



19

Revisión de planes, programas
y métodos de control
del **VISÓN AMERICANO**,
Neovison vison
Estado del arte 2011



FAUNA

Ihobe, S.A. – Febrero de 2012

FECHA DE CIERRE DEL DOCUMENTO: Junio de 2011

EDITA: Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca
Gobierno Vasco
Alda. Urquijo, 36 – 6º Planta
48011 Bilbao
Tel.: 900 15 08 64

CONTENIDO: Este documento ha sido elaborado por Ihobe con la colaboración de Basoinsa S.L. e Icarus



Los contenidos de este libro, en la presente edición, se publican bajo la licencia: Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons (más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES).

A AFECTOS BIBLIOGRÁFICOS DEBE CITARSE:

Ihobe, Sociedad Pública del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, "Revisión de planes, programas y métodos de control del visón americano, *Neovison vison*. Estado del arte 2011", Bilbao, 2011, 28 p.

ÍNDICE

Ideas fuerza	4
1 – Objetivo de la revisión	4
2 – Descripción de la especie	4
3 – Diagnóstico e impactos	6
4 – Ámbito competencial, normativo y territorial	7
5 – Medidas de actuación	13
6 – Conclusiones	17
7 – Bibliografía	19
Anexos	21
I – Actuaciones y medidas llevadas a cabo en el ámbito internacional	21
II – Actuaciones y medidas llevadas a cabo en el ámbito nacional	23
III – Actuaciones y medidas llevadas a cabo en la Comunidad Autónoma del País Vasco	24





Ideas fuerza

- Se ha realizado una revisión del estado de la cuestión del visón americano (*Neovison vison*) en la CAPV, analizando su situación, su distribución, los impactos producidos, el ámbito normativo o el conocimiento existente.
- En base al diagnóstico, se han propuesto medidas de actuación sobre las cuales destacan las medidas preventivas, que eviten el establecimiento de nuevas poblaciones que afecten a la biodiversidad de la CAPV (especialmente al visón europeo) y, la detección temprana de nuevas poblaciones.
- Se ha realizado una revisión y análisis de los métodos de control de la especie en el ámbito internacional, nacional y la Comunidad Autónoma del País Vasco, identificando sus puntos fuertes y las lecciones aprendidas.
- Finalmente, del trabajo de revisión realizado se han extraído las principales conclusiones a tener en cuenta y las medidas de actuación consideradas como prioritarias para la CAPV.

1 – Objetivo de la revisión

Analizar los programas de erradicación/control existentes sobre el visón americano (*Neovison vison*) y destacar los aspectos más eficaces de ellos que puedan proporcionar pautas sobre las cuales trabajar en cualquiera de las situaciones que se plantee la gestión de la especie en la CAPV.

2 – Descripción de la especie

Carnívoro semiacuático que ocupa cursos y masas de agua dulce y zonas costeras, cuya presencia está condicionada por la disponibilidad de alimento y en menor medida por la existencia de refugios. Su dieta es variada, consumiendo preferentemente micromamíferos (tanto roedores *Microtus spp.*, *Apodemus spp.*, *Rattus spp.*, *Mus spp.*, como musarañas *Crocidura spp.*, *Sorex spp.*, *Neomys spp.*) y completando la dieta con el consumo de peces, macroinvertebrados (cangrejos), anfibios, reptiles y algunas aves (datos preliminares de la Tesis Doctoral de Cristina Rodríguez-Refojos, IX Jornadas SECEM, Bilbao 2009).

Presenta dimorfismo sexual, siendo los machos de mayor tamaño (para más detalles ver Rodríguez-Refojos y Zuberogoitia, 2009). Los machos poseen territorios de 7 km y las hembras de 4,8 km de media, dándose solapamiento intersexual y un cierto grado de solapamiento intrasexual (ver Zabala, 2006; Zabala et al., 2006; 2007).

El visón americano fue importado por primera vez a Europa en los años 20 del siglo XX con fines peleteros, las primeras poblaciones silvestres se originaron de escapes fortuitos de las granjas y sueltas intencionadas a lo largo de todo el continente (Figura 1) (Bonesi y Palazón, 2007).

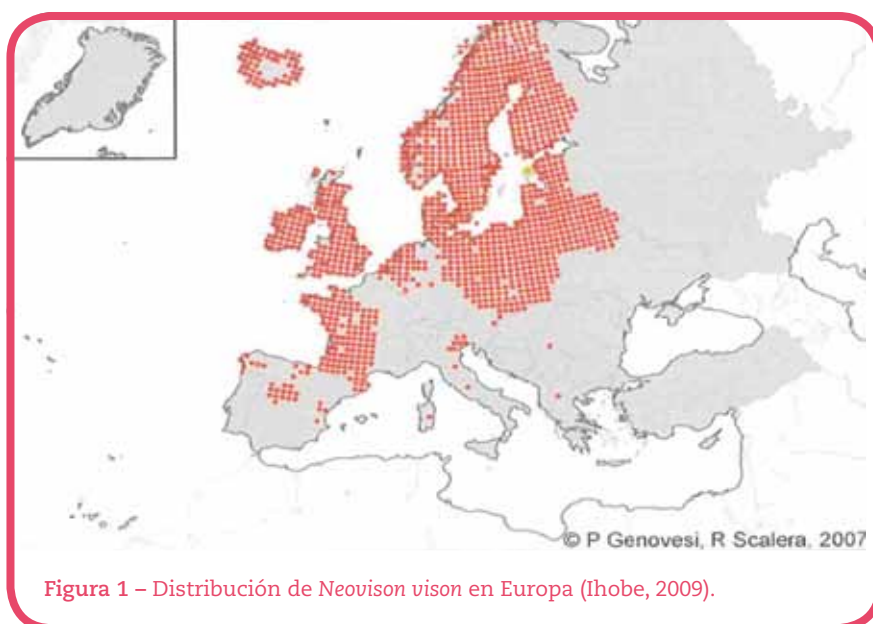


Figura 1 – Distribución de *Neovison vison* en Europa (Ihobe, 2009).

Tanto es así que el visón americano ha sido declarado como la especie invasora que mayor impacto causa sobre la biodiversidad y la fauna de Europa (European Environment Agency, 2007) y, en consecuencia, el Convenio de Berna recomienda su erradicación. Por lo que en los últimos años se han desarrollado numerosos programas de control y erradicación de la especie en diferentes regiones europeas. En la mayoría de los casos son programas de control que, si bien parten de objetivos claros para la erradicación de la especie, no alcanzan los mismos debido a los problemas derivados en el manejo de la especie y las variables que determinan su capturabilidad.

2.1 – Distribución de la especie en la CAPV

En la CAPV la población de visón americano tiene su origen en las granjas que funcionaron en Araba/Álava y Bizkaia desde principio de los años 80 hasta finales de los 90. En Gipuzkoa las primeras granjas se instalaron en torno a 1980 y hoy permanecen activas las de Mutriku y Getaria (Ihobe, 2009). Algunas de estas granjas sufrieron actos vandálicos que provocaron el escape de un gran número de ejemplares, mientras que en otras se produjeron escapes ocasionales como consecuencia del manejo y las carencias de aislamiento en las instalaciones. Además, muchos individuos fueron abandonados en el medio natural tras la quiebra de las granjas.

