiciones de las aguas continentales, como es su elevada conectividad interna, elevada variabilidad temporal y espacial, fragilidad de alteración de la calidad, las amplias interfases (riberas) de contacto con los ecosistemas terrestres y el tratarse de áreas de valor estratégico (socioeconómicas) los hacen especialmente vulnerables a la invasión exitosa de las EEI.

Al trabajar en la búsqueda de un control de las comentadas vías de introducción y teniendo presentes las características de las aguas continentales, hay que pensar principalmente en el control del agua de transporte, por el riesgo que entraña el trasiego de embarcaciones con fines lúdicos, comerciales o incluso científicos. Por otra parte, hay que valorar la propia interconectividad de los procesos hidráulicos que facilitan la dispersión.

Como opciones de control planteadas por Antoni Palau, destacan los métodos de control estructurales, físicos, químicos, biológicos y de gestión. Incide en la necesidad de una mejora en la gestión hidráulica avanzada como herramienta. Se debe valorar que esta herramienta deriva al mismo tiempo en un problema de gestión de las especies acuáticas que habría que estudiar.

“Análisis de las vías de entrada de las plantas acuáticas importadas”

Françoise Petter

Françoise Petter, siguiente experta en exponer sus ideas en la mesa de trabajo, pertenece a la Organización para la Protección de las Plantas de Europa y el Mediterráneo (EPPO), esta es una organización intergubernamental fundada en 1951 por 15 países europeos y que actualmente cuenta con 49 países en su lista, cubriendo la mayoría de los países de la región Mediterránea. Sus objetivos principales son preservar las plantas de Europa y desarrollar estrategias internacionales para luchar contra la introducción y dispersión de EEI, al tiempo que promueven métodos de control.

La experta destacó el trabajo de la Organización para conocer más acerca de las EEI acuáticas. Han trabajado en la elaboración de una base de datos en la cual estudian 369 especies de plantas acuáticas. De ellas recopilaban de forma exhaustiva datos como: estatus de la especie, país de procedencia y situación en Europa (nativa o no nativa).

La ponente destaca la importancia de analizar el mayor número de datos conocidos sobre las especies y trabajar en la línea de estudio de los certificados biosanitarios para obtener información de todas las plantas que son importadas en cada país. En uno de los trabajos que ellos realizaron observaron que la media mensual de plantas importadas en Francia era de 31 especies.

En su trabajo colaboran con la policía estatal, a la que asesoran sobre las especies catalogadas como invasoras, para que tomen las medidas pertinentes.

Françoise destaca el interés de continuar realizando estudios similares al caso de Francia e integrar los datos de varios países para aumentar y mejorar la lista de especies importadas. Actualmente se tienen algunos estudios similares de países como Holanda, Austria, Israel y Hungría. Es un trabajo arduo pero que puede facilitar el trabajo en la lucha contra las EEI.

En sentido informativo, la ponente facilitó datos de algunas de las especies presentes en la región EPPO como son: *Columba corulianiana*, *Crassula helmissi*, *Egeria densa*, *Echichornia crassipes*, *Laganosiphon major* y *Myriophyllum aquaticum*.

“Especies Exóticas Invasoras de Agua Dulce”

Imanol Cía

Imanol Cía, Dr. Ingeniero de Montes, trabaja actualmente en Anhidra S.L., Consultoría Agroambiental. Su exposición comenzó con una revisión del panorama mundial, el cual camina hacia una expansión continuada de las especies exóticas invasoras, al amparo de la globalización. La introducción de EEI es una de las principales causas de la extinción

de las especies autóctonas y está considerada como el mayor peligro para la diversidad biológica después de la destrucción de los hábitats.

Centrado en la situación de nuestro país, el experto comentó que se puede apreciar un incremento continuado de especies exóticas en todos los grupos taxonómicos, tanto de plantas como de animales. Los datos más recientes revelan proporciones alarmantes de especies naturalizadas en algunos grupos, como es el caso de los peces de agua dulce. De esta manera, sobre un total de 69 especies presentes en la península, 26 son introducidas.

Las especies de crustáceos y bivalvos tampoco han quedado inmunes al fenómeno de las introducciones. Sólo es necesario hacer un breve repaso sobre las diferentes especies de cangrejos que fueron introducidas a partir de la década de los años 70 del siglo pasado, causando una de las bioinvasiones que más trascendencia tanto ecológica como socio-económica ha acontecido en nuestras masas de agua. En el 2001, una de las especies incluidas entre las 10 especies exóticas invasoras del mundo, el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), hizo su aparición en las aguas continentales de la Península. Sus efectos ecológicos y económicos son de gran relevancia. Los costes económicos originados por esta especie en los próximos 25 años alcanzarán los 40 M € acumulables. No obstante, el mejillón cebra no es el único bivalvo invasor en las masas de agua peninsulares. La almeja asiática (*Corbicula fluminea*) y el falso mejillón de Conrad (*Mytilopsis leucophaeta*) también están presentes en las aguas continentales, sobre ellos el experto destaca datos de biología, impactos sobre el medio y sistemas de control eficientes.

Otro punto tratado en la exposición fue la relevancia de las especies de plantas exóticas invasoras. También existe un número elevado de especies que se ha naturalizado desde hace cierto tiempo en las masas de agua continentales. Entre estas especies destacó una de las más mediáticas y una de las que más impactos ecológicos y económicos está causando: el jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*). Desde su aparición en el río Guadiana, la Confederación Hidrográfica del Guadiana, ha dedicado importantes partidas económicas para su control y erradicación. Se mostraron distintas imágenes que hacían ver la relevancia de la invasión y se trataron los efectos directos que tiene esta especie sobre el medio: graves impactos sobre el cauce del río, las instalaciones, el régimen hídrico, la calidad del agua, la flora y la fauna y muchos otros derivados de estos. Por último se trataron los distintos métodos utilizados en la extracción de esta EEI, los cuales no aseguran su erradicación.

La última parte de la ponencia fue dedicada al tratamiento de una especie invasora de grave impacto a todos los niveles: el mejillón cebra. Gráficamente se mostraron distintas infraestructuras dañadas por la presencia del mejillón cebra. Dado el impacto que supone para los usuarios la presencia de esta invasora, el experto mostró los distintos métodos propuestos para el control y eliminación de la especie. Un repaso tanto de métodos químicos como de las barreras físicas y la importancia de las actuaciones en la detección precoz de la especie así como en la divulgación de la problemática, muestra la necesidad de una actuación conjunta de distintos elementos a utilizar en el control de la especie.

Según el experto, las perspectivas futuras no son nada halagüeñas, ya que la tendencia observada tiende a un progresivo aumento en la superficie ocupada por las especies exóticas, además de preverse la llegada de otras nuevas.

“Plantas Acuáticas Invasoras de Europa: Introducción, distribución y gestión. Algunos Ejemplos”

Alain Dutartre

El Ingeniero francés **Alain Dutartre**, especialista en hidrobiología y plantas de río del Instituto Público de Investigación de Ingeniería Agraria y Medioambiental (CEMAGREF) transmitió su preocupación sobre la introducción de distintas especies vegetales en los lechos de nuestros ríos y embalses. Se volvió a incidir en las características que poseen las EEI y que les confieren ese poder invasivo; su capacidad reproductiva, de ocupación y adaptativa y la ausencia de competencia intraespecífica.

Varios grupos de plantas acuáticas invasoras han sido introducidas como plantas ornamentales en Europa, accidental o intencionadamente. Algunas de ellas llegan a ser invasoras en algunas regiones europeas y causan importantes daños en lagos, ríos y pantanos.

El grupo de trabajo de Alain Dutartre se centra en el estudio de una serie de especies de las que presenta datos concretos de procedencia y situación en Europa. *Elodea canadensis* especie que vive en estanques, humedales, lagos... introducida de Norte América y que actualmente ocupa la práctica totalidad de Europa. También procedente de Norte América *Elodea nuttallii* especie de acuario, que se encuentra en competencia con la anterior consiguiendo en muchos casos su sustitución. *Lagarosiphon major*, ejemplo de especie de acuario, en este caso procedente de Sudáfrica. *Ludwigia spp* (*L. grandiflora* y *L. peploides*) es un género utilizado en la decoración de jardines acuáticos; la primera observación europea de la misma fue en Francia en 1820; se posee mucha información sobre esta especie porque se ha desarrollado un programa de investigación específico por la importante expansión que ha tenido en Francia. *Myriophyllum acuaticum*, es otra especie utilizada en jardinería acuática y procedente de Sudamérica. *Hydrocotyle ranunculoides*, procede de Norte América y se detectó por primera vez en el Reino Unido, actualmente se puede encontrar distribuida por toda Europa. *Crassula helmsii* es otra especie de amplia distribución europea procedente de Australia y Nueva Zelanda.

Estas especies vegetales invasoras tienen grandes impactos en los biotipos, la flora, la fauna y los usos del agua. Se comentaron algunos de esos impactos como por ejemplo el riesgo de inundación por la ocupación del lecho de los ríos con elevadas densidades de plantas, los impactos físico químicos por agotamiento del oxígeno, la competencia con las especies nativas, los impactos en la fauna, la disminución de biodiversidad y las molestias en los usos del agua, drenajes, aprovechamientos, pesca, baño...

El experto hizo mención de los posibles métodos de gestión aplicados en distintas especies invasoras: extracción manual, en muchos casos sólo es posible la utilización de este método por tratarse de lechos pequeños o en otros casos es el método más efectivo por encontrarnos al principio de la colonización. La principal desventaja es que es caro y arduo en su desarrollo. Las extracciones mecánicas también son un trabajo caro, pero se puede conseguir una gran efectividad en grandes extensiones. La utilización de cosechadoras es otro método factible pero sólo aplicable en plantas sumergidas. Los herbicidas homologados son un método más fácil pero la eficiencia es a corto plazo y la materia orgánica generada ocasiona problemas. Otros métodos utilizados como dragados, manipulaciones del hábitat y controles biológicos se encuentran en vías de desarrollo y deben aplicarse siempre con una adecuada supervisión.

En Francia muchos de estos métodos son financiados en parte por la Administración pública, lo que facilita su aplicación dados los elevados costes de los tratamientos. Algunos ejemplos de tratamientos efectuados en el país Galo son el tratamiento de 4 Ha.

de *Ludwigia grandiflora* y otras densidades de *Myriophyllum aquaticum* realizados con extracción mecánica y con parte de financiación pública (costes de 38.000 Euros). *Lagarosiphon major* fue tratada con técnicas de cosechado en 100 Ha. los costes alcanzados en esta ocasión fueron de 64.000 Euros de financiación tanto pública como privada.

Para concluir se destacaron las líneas principales de actuación a seguir en el trabajo con las EEI: según sus observaciones, el primer paso es un análisis de la invasión a distintas escalas, puesto que necesitamos información sobre el ecosistema para aplicar los métodos y hacer una buena gestión. En segundo lugar conocer los usos de ese agua y quiénes son los usuarios afectados. Posteriormente hay que valorar los tratamientos efectivos, hay que elegir entre la erradicación o el control según las posibilidades de los métodos, es necesario realizar programas y finalmente evaluar la eficiencia del programa. Por último, nunca se debe dejar de lado el trabajo desde la prevención puesto que nos ayuda a prevenir posteriores problemas con estas EEI en otras aguas continentales.

Según el experto, en cualquier caso en el que sea necesaria la intervención, la escala de actuación siempre debe ser a nivel local, puesto que es necesario el conocimiento adecuado de la especie y el nivel de problemática.

Otra de las ideas planteadas por el experto es la necesidad de investigación: conocer la biología de la especie, específico análisis de la colonización, impactos sobre las especies nativas, la instalación de redes de control de las especies, implementar métodos de prevención, la comunicación entre gestores e investigadores y la valoración de los impactos. Todo ello necesita el adecuado desarrollo de programas de investigación para trabajar de forma coherente y práctica y poder elegir entre la erradicación o el control de la especie.

La última intervención de la sesión la realizó **Concha Durán**, bióloga, jefa del servicio de calidad de aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro, responsable de los trabajos de coordinación del mejillón cebra en la cuenca del Ebro.

Siguiendo la temática de la sesión se introdujo el tema de los posibles vectores de entrada valorados en la introducción en la península del molusco invasor mejillón cebra. Desde el grupo de trabajo que se formó de manera coordinada para trabajar en la lucha contra la plaga, se valoró como principal vector de introducción de la especie la pesca deportiva desde embarcación.