Las primeras poblaciones de visones americanos aparecieron simultáneamente en Araba/Álava y Bizkaia a comienzos de los años noventa, expandiéndose rápidamente por las cuencas de ambos Territorios (Zuberogoitia y Zabala, 2003; Carreras, 2007). En el caso de Gipuzkoa no se ha publicado la existencia de poblaciones estables de la especie, aunque hay citas de observaciones de ejemplares vivos y registros de atropellos. Por lo que como una acción preventiva se podría realizar una valoración de los riesgos existentes en la actualidad e implantar medidas que eviten la aparición de poblaciones asilvestradas.

Atendiendo a los datos publicados, el visón americano se encontraba presente durante la primera década del siglo XXI en las cuencas de los ríos Artibai, Lea, Oka, Butrón, Ibaizabal y Asua, en el caso de Bizkaia (Rodríguez-Refojos y Zuberogoitia, 2011), y en el caso de Araba/Álava en los ríos Alegría, Bayas, Berrón, Ebro, Mayor de Barrundia, Salburua, Santa Engracia, Urkiola, Zadorra, Zaya y sus embalses (Aguirre et al., 2009).

3 – Diagnóstico e Impactos

El efecto que tiene el visón americano en el medio puede medirse/valorarse de diversas maneras y su importancia/magnitud estaría condicionada a los intereses particulares de cada caso. No hay estudios sobre el impacto de la especie sobre la biodiversidad de la CAPV que permitan dibujar el alcance de la problemática a nivel local. Por lo tanto, el diagnóstico resulta difícil de establecer mientras no se desarrollen estudios específicos que determinen la magnitud y el alcance de los impactos definidos en el punto anterior.

A continuación se exponen los impactos que se están dando en la CAPV:

3.1 – Impactos en los ecosistemas

Produce alteraciones en la estructura de las cadenas tróficas y, por lo tanto, es la causa indirecta de cambios ecológicos en el entorno de los ríos. El alcance real de estos impactos y sus consecuencias, ecológicas, económicas y sociales no han sido evaluadas hasta el momento.

3.2 – Impactos en la biodiversidad

En un siglo se ha expandido por gran parte del continente (Figura 1) y sus poblaciones asilvestradas están generando impactos derivados de la depredación sobre peces, aves, mamíferos y macroinvertebrados, así como problemas de competencia con especies nativas como el visón europeo.

El visón americano es más grande y prolífico que el visón europeo (*Mustela lutreola*) y ambas especies tienen nichos prácticamente idénticos, por lo que su coincidencia en un mismo lugar debería conducir a la exclusión del segundo. Así, se han registrado problemas de competencia (Heggenes y Borgström, 1988; Woodroffe et al., 1990; Burness y Morris, 1993; Maran et al., 1998; Ferreras y Macdonald, 1999; Macdonald et al., 2002; Bartoszewicz y Zalewski, 2003; Moore et al., 2003; Delibes et al., 2004; Bowman et al., 2007).

El alcance y las consecuencias de la expansión del visón americano sobre la biodiversidad no se han evaluado en detalle, más allá de trabajos puntuales en ambientes concretos (Delibes et al., 2004).

• • • No hay estudios sobre el impacto de la especie sobre la biodiversidad de la CAPV que permitan dibujar el alcance de la problemática a nivel local. Por lo tanto, el diagnóstico resulta difícil de establecer mientras no se desarrollen estudios específicos que determinen la magnitud y el alcance de los impactos.

3.3 – Impactos económicos

No se han desarrollado análisis detallados sobre el impacto económico del visón americano. Por lo que, resulta difícil realizar una estima precisa del impacto económico generado por esta especie. En un primer grado se encuentra el impacto sobre explotaciones aviarias y piscícolas, que genera pérdidas económicas directas debido a la depredación en granjas y piscifactorías. En un segundo grado, el visón americano depreda sobre especies de interés para la pesca y la caza, las cuales son objeto de programas específicos de conservación y gestión, con sus correspondientes partidas presupuestarias. En un tercer grado, el visón americano es el agente causal de la desaparición de comunidades e, incluso, poblaciones de especies animales amenazadas, para cuya conservación se destinan cuantiosos fondos. Por último, está el valor de aquellas especies o ecosistemas que se ven dañados o alterados por la presencia del visón americano y las pérdidas que la especie pueda generar sobre el valor potencial de las mismas.

Los dos últimos grados son los impactos más severos del visón americano en la CAPV, y si bien resulta difícil llegar a realizar una estima debido a que no se han realizado estudios que los cuantifiquen, durante los últimos años se ha invertido notables sumas de dinero para intentar detener los impactos sobre especies amenazadas, como es el caso del visón europeo.

3.4 – Impactos por riesgos sanitarios

El visón americano es portador de distintas enfermedades, como la enteritis vírica, el botulismo C, la neumonía hemorrágica y el Parvovirus de la Enfermedad Aleutiana que afecta a especies nativas, como el visón europeo y la nutria (Yamaguchi y Macdonald, 2001; GEIB, 2006). Se ha estudiado también, por ejemplo, la prevalencia del protozoo *Toxoplasma gondii* en visones americanos de Chile (Sepúlveda et al., 2011), el cual genera toxoplasmosis.

4 – Ámbito competencial, normativo y territorial

4.1 – Ámbito competencial (autoridades competentes)¹

- El Ministerio de Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas, en el marco de la Comisión Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, elaborarán Estrategias que contengan las directrices de gestión, control y posible erradicación de las especies del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, 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. La Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, a propuesta de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y previo informe del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, aprobará estas estrategias, que tendrán carácter orientativo.
- Las Comunidades Autónomas llevarán a cabo un seguimiento de las especies exóticas con potencial invasor, en especial de aquellas que han demostrado ese carácter en otros países o regiones, con el fin de proponer, llegado el caso, su inclusión en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Además, en sus respectivos ámbitos territoriales, podrán establecer Catálogos de Especies Exóticas Invasoras, determinando las prohibiciones y actuaciones suplementarias que se consideren necesarias para su erradicación.

[1] Fecha de cierre de este documento junio de 2011.

- Las Diputaciones Forales, con sus respectivas competencias en la conservación de los espacios naturales y la gestión de los montes de utilidad pública:
 - **Araba/Álava:** Departamento de Agricultura.
 - **Bizkaia:** Departamento de Agricultura.
 - **Gipuzkoa:** Departamento de Desarrollo del Medio Rural.

4.2 – Ámbito normativo

Aunque actualmente no concurren normas específicas referentes a la prevención y control del visón americano, en el ámbito estatal sí pueden encontrarse determinadas reseñas en la normativa vigente sectorial de conservación y uso de la biodiversidad y de planificación y gestión de los espacios naturales protegidos, que hace referencia a las especies exóticas invasoras.

4.2.1 – Marco normativo a nivel internacional

Lo más destacado es el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Este convenio internacional tiene por 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.