Tomando como referencia este vector de entrada, se aunaron medidas por parte de las distintas administraciones involucradas, principalmente encaminadas hacia el mayor control de la navegación y de la pesca.

SESIÓN 2: Herramientas políticas. Recomendaciones.

16 de enero de 2008

Moderador: *Antoni Palau*. Universidad de Lleida

Comoderador: *Patrick Murphy*. Jefe de la Unidad para la Protección de la Naturaleza y la Biodiversidad. Dirección General de Medio Ambiente. Comisión Europea

Relatora: *Concha Durán*. Confederación Hidrográfica del Ebro

Experto 1: *Phil Boon*. Patrimonio Natural Escocés

Experto 2: *Huw Thomas*. Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales (DEFRA). Reino Unido

En la introducción a la segunda sesión se establecieron pautas dirigidas al tema que ocupa la sesión, las herramientas políticas y las posibles recomendaciones. Se destaca la importancia de valorar si actualmente en el campo de las EEI se cuenta dotado con suficientes herramientas políticas para luchar contra la introducción de estas especies o para tomar medidas de control de la expansión o erradicación de la especie invasora. Es conveniente analizar las políticas existentes hasta el momento, ver sus distintas aplicaciones, considerar si se han quedado obsoletas y pensar en las necesidades de nuevos desarrollos normativos.

“Herramientas políticas. Recomendaciones”

Antoni Palau

El moderador, **Antoni Palau**, nuevamente abre la sesión con una pequeña exposición sobre la temática de la mesa de trabajo del segundo día.

En primer lugar hace una somera referencia hacia la legislación estatal española aplicable en el campo de las EEI:

- ✦ Ley orgánica 10/95 de 23 de noviembre del Código penal. Artículos del 325 a 340.
- ✦ Ley 26/2007 de 23 Octubre de responsabilidad medioambiental
- ✦ Ley 42/2007 de 13 diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Art 61 sobre creación del Catálogo Español de EEI
- ✦ Estrategias nacionales

Comentando cada uno de los textos, se señala que existen, por lo tanto, herramientas políticas y recomendaciones en las que se señala que la introducción de EEI es un impacto ambiental y un delito penal. Bajo el punto de vista del experto, este desarrollo normativo a nivel estatal es suficiente para abarcar la lucha contra las EEI, sin embargo, se necesitan otras actuaciones que complementen las obligaciones legales y las desarrollen. Destaca la necesidad de una adecuada detección precoz de la especie invasora. Del mismo modo es fundamental la rapidez en la actuación cuando se detecta el problema. Por otra parte, esta actuación sólo es posible si existen medios económicos que la apoyen y se coordinen las administraciones para ejecutar programas de rápido desarrollo. Para llevar a cabo una adecuada coordinación sería necesaria la existencia de una unidad específica dependiente de la Administración que se ocupara explícitamente del tema de las EEI. Complementario a este buen actuar inicial, se necesita el desarrollo de programas tanto de investigación, para detectar las vías de introducción permitiendo la actuación sobre ellas, como programas de divulgación que aumenten la conciencia ciudadana sobre el problema. Del mismo modo, el experto destaca la necesidad de trabajar en la recuperación de ecosistemas acuáticos apoyados por los requerimientos de la Directiva Marco del Agua, como una herramienta para prevenir la introducción de EEI.

“Las Especies Exóticas Invasoras y la Directiva Marco de Agua”

Phil Boon

El siguiente experto de la jornada fue el profesor **Philip J. Boon**, que trabaja en la conservación del Patrimonio Natural Escocés. Desde su perspectiva a nivel europeo considera que el tema de las EEI se puede abordar desde la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) (DMA en adelante), pero destaca que no hay una mención específica a estas especies exóticas invasoras en la directiva.

La DMA adoptada en 2000 es la pieza legislativa que mejor cubre la protección del medio acuático en Europa. La DMA da un enfoque integral a la gestión del agua y propone acciones sobre todas las superficies de aguas (ríos, lagos, estuarios y aguas costeras) así como aguas subterráneas. El propósito de la Directiva es prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos y proteger en todas las masas de agua su estado actual. Los objetivos específicos de la DMA incluyen el logro de un buen estado antes del 2015.

El experto incidió que pese a las críticas recibidas, la DMA, es una herramienta fundamental que ha conseguido grandes cambios de dirección de la calidad de aguas. En primer lugar, ha movido a la Unión Europea formalmente más allá de las simples consideraciones de la calidad del agua, para incluir cuestiones de hidrología y morfología, considerando un amplio rango de presiones humanas (por ejemplo enriquecimiento de nutrientes, acidificación, contaminación orgánica, contaminación química, regulaciones de flujo, ingeniería en ríos). En segundo lugar, la Directiva ha incluido la monitorización de elementos biológicos tales como: composición y abundancia de flora acuática, fitoplancton, macrófitos y fitobentos así como la composición y abundancia de la fauna piscícola. En tercer y último lugar, una de las principales tareas de la implementación de la Directiva es la clasificación del estado de las “masas de agua en cinco clases: Muy buen estado, Buen estado, Moderado estado, Deficiente estado y Mal estado.

Según Phil Boon aunque el texto de la directiva no hace una mención explícita de las EEI, esta claro que ellas ejercen una presión sobre otras especies acuáticas lo que resta valor de la “naturalidad” de una masa de agua (un concepto fundamental que valora la DMA).

El trabajo técnico de implementación de la DMA en Reino Unido es asumido por el Grupo Asesor Técnico del Reino Unido, convocado por el gobierno de Reino Unido y constituido por los representantes de la Agencia de Conservación del Medio Ambiente. Uno de los trabajos realizados por este grupo fue la redacción de una lista del “Top 10” de las EEI con impacto conocido sobre la biodiversidad natural. El ponente señaló ejemplos de especies incluidas en la lista:

Crassula helmsii –Una pequeña planta de hoja perenne detectada en Gran Bretaña a finales de 1950. Una vez establecida en las aguas, puede cubrir rápidamente la superficie, afectando severamente a las plantas acuáticas nativas.

Myrophyllum aquaticum –El primer descubrimiento de esta planta acuática en Gran Bretaña fue en 1960. Principalmente se detecta en estanques, pero también en embalses, canales y otros cuerpos de agua eutrofizados.

Azolla filiculoides – La única especie de helecho flotante encontrado en Gran Bretaña. Construye formaciones de gran espesor que cubren completamente la superficie del agua.

Sargassum muticum – especie marítima cuya primera aparición en Gran Bretaña fue en 1973. Se extendió a lo largo de la línea de costa del sur meridional de Inglaterra. Tiene un elevado crecimiento, muy dañino para las especies autóctonas.

Pacifastacus leniusculus –Este cangrejo de río fue introducido en Inglaterra a mediados de los 70 por las prácticas de acuicultura. Este hecho facilitó pronto su dispersión a través de Inglaterra y Gales y ahora hacia Escocia. La especie es muy agresiva y ha causado serios daños en los hábitats y especies de agua dulce, especialmente en el cangrejo de río autóctono.

Esta lista llamada Top 10 era parte de una larga lista de EEI, redactada por el grupo de trabajo de EEI, en la cual se consideran tres tipos de EEI según su impacto: las especies de alto impacto (lista roja), las especies de bajo impacto (lista verde) y las especies de impacto desconocido (lista gris).

Teniendo presente que no hay masas de agua dentro de Europa que estén al margen del riesgo de ser invadidas por las EEI, Phil Boon planteó una cuestión a la mesa de trabajo ¿cómo debemos valorar la presencia de EEI en la clasificación del estado ecológico? ¿Es la presencia de una EEI un factor importante, o debe evaluarse sólo para especies que están establecidas o aquellas que han tenido un impacto negativo reconocido sobre el ecosistema acuático?

Otra idea enfocada al debate posterior es ¿cuándo una EEI naturalizada (por estar presente durante varias décadas o siglos en ese hábitat) debe considerarse invasora o no invasora?

Comenta como ejemplo el caso de *Elodea Canadensis*, descubierta por primera vez en Reino Unido en 1830. Desde 1980 ha perdido abundancia y comienza a ser reemplazada por *Elodea nuttallii*. Algunas opiniones consideran que ya no debe ser tomada como una EEI porque ha llegado a naturalizarse. Otros creen que todavía debe ser clasificada como EEI y debe ser valorada su incidencia en los estados ecológicos. Un segundo ejemplo es la carpa común (*Cyprinus carpio*). Esta especie es un tema de debate importante, puesto que las carpas son importantes como elemento de la pesca deportiva para los ingleses.

Otra mencionada línea de debate para Phil Boon sería discutir sobre qué ocurre cuando una especie autóctona de un país es perjudicial como especie invasora cuando deliberadamente es trasladada fuera de su espacio histórico (“especies nativas trasladadas”). Comentó el ejemplo de traslocación de especies nativas *Gymnocephalus cernuus*. Es un pez nativo del Reino Unido cuya distribución no llega a Escocia. A principios de los ochenta fue detectado en el oeste de Escocia en uno de los lagos más grandes de Gran Bretaña. Se piensa que fue introducido por pescadores de Inglaterra en el agua que contiene el cebo vivo. Aproximadamente los quince años siguientes la población creció exponencialmente, con drásticas consecuencias para los ecosistemas acuáticos y especialmente para algunas especies de piscícolas.

Se decidió en Escocia que se necesita trabajar en conocer la distribución histórica de las especies nativas trasladadas para poder establecer una gestión adecuada.

Otra cuestión importante que necesita tomarse en consideración es la degradación de la clasificación de una masa de agua cuando no se puede hacer nada para resolver el problema de las EEI. Un buen ejemplo de esto es la presencia de mejillón cebra en un lago del norte de Irlanda. Este lago, con un área de 100 m², fue invadido por el mejillón cebra, que cubrió zonas con una elevada densidad que puede filtrar el completo volumen de agua del lago en sólo unos días. Cuando no se puede aplicar ningún método de erradicación esto debe ser considerado como una clasificación menor de buen estado. Al mismo tiempo, no debe ser obviada la necesidad de dirigir otras actuaciones hacia otros impactos en la masa de agua.

El cambio climático no introducido en la mesa de trabajo hace su aparición de la mano de Phil Boon, el cual recuerda que la distribución de las especies será otra a raíz del cambio producido y esto tendrá impactos tanto sobre las especies autóctonas como sobre las que

no lo son. Algunas de las especies autóctonas entrarán en competencia para colonizar nuevas áreas. ¿Qué enfoque tendrán estas especies en la clasificación? A pesar de que en realidad el cambio climático es en último término un factor antropogénico, la única práctica puede ser ignorar la clasificación en especies en las cuales la distribución ha cambiado como consecuencia del cambio climático.

Según el experto hay muchos otros temas importantes que necesitan ser dirigidos. Esto incluye la necesidad de revisar los métodos de monitorización utilizados actualmente para registrar las especies que nos conciernen, el desarrollar sistemas de alarma para activar las acciones con premura después de que la especie invade un lugar y en último lugar valorar la clasificación que se tiene en cuenta para las EEI.

Existe la necesidad de crear un consenso en las medidas a tomar en Europa sobre esta EEI y una valoración de las mismas bajo la DMA.

“Desarrollo de una Política sobre Especies Exóticas Invasoras en Reino Unido”

Huw Thomas

Huw Thomas, experto que desarrolla su trabajo en el Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del Reino Unido (DEFRA), inicia su presentación comentando la consciencia que desde hace tiempo ha sido adoptada por el Reino Unido sobre la amenaza que ejercen las EEI sobre la biodiversidad.

Dada la división física otorgada por el mar al Reino Unido, se establecen dos propuestas biogeográficas para abordar las medidas a desarrollar: una para las islas de Irlanda y otra para Gran Bretaña, pero en todo momento existe una estrecha unión que permite estar informados sobre los trabajos de cada una de ellas.

En la ponencia se enfoca la actuación de Gran Bretaña y describe una visión general al tema y una línea principal de la posición establecida con una serie de propuestas, y cómo esto permite determinar una clara dirección en el desarrollo de la política guiada y basada en una serie de recomendaciones clave que ahora son sus directrices. Se describe posteriormente el desarrollo político incluyendo el establecimiento de los componentes clave de un mecanismo de coordinación recomendado por la Convención de Diversidad Biológica (Decisión VI/23, párrafo 10(b)).