Su artículo nº 8.h recoge que cada uno de los países firmantes “*impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies*”. Además, la Conferencia de las Partes, en su Decisión VI/23, reafirma la prioridad de la aplicación de este artículo debido a que “*los riesgos pueden aumentar debido al incremento del comercio mundial, el transporte, el turismo y el cambio climático*” y establece unos principios rectores para la prevención, introducción y mitigación de impactos de las especies exóticas invasoras.

4.2.2 – Marco normativo a nivel europeo

Desde el punto de vista europeo, el documento de referencia es la Estrategia Europea de Especies Exóticas Invasoras “*Hacia una Estrategia de la UE sobre Especies Invasoras*”². Esta Comunicación de la Comisión de las Comunidades Europeas subraya el impacto negativo en la biodiversidad que generan las especies exóticas invasoras en el continente europeo, por lo que sugieren dar a este problema una respuesta política y técnica. Para ello recomiendan utilizar un enfoque jerárquico en tres etapas basado en 1) la prevención, 2) la pronta detección y 3) la erradicación y la contención/control a largo plazo. Asimismo, señala que impulsar activamente la investigación o la sensibilización de la ciudadanía son cuestiones transversales importantes que facilitarían la puesta en marcha de las medidas de prevención y gestión.

Además, la Comisión Europea ha aprobado la Comunicación 244 “*Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: Nuestro seguro de vida y capital natural*”³. En la estrategia se formulan 6 objetivos que deberían permitir abordar los principales factores responsables de la pérdida de la biodiversidad en Europa, y, por tanto, reducir las presiones más importantes que soportan la naturaleza y los servicios ecosistémicos de la Unión Europea. Referente a la lucha contra las especies exóticas invasoras, la estrategia de la UE aporta como objetivo el siguiente: “*Determinar y jerarquizar por orden de prioridad, no más tarde de 2020, las especies exóticas invasoras y sus vías de penetración, controlar o erradicar las especies prioritarias y gestionar las vías de penetración para impedir la irrupción y establecimiento de nuevas especies*”.

[2] http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/1_ES_ACT_part1_v4.pdf

[3] http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_ES_ACT_part1_v2.pdf

Así, para cada objetivo se propone una serie de medidas complementarias y se analizan los efectos probables de dichas medidas según criterios medioambientales, económicos y sociales. En el caso de las especies exóticas invasoras se identifican las siguientes medidas:

Efecto	Efectos medioambientales	Efectos económicos	Efectos sociales
Positivo	<ul style="list-style-type: none"> Menor presión de las especies exóticas invasoras sobre los hábitats y las especies autóctonas. Fuertes sinergias con otros objetivos, por ejemplo, la restauración de ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución del daño económico. Estimaciones aproximadas apuntan a beneficios de entre 1.000 y 9.000 millones de euros anuales por ahorro de los costes que se habrían derivado de los daños no producidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de efectos negativos sobre la salud humana. Se evitan consecuencias negativas para el empleo. Se mejoran los servicios culturales y las actividades de ocio.
Negativo	–	<ul style="list-style-type: none"> 40-190 millones de euros / año. 	–

La lucha contra las especies invasoras supone iniciar una actuación política en ámbitos que actualmente no se integran en el marco de la política de biodiversidad de la UE y ofrece buenas perspectivas para obtener resultados significativos a corto plazo. Sin embargo, una adecuada aplicación e integración de sectores constituye también un aspecto clave para alcanzar los objetivos generales. Asimismo, otra normativa que actualmente está en vigor y que se deberá tener en cuenta es la siguiente:

- **CITES** (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres)⁴.
- **CONVENCIÓN DE BERNA** (Convención sobre la vida salvaje y los hábitats naturales en Europa)⁵.
- **REGLAMENTO (CE) N° 338/97**, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio⁶.
- **DIRECTIVA HÁBITATS** (Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres)⁷.

4.2.3 – Marco normativo a nivel nacional

En la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se recoge que las Comunidades Autónomas serán las encargadas de llevar a cabo un seguimiento de las especies exóticas con potencial invasor, en especial de aquellas que han demostrado ese carácter en otros países o regiones, con el fin de proponer, llegado el caso, su inclusión en el *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*. Del mismo modo podrán establecer en sus respectivos ámbitos territoriales catálogos de Especies Exóticas Invasoras, determinando las prohibiciones y actuaciones suplementarias que se consideren necesarias para su erradicación.

Actualmente se está trabajando en un Real Decreto que tiene como objeto establecer las bases para regular el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras y el Listado de Especies Exóticas con Potencial Invasor, estableciendo criterios de inclusión, medidas de prevención y gestión de las especies incluidas. A fecha de cierre⁸ del presente documento, el visón americano (*Neovison vison* o *Mustela vison*) se encuentra incluido dentro del borrador del *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*.

[4] <http://www.cites.es/es-ES/elconveniocites/Documents/ConvenciónCITES1973.pdf>

[5] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31982D0072:ES:HTML>

[6] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1997:061:0001:0069:ES:PDF>

[7] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:ES:HTML>

[8] Junio de 2011.

4.2.4 – Marco normativo a nivel autonómico, Comunidad Autónoma Vasca

Al igual que ocurre en el ámbito estatal, no existe una normativa específica sobre especies exóticas invasoras en la Comunidad Autónoma Vasca. La normativa se encuentra fragmentada en diversas leyes, decretos, planes, ... sobre protección y conservación de la naturaleza, montes, gestión de espacios protegidos, protección de especies, caza, pesca, acuicultura, evaluación ambiental etc.

En el caso del País Vasco la normativa básica de aplicación a tener en cuenta en la gestión del visón americano sería la siguiente:

- Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco (Artículos 37, 38, 41, 42 y 63)⁹.

Arts. 41-42. “Se consideran especies de la fauna y flora silvestres no autóctonas aquellas especies que no perteneciendo al grupo anterior sean introducidas en el medio natural y vivan en estado silvestre”.

En el Artículo 62 de la Ley 16/1994, de 30 de junio de Protección de la Naturaleza queda recogida la posibilidad de que los órganos competentes del Gobierno Vasco elaboren los Planes de Erradicación o Control para aquellas especies, subespecies o poblaciones de fauna alóctona, que, habiendo sido introducidas por el ser humano en el País Vasco en tiempos históricos muy recientes, estén causando graves desequilibrios en los ecosistemas naturales de la Comunidad Autónoma. Para la aprobación de un Plan de Erradicación será necesaria al menos la elaboración de un informe de tres instituciones u organismos científicos de reconocido prestigio que recomienden esta actuación.

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (Artículos 22, 23, 24, 25, 26, 29, 86 y 87)¹⁰.

Arts. 22-26. “Corresponderá a las Administraciones públicas en sus respectivos ámbitos competenciales la protección de la Biodiversidad. La conservación de la biodiversidad y 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 constituirá eje esencial de la definición de la política ambiental y demás políticas sectoriales”.

Arts. 86-87. “Instrumentos de política ambiental. Los entes locales, en el ejercicio de sus atribuciones en materia ambiental, deberán aprobar las correspondientes ordenanzas municipales de medio ambiente.”

- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas (Artículos 16, 17, 18, 29 y 30)¹¹.

- Normativa Foral:

Los tres Territorios Históricos tienen aprobado un Plan de Gestión para el visón europeo (*Mustela lutreola*), donde se recoge que queda prohibido la instalación de explotaciones dedicadas a la cría de visones americanos. Así mismo queda prohibida introducir en el medio natural otras especies animales que puedan afectar negativamente a sus poblaciones. Si se realiza algún plan o proyecto en las áreas de interés especial tendrá que tener un informe preceptivo del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación Foral correspondiente:

- Orden Foral 322/2003, de 7 de noviembre, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo *Mustela lutreola* en el Territorio Histórico de Araba/Álava¹².

[9] <http://www.euskadi.net/bopv2/datos/1994/07/9402695a.pdf>

[10] <http://www.euskadi.net/bopv2/datos/1998/03/9801344a.pdf>

[11] <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/bopv2/datos/2006/07/0603752a.pdf>

[12] http://www.alava.net/botha/Boletines/2003/142/2003_142_07198.pdf

- Decreto foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, *Mustela lutreola*, en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas¹³.
- Orden Foral de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa¹⁴.

4.3 – Ámbito territorial

Dependiendo de la zona a actuar, se deberá tener en cuenta la siguiente normativa:

4.3.1 – Dominio público marítimo-terrestre

Tal y como se recoge en el Artículo 43 de la Ley 22/1998 de Costas¹⁵, para que la Administración competente resuelva sobre la ocupación o utilización del dominio público marítimo-terrestre, se formulará el correspondiente proyecto básico. Cuando las actividades proyectadas pudieran producir una alteración importante del dominio público marítimo-terrestre se requerirá además una previa evaluación de sus efectos sobre el mismo, en la forma que se determine reglamentariamente.

En caso de realizar algún proyecto destinado a la erradicación de especies exóticas invasoras dentro de los límites del dominio público marítimo-terrestre, estos se formularán conforme al planeamiento que, en su caso, desarrollen, y con sujeción a las normas generales, específicas y técnicas que apruebe la Administración competente en función del tipo de obra y de su emplazamiento. Deberán preverse la adaptación de las obras al entorno en que se encuentren situadas y, en su caso, la influencia de la obra sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta.

En caso de encontrar especies invasoras en zonas de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre todas las actuaciones previstas estarán sometidas a autorización administrativa del órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco de acuerdo con la legislación sectorial en la materia y lo que disponga reglamentariamente.

4.3.2 – Márgenes fluviales

Si las actividades relacionadas con el control o erradicación de las especies invasoras van a ser llevadas a cabo en los márgenes de los ríos, se deberá tener en cuenta que cuando la cuenca hidrográfica se proyecta sobre varias Comunidades Autónomas las competencias administrativas de intervención en materia de aguas pertenecen al estado, a través de las Confederaciones Hidrográficas, aunque pueden encomendar la gestión de algunas competencias a las Comunidades Autónomas. En caso de que las cuencas sean intracomunitarias la competencia es, habitualmente, autonómica.

La Comunidad Autónoma del País Vasco cuenta con una legislación propia en materia de aguas, la Ley 1/2006, de 23 de junio de Aguas, que tiene como finalidad determinar los objetos medioambientales fundamentales y regular la protección de las aguas y su entorno así como el régimen de infracciones y sanciones. La Agencia Vasca del Agua (URA) ha sido creada como ente responsable de la gestión de las funciones que la ley le atribuye en materia de aguas.

[13] http://www.bizkaia.net/lehendakaritza/Bao_bob/2006/07/20060706a129.pdf#page=3

[14] <https://ssl4.gipuzkoa.net/castell/bog/2004/05/28/c0404878.htm>

[15] <http://www.boe.es/boe/dias/1988/07/29/pdfs/A23386-23401.pdf>

4.3.3 – Dominio público hidráulico

Cualquier actuación de obras en el dominio público hidráulico y zona de policía que se realice en las cuencas intracomunitarias deberá contar con todas las concesiones y autorizaciones administrativas pertinentes emitidas por la Agencia Vasca del Agua (URA).

Las Confederaciones Hidrográficas del Ebro y el Cantábrico tendrán las competencias oportunas en el otorgamiento de autorizaciones y concesiones referentes al dominio público hidráulico incluido en las cuencas intercomunitarias.

4.3.4 – Zonas húmedas

La regulación de las zonas húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco ha sido adoptada mediante el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas, aprobado definitivamente en el Decreto 160/2004, de 27 de julio.

La Ley de Aguas establece una sucinta regulación de las zonas húmedas, teniendo tal consideración las zonas pantanosas o encharcadizas, incluso las creadas artificialmente. Su delimitación se efectuará de acuerdo con la legislación específica y toda actividad que afecte a tales zonas deberá contar con las pertinentes autorizaciones o concesiones administrativas.

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, como administración competente en materia de aguas y medio ambiente, coordinará sus actuaciones para la conservación, la protección eficaz, la gestión sostenible y la recuperación de las zonas húmedas, especialmente de aquellas que posean un interés natural o paisajístico.

4.3.5 – Montes

El marco jurídico básico que regula la conservación y protección de los montes está constituido por la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes¹⁶ reformada en 2006 por la Ley 10/2006, de 28 de abril¹⁷.

Al amparo de la competencia foral en materia de montes, los tres Territorios Históricos disponen de normativa específica en la materia. Se trata de la Norma Foral 13/1986, reguladora del Régimen de los Montes del Territorio Histórico de Araba/Álava¹⁸, de la Norma Foral 3/1994 de Montes y Administración de Espacios Naturales Protegidos del Territorio Histórico de Bizkaia¹⁹; y de la Norma Foral 7/2006 de Montes en el Territorio Histórico de Gipuzkoa²⁰.

La normativa Foral establece que toda actuación en los montes de utilidad pública debe contar con la previa autorización de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales.

[16] <http://www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/pdfs/A41422-41442.pdf>

[17] <http://www.boe.es/boe/dias/2006/04/29/pdfs/A16830-16839.pdf>

[18] http://www.alava.net/botha/Boletines/2007/044/2007_044_02377.pdf

[19] http://www.bizkaia.net/Lehendakaritza/administrazio_procedurak/dokumentuak/Pdf/JJGG%20d3.pdf

[20] http://www.euskadi.net/cgi-bin_k54/ver_c?CMD=VERDOC&BASE=B03A&DOCN=000073844&CONF=/config/k54/bopv_c.cnf

5 – Medidas de actuación

5.1 – Medidas preventivas

Bonesi y Palazón (2007) sugerían que las medidas para reducir/evitar la invasión deberían pasar por 1) la prevención, evitando el establecimiento de nuevas granjas de visones americanos, especialmente en aquellas áreas donde existen especies nativas vulnerables a la depredación y competición, 2) la detección temprana de posibles asentamientos de visones americanos en zonas libres de la especie y actuación rápida en la eliminación de los nuevos núcleos y 3) el control y erradicación.