Estos componentes incluyen una articulación a través de la cual la Administración de Inglaterra, Escocia y Gales trabajan juntos para desarrollar una estrategia con una propuesta, recomendaciones clave, medidas que involucren a los principales agentes y que aumenten la participación, el desarrollo de una asentada evaluación de riesgos analizada por expertos y el desarrollo de una estrategia nacional contemplada en la Convención de Diversidad Biológica, (Decisión VI/23).

En líneas generales, el experto establece la importancia de adoptar una política nacional que trabaje sobre una base bien definida. Esto permite una coordinación adecuada y un compromiso por parte de los agentes involucrados. Al desarrollar esta política nacional hay que tener presente una evaluación constante y un análisis de la legislación en cada momento.

Destaca así mismo la relevancia de los códigos de buenas prácticas desarrollados para horticultores, ganaderos...sectores afectados y la aplicación de una correcta evaluación de riesgos analizada por expertos. Se vuelve a incidir en la importancia de una adecuada

educación que acerque a la población al conocimiento y concienciación sobre el grave problema de las EEI.

“El mejillón cebra en la cuenca del Ebro”

Concha Durán

La última intervención de la sesión e inicio del coloquio la realizó **Concha Durán**. Para introducir en el contexto de la invasión del mejillón cebra en la península la experta expuso el orden cronológico de la invasión desde su primera detección en la cuenca del Ebro. Las primeras poblaciones fueron detectadas en aguas del Ebro, concretamente en el embalse de Ribarroja, en el verano del año 2001, posteriormente en el 2004 se confirmó la presencia en el embalse de Mequinenza, aguas arriba del punto inicial de entrada, en la cuenca del río Ebro. La cuenca del río Júcar detectó la primera aparición de ejemplares adultos de mejillón cebra en el embalse de Sitjar en Castellón en el verano de 2005. El verano siguiente la noticia de la aparición el mejillón cebra en el embalse de Sobrón casi en Cabecera del río Ebro, agudizó la alarma vivida en 2001.

La experta comenta que para tratar el problema de una EEI no se puede olvidar el principal análisis y conocimiento de la especie invasora, del mismo modo que no se puede desvincular este análisis de la caracterización del lugar de la invasión. Para ello se expone una caracterización general de la cuenca del Ebro: a grandes rasgos 85.550 Km², 347 Ríos, 152 Embalses, 2.767.103 habitantes de población distribuidos en 9 Comunidades Autónomas y 18 Provincias son los números que definen la cuenca del Ebro. Esto nos da una idea de la difícil gestión de un territorio que posee grandes diferencias con un único denominador común: la gestión del agua que lo riega.

Tras observar estas características, Concha Durán comentó que la situación actual de la invasión en la cuenca, se extiende en el eje del río Ebro desde Sobrón hasta desembocadura y se sospecha, por la detección de larvas, que es posible encontrar ejemplares adultos en uno de los principales afluentes del Ebro.

Con este nivel de invasión en la cuenca se piensa en el gran número de afecciones que pueden registrarse en toda la cuenca. El número de industrias que vierten al eje del Ebro es de aproximadamente del orden de 300, el número de abastecimientos directos del Ebro o de canales y acequias es de 223, por último un número aproximado de 1.291.964 habitantes que se abastecen de las aguas del río Ebro. Esto nos hace pensar en el gran número de instalaciones e infraestructuras que se verán o ya se están viendo afectadas por la presencia del mejillón cebra.

Según la experta los usuarios poco a poco van a ir tomando conciencia del problema, conforme vayan viendo incrementados sus gastos en tratamientos contra la plaga. Ejemplo del coste de estos tratamientos es el caso del Ayuntamiento de Fayón, pequeño municipio de 427 habitantes que ha tenido que asumir unos gastos medios de 570.000 € para la instalación de depósitos de cloración y colocación de filtros, y 41.000 € anuales aproximadamente para las labores de mantenimiento de la instalación.

Otro caso comentado por la ponente es el de la Central Nuclear Santa María de Garoña - Nuclenor. Esta central utiliza igualmente métodos de cloración, además de recubrimientos antiincrustantes, estos recubrimientos y la colocación de la bomba de inyección de cloro supone para la central un gasto inicial de 455.000 € a los que se añaden trabajos anuales de mantenimiento valorados en 35.000 €.

Tras tratar el tema de los costes de control se redirige el debate hacia el tema central de la sesión: herramientas políticas que permiten la existencia de un régimen sancionador en el tema de las EEI. Según la experta no existe en la Ley de Aguas ningún artículo específico sobre infracciones en navegación. Una mención genérica se trata en el artículo 116, apartado 3, letra g de la Ley. Sí se encuentra contemplado en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) artículo 315, apartado 6, pero se puede destacar el bajo número de sanciones aplicadas: en 2005, 2006 y 2007, que corresponden a 40, 45 y 65 respectivamente. En estos casos se ha aplicado una falta 'leve' a la que corresponde una sanción de hasta 6.000 € pero realmente se aplican unos 150-200 €.

Tras todo esto la experta incidió en la esperanza que la DMA representa para el trabajo en el campo de las EEI.

Para concluir la intervención se señala la necesidad de continuar con un adecuado control de la navegación, incidir en la difusión y educación ambiental como una de las herramientas principales, actuar en la detección precoz de las invasoras y dar información en todo momento a los afectados sobre la problemática a la que nos enfrentamos.

4. DESARROLLO DEL DEBATE

En ambas sesiones de trabajo se desarrolló una segunda parte enfocada al debate tras escuchar la exposición de ideas de los expertos. Participaron en la puesta en común tanto los expertos como los aproximadamente 60 participantes de la mesa. Se distinguieron distintos tipos de consultas, apreciaciones y sugerencias que se recopilan a continuación.

SESIÓN 1: Vías introducción. Control.

15 de enero de 2008

- La primera apreciación surgió de los asistentes y se enfocaba hacia la necesidad de dilucidar cuál ha sido la vía de entrada o introducción inicial de una EEI en un ecosistema, tal y como se había señalado en las exposiciones de ideas de los expertos, pero al mismo tiempo hay que trabajar en valorar nuevas vías de entrada, puesto que la inicial puede pasar a ser menos relevante en la posterior expansión de la especie.

A esta propuesta respondió el experto Antonio Palau comentando que detectar las vías de acceso es importante y necesario para valorar cómo se puede introducir la EEI en otras cuencas, además de ayudar a prevenir su dispersión dentro de la misma cuenca, puesto que si la introducción es involuntaria puede volverse a producir, si es voluntaria sería diferente.

Alain Dutrarte señala a colación de la intervención que la interconectividad de las masas de agua, hace posible que en unas semanas se disperse la invasión a gran escala, por lo que valorar nuevos vectores es importante pero quizás es más necesario el actuar.

- La siguiente intervención plantea la necesidad de trabajar con los agentes relacionados con las diferentes vías de entrada de un EEI. Al margen de estudiar un determinado proceso hay que ver cómo ven los actores implicados en el proceso su papel en esta invasión, que está alterando un medio en el que ellos desarrollan su actividad. Ejemplo de peces que se usan en la pesca deportiva.

Se señala la falta de datos sobre los cambios que se dan en el medio invadido y que hacen posible que la especie prospere de manera más rápida.

- Se señalan en otra intervención las diferencias entre EEI vegetales y animales. Mientras que las primeras se dispersan por medio de semillas (lo que se entiende como un método que les garantiza una mayor diseminación y expansión) las segundas son bien diferentes, el mejillón cebra no tiene semillas por ese motivo no se encuentra en todos los sitios, ha tenido que entrar por otra vía y sobre esa vía se puede actuar.

Antoni Palau añade a este comentario que hay quien dice que “el mejillón cebra viaja en coche”.

- Otra de las observaciones entre los asistentes hace referencia a que a lo largo de los plenarios se ha hablado de la necesidad de desarrollar estrategias nacionales para luchar contra estas EEI, que se considera una herramienta fundamental y uno de los primeros pasos que las Administraciones deberían dar. Desde el mes de septiembre del 2007 está aprobada la estrategia de lucha contra la plaga del mejillón cebra, ¿cual es el siguiente paso? ¿Se están aplicando ya las medidas de esa estrategia?

La experta Concha Durán comenta que desde el grupo de trabajo organizado para abordar el tema del mejillón cebra se participó en la elaboración de dicha estrategia, actualmente es necesario el desarrollo de una disposición para entrar a ejecutar la misma y dotarla de medios económicos.

- Huw Thomas, adelantando su ponencia de la siguiente mesa de trabajo señala la importancia de implicar a los autores locales en las medidas desarrolladas a todos los niveles. En el Reino Unido ha sido una de las prioridades y para ello se han desarrollado Códigos de buenas prácticas que se desarrollan para distintos sectores implicados.

Antoni Palau incide en que esto es bueno pero en muchos casos interrumpe las labores apremiantes que hay que realizar al aplicar las medidas. Expone por ejemplo que en los casos de los embalses del Ebro en los que apareció la plaga de mejillón cebra, cuando se intentaron tomar las medidas las sociedades de pescadores se quejaron porque podríamos arruinar la temporada de pesca. Expones la duda de cómo se coordina o equilibra esto.

- Otra de las ideas que surgió en el debate de la mano del moderador fue comentar nuevas experiencias de uso de las EEI una vez retiradas del medio acuático para poderla aprovechar de alguna manera y al mismo tiempo poder eliminar el residuo generado. El experto apunta que en un embalse de Colombia gestionado por ENDESA con Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*) se hicieron pruebas para dos distintos aprovechamientos, por un lado térmico como biocombustible y otro como aislante en construcción.

Entre los asistentes una persona relacionada con el trabajo de la Junta de Extremadura por el problema de *Eichhornia crassipes* señaló que actualmente se está trabajando sobre distintas líneas de investigación desde la Universidad de Extremadura para aprovechamiento del residuo generado. El compostaje está ofreciendo unos resultados positivos y para aumentar eficiencia se está trabajando en un compostaje apoyado por helmintos. El uso como fuente de biogas es otra de las alternativas barajadas y también se están observando buenos resultados. En otra línea distinta a la energética se investiga el uso como alimento para ganado: se han hecho pruebas en verde obteniendo buenos resultados también en dietas a base de piensos compuestos especiales en los que la fibra la da el Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*). A este respecto se está realizando un trabajo más exhaustivo para

comprobar que las semillas de la planta una vez pasan por el aparato digestivo pierden su poder de germinación. En general se están estudiando medidas ambientalmente seguras y pensadas para una utilización muy controlada.

Uno de los expertos comenta que en Sri Lanka se utilizó esta especie invasora para la producción de fertilizantes, esto acarrió una situación peligrosa puesto que la gente comenzó a reproducirlo en su jardín. Esto mismo ocurrió en China, por eso existe el Jacinto de agua hoy allí, se comenzó a utilizar para la producción de pienso para cerdos y terminó expandiéndose en este país. Estas medidas deben aplicarse con un control minucioso puesto que podemos ser los incentivos de la expansión con estas actuaciones.

Desde el punto de vista de la experta Françoise Petter se debería invertir más en la investigación y estudio de nuevos métodos para eliminar las EEI, el tema de los aprovechamientos es posterior y entraña un riesgo que no podemos controlar en muchas ocasiones. Si se trata de un programa puntual de contención es factible, pero todo lo demás es demasiado peligroso.

La persona representante de la Junta de Extremadura vuelve a incidir y puntualizar en que es un uso alternativo del “camalote” como estrategia de control de la plaga, se está prestando especial atención a que los resultados no tengan una publicidad que incite a producciones o que pueda ser interpretada como un método productivo y no de control y aprovechamiento del residuo. El trabajo está pensado enfocado en todo momento para dar respuesta al organismo público que tiene ese problema con el residuo generado una vez retirada la EEI del cauce del río.

Antoni Palau añade que si el manejo requiere inversión y tecnología queda blindado, pero si se usa de un modo llano, la gente lo puede usar libremente y es un riesgo.

- Otra línea de debate planteada por el moderador es si se conocen posibles sinergias entre especies invasoras como las asociaciones entre el mejillón cebra y el mosquito tigre y la mosca negra.

A este respecto no surge ninguna aportación, no se tiene información al respecto.