Las únicas medidas preventivas posibles en la CAPV, serían las siguientes: velar para que no se instalen nuevas granjas de la especie, ya recogido en los planes de gestión del visón europeo, prohibir su comercio, clausurar las granjas que continúan activas o, cuanto menos, obligar a desarrollar mecanismos anti-evasión que aseguren el aislamiento completo de las instalaciones.

Asimismo, sería adecuado realizar campañas de trampeo preventivas en las zonas periféricas de la invasión, interceptando los individuos que puedan estar protagonizando expansiones poblacionales.

5.2 – Medidas legislativas

Prohibición del comercio de visón americano.

En la CAPV los tres Territorios Históricos han aprobado planes de gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*), entre cuyas medidas se incluye la prohibición de instalar nuevas granjas de visón americano.

5.3 – Medidas de control

Existen diferentes métodos para el control de la especie, desde el trampeo selectivo de animales vivos, la persecución directa, el trampeo con trampas de muerte, el empleo de perros adiestrados, el empleo de venenos y gases tóxicos en madrigueras, etc, (ver Anexo). No obstante, tan solo el primero es aplicable bajo las normas éticas y la legislación vigente en la

• • • El empleo de otros métodos, aparte del trampeo selectivo de animales vivos, en la Comunidad Autónoma del País Vasco no se considera apropiado, debido entre otras causas a la presencia de especies afines, como el visón europeo, la nutria y el turón, que podrían ser afectadas.

UE, por las que no se puede maltratar o causar daño a los animales silvestres y el manejo de estos debe estar regulado por las administraciones locales competentes y debe asegurar el bienestar animal, salvo casos concretos en islas, en las que no existe ningún otro mamífero que pueda ser afectado.

El empleo de otros métodos, aparte del trampeo selectivo de animales vivos, en la CAPV no se considera apropiado, debido entre otras causas a la presencia de especies afines, como el visón europeo, la nutria y el turón, que podrían ser afectadas.

La capacidad de atrapar a un visón americano depende de la capacidad de los tramperos, así como del comportamiento del visón (Zuberogoitia *et al.*, 2006; Bonesi *et al.*, 2007). Entre las variables que determinan la capacidad de atrapar un visón se encuentran aspectos relativos a la situación de las trampas con respecto al talud del río, la proximidad o no de tributarios, el periodo de tiempo en el que están activas, cuántas trampas se colocan y su densidad relativa, el cebo que se utiliza, el tipo de trampa, el periodo del año en el que se realiza el trampeo, la intensidad de precipitaciones, la captura de otros ejemplares o especies, la actitud de los visones ante las trampas, etc. (Zabala *et al.*, 2001; 2006; 2007; Zuberogoitia *et al.*, 2006; Bonesi *et al.*, 2007).

Bonesi *et al.* (2007) sugerían que para llegar a eliminar el 80% de la población estimada de un río hace falta, al menos, trampear durante tres meses, entre octubre y marzo, siendo necesario llevar a cabo la repetición del procedimiento durante varios años seguidos en los mismos cauces hasta reducir notablemente la población residual. Es preciso tener en cuenta que una población de un 20% que queda tras una campaña de trampeo, puede recuperarse rápidamente hasta los niveles de la capacidad de carga del medio si no se continua realizando el esfuerzo. Además, se debería tener en cuenta el papel de la inmigración de ejemplares procedentes de cuencas vecinas no sometidas al control. Por lo tanto, la eficacia de los programas de control quedaría supeditada al desarrollo de una estrategia de control sistemática, no ocasional, aplicada a gran escala y durante varios años seguidos. Con todo, resulta poco probable acabar con todos los visones americanos de países como Gran Bretaña o España, pero se puede llegar a reducir sus poblaciones a niveles mínimos que permitan la recuperación de especies que se encontraban afectadas (Bonesi *et al.*, 2007; Zabala *et al.*, 2010; Rodríguez-Refojos y Zuberogoitia, 2011).

5.4 – Medidas de erradicación

Se tienen aquí en cuenta las mismas consideraciones que en el apartado anterior, aunque el objetivo sería la total desaparición de la especie de la CAPV.

5.5 – Medidas de conocimiento e investigación

Uno de los principales problemas en la biología de la conservación es que la mayoría de las acciones prácticas no están basadas en diseños de trabajo testados convenientemente, sino que se trata de metodologías adaptadas de casos similares o diseñados *ex profeso* sin un conveniente contraste empírico. Así, la ausencia de evaluaciones sobre la eficacia de los diferentes métodos empleados reduce la posibilidad de que los gestores puedan adoptar procedimientos alternativos (Sutherland *et al.*, 2004). En esta línea, estos autores se preguntaban si los planes de gestión enfocados al manejo de las especies son realmente efectivos. Por otra parte, los mismos autores sugerían la necesidad de realizar valoraciones económicas y la eficiencia del empleo de los recursos para cada método empleado. En definitiva, la evaluación económica de los proyectos de conservación permite informar a los profesionales y a los gestores sobre los costos de las actividades y, en esta línea se ha puesto de manifiesto

la necesidad de integrar los criterios financieros en el diseño y la mejora de las políticas de conservación (Martín-López *et al.*, 2008). En el caso de la CAPV, durante la última década se han desarrollado programas de control de visón americano en los tres Territorios Históricos, pero tan sólo se han llevado a cabo estudios sobre la ecología, comportamiento y dinámica de poblaciones en Bizkaia (Zabala, 2006; Zabala *et al.*, 2006; 2007), se ha testado la eficiencia de un método sistemático de control (Zuberogoitia *et al.*, 2006; 2010) y se ha valorado el coste económico que supondría llevarlo a cabo sistemáticamente (Zabala *et al.*, 2010).

Durante las dos últimas décadas se ha generado una notable cantidad de artículos científicos, divulgativos, informes técnicos y jornadas, congresos y charlas analizando la invasión del visón americano en la CAPV y sus consecuencias, así como los procedimientos que se están llevando a cabo para su control/erradicación (ver por ejemplo, el apartado de bibliografía). Sería interesante, no obstante, aglutinar toda la información, mejorar la transferencia hacia los sectores implicados e impulsar el desarrollo de nuevas publicaciones especializadas.

Asimismo, sería necesario desarrollar programas de investigación que analicen la evolución de la gestión de la especie y las consecuencias directas sobre otros elementos del medio natural.

5.6 – Medidas de información, divulgación y sensibilización

Además de los aspectos tratados en el punto anterior, resulta fundamental llevar a cabo campañas de sensibilización ciudadana en las que se atiende a los aspectos sociales de las campañas de control/erradicación. Dado que son éstos los que han llegado a condicionar en varios casos la consecución de los programas, debido a la oposición de sectores de la sociedad a las prácticas de control/erradicación.

Hasta la fecha, las campañas realizadas han servido para dar a conocer a la ciudadanía lo referente al visón europeo y su precaria situación, de forma que, en mayor o menor medida, un notable porcentaje de la sociedad conoce lo que es un visón. No obstante, la población desconoce lo que se está haciendo (campañas de control del visón americano) y los motivos, salvo por noticias de carácter puntual.