- Volviendo a la temática de las vías de introducción se plantea entre los asistentes la duda de cómo puede ser que nunca nadie haya sido condenado por la introducción de EEI en medios acuáticos estando recogida su penalización en el art. 333 del Código Penal. Uno de los asistentes apunta que de igual manera que se investigan otros delitos, se puede proponer que se dote a las autoridades competentes de recursos para investigar este tipo de delitos. Con estas personas al cargo de la vigilancia e investigación se podrían penalizar actuaciones como la introducción de peces.

Hay que dar una continuación a la investigación de las causas iniciales de introducción puesto que si se dejan de investigar las mismas vías por las que fue introducida la EEI por primera vez, se volverá a introducir en otra masa de agua que todavía no ha sido invadida por la plaga.

Se puede concluir que es importante y necesario dotar de investigación penal en el tema de las EEI.

- Se inicia otro tema de debate dirigido a las traslocaciones dentro de un mismo país. Se puede dar este movimiento de especies hacia otras cuencas que no son las autóctonas, y por ende ocasionarse graves daños, sobre todo en las frágiles poblaciones endémicas. Estos casos se han visto en la pérdida de endemismos de peces.

Además de esta traslocación entre cuencas, Phil Boon señala el altísimo riesgo que existe en algunos lugares de Europa en las que la transferencia de agua entre cuencas ha sido el factor detonante en la introducción de EEI. Es importante destacar este vector de introducción, puesto que dadas las condiciones climáticas que estamos viviendo los trasvases pueden ser un instrumento que aumente la problemática futura de las EEI.

Antoni Palau señala el caso del trasvase del Ebro. En un momento dado el mejillón cebrá fue uno de los impedimentos para la realización del trasvase de aguas de una cuenca a otra, actualmente el molusco invasor se encuentra en las cuencas del Ebro, Júcar y Segura por lo que no se consideraría un impedimento para la realización del trasvase. Es por esto que es necesaria una palpable concienciación social que facilite la transmisión de información entre todos los sectores implicados en la gestión del agua en los países amenazados por la introducción de EEI.

- El debate se centra en la necesidad de involucrar a toda la sociedad para luchar contra este grave problema ambiental que son las EEI.

Concha Durán añade que en países como Irlanda la experiencia en la gestión les ha demostrado que los mayores logros al trabajar en la lucha contra las EEI se han obtenido desde el campo de la educación ambiental. El crear una conciencia social es difícil pero una vez conseguido agiliza el trabajo en el campo de la gestión y control de las EEI.

De entre los asistentes surge la idea de que lo necesario es una combinación apropiada, no tiene sentido la educación ambiental si no hay otros medios de lucha. Un ejemplo sería la integración de elementos que se están desarrollando en la Confederación Hidrográfica del Norte. Por un lado se ha dotado de unas instalaciones barrera (filtros) para evitar que las larvas de mejillón cebrá pasen a la Cuenca Norte. A esto se ha sumado un control larvario en los embalses próximos a la cuenca del Ebro para reaccionar rápidamente en caso de detectarse larvas y al mismo tiempo se está desarrollando campañas de concienciación ciudadana sobre el mejillón cebrá.

Esta idea de integración es una buena línea de actuación para trabajar de forma ágil y eficiente dotando de barreras físicas y sociales y al mismo tiempo siguiendo en estado de alarma por una posible entrada de la EEI.

A raíz del comentario de las infraestructuras de barrera surge la sugerencia de aumentar el control y/o concienciación de las grandes empresas constructoras que utilizan la misma maquinaria en varias cuencas distintas, lo que implica movimiento de pequeños volúmenes de agua o de restos o ejemplares de EEI.

- Una cuestión surgida en el debate sobre otra EEI que no se había tratado es cómo se está actuando en situaciones en las que se detecta *Corvícula fluminea*. En ocasiones en esta EEI como en otras surge la duda de cómo y cuándo se debe comenzar a actuar. Además se desconocen afecciones de esta especie sobre especies nativas o autóctonas.

Imanol Cía señala que si se detecta una EEI hay que comenzar a actuar lo antes posible, pero para ello debes poseer los medios necesarios. Realmente en la mayoría de los casos se observa que la Administración comienza a actuar cuando los usuarios ven afectada su economía por la presencia de estas EEI. Sobre *Corvícula fluminea*, para su detección, se puede utilizar el control larvario.

- Como cierre de la sesión, Antoni Palau abre otra línea de debate para tratar sobre métodos alternativos de control de determinadas plagas de EEI. En el caso mencionado, concretamente en el bajo Ebro, se han ensayado descensos de cota que

en la lucha contra el mejillón cebra han dado muy buenos resultados. Estos descensos aplicados 10-12 días en los que el mejillón cebra queda fuera del agua permite observar que deben transcurrir 3 años para que la población se recupere y vuelva a colonizar la zona.

En el caso de explosiones de crecimiento de macrófitos se han desarrollado actuaciones de gestión de crecidas controladas, de modo que se consigue hasta mover la superficie de macrófitos. Las poblaciones vuelven a recuperarse pero se ven debilitadas tras ser aplicadas las crecidas controladas.

En el caso del Canal Imperial y del Canal de Tauste en la cuenca del Ebro se ha observado supervivencia de ejemplares que transcurridos 10 días de sequía en zonas con elevada insolación han muerto. En zonas de umbría se detecta la necesidad de un mayor número de días de exposición a la desecación, alrededor de 20 días para observar mayores niveles de mortalidad.

SESIÓN 2: Herramientas políticas. Recomendaciones.

16 de enero de 2008

La segunda sesión de debate se desarrolló siguiendo las pautas definidas por las presentaciones. Se inició el debate sobre la cuestión fundamental de si se considera suficiente la legislación española y europea sobre EEI.

Tras diversas y opuestas respuestas sobre si es suficiente, se concluyó que el déficit principal que se detecta es la falta de una legislación completa en la cual se dote a las normativas de una apropiada instrumentación de aplicación posible. Además se hace necesario dotar de medios materiales y económicos los desarrollos normativos para que estos se puedan llevar a buen fin.

Por otra parte se coincidió en la necesidad apremiante de actualizar las normativas conforme se ven modificados los elementos de los hábitats por la presencia de EEI. En particular, Antoni Palau llamó la atención sobre la necesidad de actualizar la ley de Pesca vigente en España y dada la vinculación de esta práctica con la posible introducción de EEI se debería actualizar para tener en cuenta estos agravantes.