5.7 – Medidas de seguimiento o monitoreo sobre las actuaciones realizadas

Tanto el Territorio Histórico de Araba/Álava como en el de Bizkaia están realizando programas de control a largo plazo y monitorización de la efectividad de los mismos. Anualmente se generan informes técnicos en los que se muestran los resultados y la evolución de las poblaciones de visón americano.

5.8 – Programas de control y erradicación del visón americano

Tras revisar la bibliografía existente se recoge un resumen de los programas de control y erradicación del visón americano llevados a cabo en diferentes lugares donde aparece esta especie, como Catalunya, País Vasco, Finlandia, Gran Bretaña o Estonia, por ejemplo (Tabla 1). Una descripción más detallada de los mismos se recoge en el Anexo.

Referencia	Objetivos	Lugar	Área de muestreo	Métodos	Tiempo activas	Trampas noche (TN)	Periodo	Estimas (visones)	Resultados	Valoración objetivos
Melero et al., 2010	Estimar abundancias y modelar la erradicación	Cuatro ríos de Catalunya	Tramos de 35, 30 y 27 km y un tramo control de 12 km	Cajas trampa	Julio-Enero	2750-7500 TN/año	2002-2006	no	26, 16 y 8 v/año (0,04, 0,03, 0,01 v/TN año)	Control limitado
Zuberogoitia et al., 2010	Modelar la erradicación	Rio Buitón (Bizkaia)	Toda la cuenca	Cajas trampa con sardinas	1- 14 días x 4 2- 4 días x 4 3- 12 días	2242	2007-2008	35-70	31 v (0,014 v/TN)	Eficaz para controlar, no para erradicar
Nordström et al., 2003	Erradicación parcial en islas	Archipiélagos del Mar Báltico (Finlandia)	Cuatro grupos de islas	1- Persecución directa 2- Trampas de muerte con pescado	Primavera y otoño	Desconocido	1992-2001	no	148 v	Eficaz para control, no para erradicar
Craik, 2008	Erradicación parcial en islas	Islas occidentales (Gran Bretaña)	10 islas y costa	10 cajas trampa sin cebo (madrigueras)/ lugar	Continuo durante todo el periodo	1- 890 2- 3001 3- 3206 4- 2317	1-1997-2006 2-2003-2005	no	1- 154 v (0,001 v/TN aprox) 2- 206 v (0,006 v/TN aprox)	Erradicación parcial
Carreras, 2007; Aguirre et al., 2009	Erradicación	Araba/Alava	?Ríos de Araba/ Alava?	?x? Cajas trampa	Desconocido	1- 890 2- 3001 3- 3206 4- 2317	1-2001-2002 2-2002-2003 3-2003-2004 4-2008-2009	no	1- 0,03 v/TN 2- 0,02 v/TN 3- 0,02 v/TN 4- 0,0004 v/TN	Población controlada a valores mínimos
Harrington et al., 2009	Modelar la erradicación	Támesis (Inglaterra)	Seis tramos de 20 km	Plataformas de huella + cajas trampa	Marzo y Octubre- Noviembre	Desconocido	2003-2007	10, 3 y 7	4, 3 y 4 ?x?v/TN	Eficaz para control, no para erradicar
Moore et al., 2003	Erradicar	Hebridias (Gran Bretaña)	33% de la superficie ocupada en las islas	1- 2300 T 2- Perros + trampa madriguera	16 meses Mayo-Junio	62000 Desconocido	2001-2006	487	0,004 v/TN 0,94 v/TN 224 visones en total	Eficaz para el control, erradicación parcial
http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1141223543068/_/_?_zi	?Control?	Castilla y León	?Ríos Burgos y Soría?	X T cada 200-300 m	5 días	Desconocido	1999-2004	no	341 v	??
Macedonia et al., 2002	Erradicar	Hiumaa (Estonia)	Toda la isla	1- 20 T/15 pers. 2- 20 T/15 pers. 3- 45-65 T y 65 T	1- 21 días Diciembre 2- 21 días Enero-Febrero 3- Marzo-Abril, Agosto y Noviembre-Diciembre	Desconocido	1998-1999	74	1- 7 v (0,001 v/TN aprox) 2- 5 vis (0,0008 v/TN aprox) 3- 34 v (0,012-0,009 v/TN aprox) y 3 v (?TN)	Erradicación
Bryce et al., 2011	Erradicar	Parque Nacional Cairngorms (Escocia)	10570 km ²	543 Plataformas de huella + cajas trampa	Tres años seguidos	Desconocido	2006-2009	no	376 v	Control casi completo (≈ erradicación)

Tabla 1 – Análisis de los programas de control/erradicación de visón americano publicados. Se muestran las variables fundamentales y la información disponible en cada uno de los trabajos. Para mayor información, ver Anexo. T: Trampa; TN: Trampa Noche; v: visones.

[24] Último acceso 18-07-2011.

6 – Conclusiones

A continuación se exponen una serie de puntos que se extraen de la revisión de los programas de control/erradicación que se han llevado a cabo en Europa en los últimos años (ver Anexo), los cuales representan aspectos que deberían ser tenidos en cuenta en futuros programas para la Comunidad Autónoma del País Vasco:

1. Realizar estimas poblaciones antes de iniciar un programa de control/erradicación
2. Resulta necesario llevar a cabo estudios sobre ecología, biología y comportamiento del visón americano en la Región Mediterránea de la CAPV.
3. Los programas más exitosos a largo plazo son los que se desarrollan en islas o regiones cerradas²² y utilizando trampas de muerte o persecución directa. Estos métodos son posibles en zonas donde no existen probabilidades de capturar otras especies afines²³, no pudiéndose aplicar en la mayoría de los casos.
4. Resulta necesario tener en cuenta la rápida reordenación de las áreas de campeo con ejemplares vecinos y la inmigración para conseguir mejores resultados en las campañas de control poblacional.
5. Para garantizar resultados positivos en las campañas de control se requiere un esfuerzo constante y continuo.
6. Para conseguir alcanzar la erradicación sería necesario utilizar métodos alternativos al trampeo en vivo, como la localización de encames con perros entrenados y la persecución directa selectiva²⁴.
7. Para alcanzar los objetivos y rentabilizar sus costos, es necesario diseñar trabajos metodológicamente robustos, basados en las experiencias de los diferentes equipos de investigación.
8. Todo programa de control/erradicación debería cumplir los mínimos de (Clout y Veitch, 2002):
 - Planificación apropiada.
 - Compromiso político y económico para completar el proyecto.
 - Poner a toda la población de la especie invasora en riesgo.
 - Eliminar a los animales más rápido de lo que se reproducen.
 - Prevenir la re-invasión.

En el caso de la invasión del visón americano en la CAPV, resulta prioritaria la consecución de las campañas anuales de control de la especie en las cuencas en las que está probada su presencia, así como el establecimiento de campañas regulares en cuencas centinelas para evitar el asentamiento en áreas libres de la especie. Además, sería interesante avanzar en el conocimiento científico y la transferencia del mismo a la sociedad, y conseguir consensos de gestión.