Una de las consideraciones en la que se coincidió en el debate, fue la necesidad de prestar mayor atención al riesgo existente por traslocaciones dentro de un mismo país. Para luchar con este problema se necesitaría un trabajo integrado en el que, en el caso de las EEI de aguas continentales, las Cuenas Hidrográficas realizaran una catalogación adecuada que diera lugar a una lista de especies traslocadas.

A raíz de la presentación aportada por el experto Huw Thomas se adopta entre los participantes la idea coincidente de un desarrollo de códigos de buenas prácticas para empresas que desempeñan sus trabajos en aguas continentales. Dichos códigos estarían homogeneizados y serían adoptados por todas las Administraciones en su normal desarrollo.

Estos códigos apoyarían la idea de seguir trabajando de forma local tanto en la prevención de la invasión de EEI como en su posterior control.

Además de estos códigos uno de los participantes en la mesa sugiere que no se debe olvidar la adecuada formación de las personas que trabajan en el tema de las EEI puesto que en muchos casos son los encargados de controlar el desarrollo de estos códigos de

buenas prácticas o de concienciar a los usuarios del medio acuático continental de la gravedad del problema de las EEI.

Para concluir el debate incide nuevamente en el adecuado desarrollo de nuevas metodologías (hidrología, hidroacústica, control biológico...) que permitan seguir controlando las EEI una vez instaladas en un nuevo hábitat. Un adecuado control del comportamiento y crecimiento de la población en la nueva masa de agua colonizada y un control dirigido a evitar su expansión a nuevas zona que todavía no han sido colonizadas.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras el desarrollo de las sesiones se pueden establecer unas conclusiones genéricas que engloben de forma concisa las principales observaciones recopiladas en torno a las cuatro líneas de trabajo propuestas:

- ▣ Vías de introducción
- ▣ Control
- ▣ Herramientas
- ▣ Recomendaciones

En todo momento se han recogido las distintas aportaciones de todos los integrantes de la mesa de trabajo y se ha intentado dirigir dichas aportaciones hacia unas conclusiones prácticas y aplicables.

5.1. Vías de introducción

Respecto a las vías de introducción; se hace necesario conocer las vías de entrada, tanto para mejorar el conocimiento sobre el movimiento de especies, como para poder estar prevenidos para futuras reintroducciones.

Entre las vías de entrada, en el caso de las plantas en ríos, es frecuente que sea accidental, a partir de acuarios. Existen métodos de control con mayor o menor eficacia en función de la especie. Para una buena gestión se necesita información previa sobre el ecosistema así como de la biología y comportamiento de la especie.

Entre los vectores de introducción, se ha debatido el tema de las transferencias de agua entre cuencas, y a veces han sido la causa para la introducción de especies invasoras y este será un problema en el futuro. Se ha citado el caso de las empresas constructoras que introducen la misma maquinaria en diferentes cuencas hidrográficas. También se ha abordado la escala sobre la que considerar el problema de las traslocaciones, proponiendo que se consideren a nivel de cuencas hidrográficas o bien regiones biogeográficas con preferencia a los límites administrativos.

5.2. Control

Existen métodos de control y de erradicación exitosos, aunque costosos económica y ambientalmente, pero es preciso seguir trabajando en los espacios abiertos con las diferentes metodologías aplicables, desde métodos mecánicos, hasta nuevos criterios de gestión hidráulica y posibles sistemas de control biológico.

Se propone investigar los usos alternativos de las EEI como estrategia de control, siempre con una utilización muy controlada. Otra línea de investigación propuesta es sobre los delitos por introducción de especies que están tipificados en el código penal, pero que nunca se ha utilizado.

En el control de las EEI, resulta clave la detección precoz y también es necesario actuar de modo rápido, sobre todo en las primeras fases. Existen nuevas técnicas de detección temprana que podrían aplicarse, como las hidroacústicas, sobre las que convendría investigar y desarrollar.

5.3. Herramientas políticas

La Estrategias Nacionales tiene que ponerse en marcha como una buena herramienta de gestión y preferentemente en plazos breves desde el momento en que se detecta la presencia de una nueva EEI.

La legislación nacional actual parece suficiente, pero se hace necesario que los legisladores también tengan en cuenta el desarrollo de normativa y de medios económicos que hacen posible su desarrollo real y eficaz.

Se considera imprescindible la actualización continua de la legislación en materia ambiental que afecte especialmente a las EEI. En este sentido, se propone que se actualice la ley de pesca que es del año 42 e incorporar en ella aspectos de los que se están tratando.

Experiencias de otros países, enfatizan la conveniencia de que exista un comité dedicado exclusivamente a las EEI. Se propone que tal comité se forme en España, de modo que pueda coordinar y organizar con diligencia a todas las administraciones.

En las aguas continentales la DMA es una herramienta muy útil cuyo objetivo es que todas las masas de agua alcancen el Buen estado antes del 2015, pero es un peligro que cada país tenga su visión de hasta qué punto la presencia de las EEI va a influir en la determinación en el estado final de una masa de agua. Habría que normalizar el proceso dentro de la Unión Europea.

5.4. Recomendaciones

Una recomendación fundamental es el potenciar el buen estado ecológico de las masas de agua, como medida de autodefensa de los propios ecosistemas acuáticos frente a la presión colonizadora de especies invasoras.

Se hace necesario instar a la participación a nivel local de todos los usuarios del agua. En este ámbito se considera necesario formar a los responsables de las entidades y agencias que participan en el control. Una acción positiva sería tener foros periódicos de trabajo que puedan reunir a todos los usuarios y a las administraciones.

La educación ambiental es una herramienta fundamental en la lucha contra las especies exóticas invasoras. Es de vital importancia involucrar a los usuarios para que formen parte de la solución y no del problema, a través de programas y códigos de conducta sectoriales.

Este grupo de trabajo quiere transmitir la necesidad de considerar a nivel europeo que las EEI son una prioridad y que se debe legislar su control a nivel comunitario, que los

estados miembros deben ser serios en sus propuestas y admitir los compromisos legales y de financiación requeridos para abordar con garantías este tema.