Una vez han transcurrido veinte años desde el comienzo de la invasión en la CAPV, se posee información sesgada sobre la especie, con algunas bases ecológicas y del comportamiento, y algo más completa sobre su distribución y su estatus. Las campañas de control llevadas

[22] Poblaciones cerradas son aquellas en las no hay inmigración ni emigración de individuos, al menos de forma aparente.

[23] Se refiere a que en ciertas islas no existe la posibilidad de capturar otros carnívoros, como el visón europeo, turón, armiño, nutria, etc., dado que no existen poblaciones locales y, por lo tanto, las campañas de control sólo afectarían al visón americano.

[24] La persecución directa selectiva debe asegurar que el efecto se produce única y exclusivamente sobre la especie diana y no afecta a ninguna otra.

a cabo principalmente en Araba/Álava y Bizkaia y, en menor medida en Gipuzkoa, aportan datos sobre las tendencias de la invasión y el grado de esfuerzo requerido para conseguir alcanzar la erradicación de la especie.

En base a los conocimientos adquiridos, se puede establecer un listado con una serie de medidas de actuación que deberían desarrollarse (algunas ya se están llevando a cabo) para conseguir los objetivos de erradicación y comprender mejor los efectos que la invasión ha causado en el medio (Tabla 2).

	Medidas de actuación	Grado de prioridad
Prevenición	• Aplicación legislación sobre el cierre/control de granjas y comercio de individuos.	***
	• Campañas de trampeo periódicas (3 años) en cauces diana (libres de invasión).	**
	• Control de los nuevos asentamientos.	***
Control/erradicación	• Trampeo anual (periodo invernal) en las cuencas con poblaciones asentadas.	***
	• Extracción del medio de ejemplares detectados fuera de las campañas de trampeo (localización de camadas, p. ej.).	***
Investigación	• Transparencia y unificación de los proyectos realizados en los tres Territorios Históricos.	*
	• Estudios sobre la afección a la biodiversidad.	**
	• Estudios sobre diversidad genética y flujo de genes.	*
	• Estudios sobre ecología/comportamiento de la especie en cauces mediterráneos.	**
	• Profundización en el conocimiento de los efectos sobre el visón europeo.	**
	• Valoración económica de los efectos sobre el medio.	*
	• Valoración económica del control.	*
Divulgación y sensibilización	• Publicación de los resultados obtenidos.	**
	• Transmisión a la sociedad de la problemática y sus soluciones.	**

Tabla 2 – Medidas de actuación, agrupadas en cuatro grandes bloques, que deberían plantearse para la gestión y el control/erradicación de la especie invasora. El grado de prioridad va de menos a más en función de las estrellas (*), de forma que tres estrellas (***) significa máxima prioridad.



7 – Bibliografía

- Aguirre, H., Roura, A., Gómez, M.A., Palazón, S., Podra, M., Aguilar, C., Lizarraga, P., Martí, G. y Ferrer, M. (Tragsa), 2009. *Conservación de especies amenazadas: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y Proyectos. Control de visón americano (Neovison vison) en la provincia de Álava*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Informe técnico inédito.
- Bartoszewicz, M. y Zalewski, A., 2003. American mink, *Mustela vison* diet and predation on waterfowl in the Slonsk Reserve, western Poland. *Folia Zoologica* 52(3): 225-238.
- Bonesi, L. y Palazon, S., 2007. The American mink in Europe: Status, impact, and control. *Biological Conservation* 134 (4): 470-483.
- Bonesi, L., Rushton, S.P. y Macdonald, D.W., 2007. Trapping for mink control and water vole survival: Identifying key criteria using a spatially explicit individual based model. *Biological Conservation*, 136 (4): 636-650.
- Bowman, J., Kidd, A.G., Gorman, R.M. y Schulte-Hostedde, A.I., 2007. Assessing the potential for impacts by feral mink on wild mink in Canada. *Biological Conservation*, 139 (1-2): 12-18.
- Bryce, R., Oliver, M.K., Davies, L., Gray, H., Urquhart, J. y Lambin, X., 2011. Turning back the tide of American mink invasion at an unprecedented scale through community participation and adaptive management. *Biological Conservation* 144 (1): 575-583.
- Burness, G.P. y Morris, R.D., 1993. Direct and indirect consequences of mink presence in a common tern colony. *Condor* 95 (3): 708-711.
- Carreras, J., 2007. *La gestión del visón europeo (Mustela lutreola) en Álava*. I Jornadas técnicas sobre la conservación de los mustélidos semiacuáticos. Vitoria-Gasteiz.
- Clout, M.N. y Veitch, C.R., 2002. Turning the tide of biological invasions: the potential for eradicating invasive species. En Veitch, C.R. y Clout, M.N. (Eds.), *Proceedings of the international conference on Eradication of Island Invasives*. Occasional paper of the IUCN Species Survival Commission No.27. pp. 1-3. Gland (Switzerland) and Cambridge (UK).
- Craik, J.C.A., 2008. Sex ratio in catches of American mink – How to match the females? *Journal for Nature Conservation* 16 (1): 56-60.
- Delibes, M., Clavero, M., Prenda, J., Blázquez, M.C. y Ferreras, P., 2004. Potential impact of an exotic mammal on rocky intertidal communities of northwestern Spain. *Biological Invasions* 6 (2): 213-219.
- European Environment Agency, 2007. *Europe's environment: The fourth assessment*. European Environment Agency. Copenhagen, Denmark. 452 pp. http://www.eea.europa.eu/publications/state_of_environment_report_2007_1
- Ferreras, P. y Macdonald, D.W., 1999. The impact of American mink *Mustela vison* on water birds in the upper Thames. *Journal of Applied Ecology*, 36 (5): 701-708.
- Fournier, C.H., Fournier, P. y Michaux, J., 2006. *Vison Infos. Bulletin d'information du plan national de restauration du Vison d'Europe*, 4:1-4. http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/pdf/Vison_Infos_4-2.pdf
- GEIB, 2006. TOP 20. *Las 20 especies invasoras más dañinas presentes en España*. GEIB (Ed.). Serie técnica, nº 2. León. 116 pp.
- González-Esteban, J. y Villate, I., 2009. Control del visón americano en Gipuzkoa (campaña 2008 - 2009). Dirección General de Montes y Medio Natural. Diputación Foral de Gipuzkoa. Informe técnico inédito.
- González-Esteban, J., Villate, I., Irizar, I., 2001. Área de distribución y valoración del estado de las poblaciones del visón europeo en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Agricultura y Pesca, Gobierno Vasco. 42 pp.
- Harrington, L.A., Harrington, A.L., Moorhouse, T., Gelling, M., Bonesi, L. y Macdonald, D.W., 2009. American mink control on inland rivers in southern England: An experimental test of a model strategy. *Biological Conservation*, 142 (4): 839-849.
- Heggenes, J. y Borgström, R., 1988. Effect of mink, *Mustela vison* Schreber, predation on cohorts of juvenile Atlantic salmon, *Salmo salar* L., and brown trout, *Salmo trutta* L., in 3 small streams. *Journal of Fish Biology*, 33 (6): 885-894.
- Ihobe, 2009. *Diagnosis de la fauna exótica invasora de la CAV*. Edita, Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. 165pp.
- González, J., Villate, I., Irizar, I., 2003. *Bisoi europarra (Mustela lutreola L.), mundutik desagertzeko arriskuan dagoen karniboroa Goierriin*. Goierriko Euskal Eskola Kultur Elkarte. 150 pp.
- Macdonald, D.W., Sidorovich, V.E., Maran, T. y Kruuk, H. 2002. *The Darwin Initiative, European mink, Mustela lutreola: analyses for conservation*. Wildlife Conservation Research Unit, Oxford. 122 pp.
- Maran, T., Macdonald, D.W., Kruuk, H., Sidorovich, V. y Rozhnov, V.V., 1998. The continuing decline of the European mink *Mustela lutreola*: evidence for the intraguild aggression hypothesis. En Dunstone N., Gorman, M.L. (Eds.), *Behaviour and ecology of riparian mammals*, pp 297-323. Symposia of the Zoological Society of London, 71. Cambridge University Press, Cambridge.
- Martín-López, B., Montes, C. y Benayas, J., 2008. Economic valuation of biodiversity conservation:

- the meaning of numbers. *Conservation Biology* 22(3): 624-635.
- Melero, Y., Palazón, S., Bonesi, L. y Gosalbez, J., 2010. Relative abundance of culled and not culled American mink populations in northeast Spain and their potential distribution: are culling campaigns effective? *Biological Invasions* 12 (11): 3877-3885.
 - Melero, Y., Palazón, S., Revilla, E., Martell, J. y Gosalbez, J., 2008. Space use and habitat preferences of the invasive American mink in a Mediterranean area. *European Journal Wildlife Research* 54 (4): 609-617.
 - Moore, N.P., Roy, S.S. y Helyar, A., 2003. Mink (*Mustela vison*) eradication to protect ground-nesting birds in the Western Isles, Scotland, United Kingdom. *New Zealand Journal of Zoology* 30 (4): 443-452.
 - Nordström, M. y Korpimäki, E., 2004. Effects of island isolation and feral mink removal on bird communities on small islands in the Baltic Sea. *Journal of Animal Ecology* 73 (3): 424-433.
 - Nordström, M., Hogmander, J., Laine, J., Nummelin, J., Laanetu, N. y Korpimäki, E., 2003. Effects of feral mink removal on seabirds, waders and passerines on small islands in the Baltic Sea. *Biological Conservation*, 109 (3): 359-368.
 - Rodríguez-Refojos C. y Zuberogoitia I., 2009. Estudio biométrico preliminar del dimorfismo sexual en visones americanos *Neovison vison* (Schreber, 1777) de granja y salvajes en el norte de la península ibérica. *Galemys* 21 (nº especial): 71-80.
 - Rodríguez-Refojos C. y Zuberogoitia I., 2011. Middle-sized carnivores in mosaic landscapes: the case of Biscay (SW Europe). En Rosalino, L.M. Gheler-Costa, C. (Eds), *Middle-sized carnivores in agricultural landscapes*, pp. 105-206. Nova Science Publishers, New York, USA.
 - Rodríguez-Refojos, C. y Zuberogoitia, I., 2010. Ecological release of the European mink (*Mustela lutreola*) after controlling the American mink (*Neovison vison*) in Biscay. En GEIB (Ed.), *Actas del 3er Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras*. Serie Técnica nº4. León.
 - Sepúlveda, M.A., Muñoz-Zanzi, C., Rosenfeld, C., Jara, R., Pelican, K.M. y Hill, D., 2011. *Toxoplasma gondii* in feral American minks at the Maullín river, Chile. *Veterinary Parasitology* 175 (1-2): 60-65.
 - Sutherland, W.J., Pullin, A.S., Dolman, P.M. y Knight, T.M., 2004. The need for evidence-based conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 19 (6): 305-308.
 - TRAGSA, 2001. *Distribución y estudio ecopatológico del visón europeo en las provincias de Burgos, La Rioja, Álava, Soria, Zaragoza, Navarra, Cantabria, Gipuzkoa y Bizkaia*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Informe inédito.
 - Tyler, C., Clark, E. y Pullin, A.S., 2005. Do trapping interventions effectively reduce or eradicate populations of the American Mink, *Mustela vison*? Systematic Review No. 7 Collaboration for Environmental Evidence. <http://www.environmentalevidence.org/SR7.htm>
 - Woodroffe, G.L., Lawton, J.H. y Davison, W.L., 1990. The impact of feral mink *Mustela vison* on water voles *Arvicola terrestris* in the North Yorkshire Moors National Park. *Biological Conservation* 51 (1): 49-62.
 - Yamaguchi, N. y Macdonald, D.W., 2001. Detection of Aleutian disease antibodies in feral American mink in southern England. *Veterinary Record* 149 (16): 485-488.
 - Zabala, J., Zuberogoitia, I. y González-Oreja, J.A., 2010. Estimating costs and outcomes of invasive American mink (*Neovison vison*) management in continental areas: a framework for evidence based control and eradication. *Biological Invasions* 12 (9): 2999-3012.
 - Zabala, J., 2006. *Distribution and spatial ecology of semi-aquatic mustelids (Carnivora: Mustelidae) in Biscay*. PhD Thesis. Dpto de Zoología y Biología Celular Animal. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Leioa.
 - Zabala, J., Zuberogoitia, I. y Martínez-Climent, J.A., 2006. Winter habitat preferences of feral American mink *Mustela vison*, in Biscay, Northern Iberian Peninsula. *Acta Theriologica* 52 (1): 27-36.
 - Zabala, J., Zuberogoitia, I. y Martínez-Climent, J.A., 2007. Spacing pattern, intrasexual competition and niche segregation in American Mink. *Annales Zoologici Fennici* 44 (4): 249-258.
 - Zabala, J., Zuberogoitia, I., Garin, I. y Aihartza, J.R., 2001. Small carnivore trappability: seasonal changes and mortality. A case study on European mink *Mustela lutreola* and Spotted genet *Genetta genetta*. *Small Carnivore Conservation* 25: 9-11.
 - Zuberogoitia, I., Zabala, J. y Martínez, J.A., 2006. Evaluation of sign surveys and trappability of American mink. Management consequences. *Folia Zoologica* 55 (3): 257-263.
 - Zuberogoitia, I. y Zabala, J., 2003. Aproximación a la distribución del Visón Americano en Bizkaia. *Galemys*, 15 (1): 29-35.
 - Zuberogoitia, I., González-Oreja, J.A., Zabala, J. y Rodríguez-Refojos, C., 2010. Assessing the control/eradication of an invasive species, the American mink, based on field data; how much would it cost? *Biodiversity and Conservation* 19 (5): 1455-1469.
 - Zuberogoitia, I. y Torres, J.J., 2010. *Control-erradicación del visón americano (Neovison vison) en Bizkaia*. Resumen de actividades y resultados de la campaña de 2010. Sección de Biodiversidad, Red Natura 2000 y Conservación. Diputación Foral de Bizkaia. Informe técnico inédito.

Anexos

I – Actuaciones y medidas llevadas a cabo en el ámbito internacional

La gran mayoría de los intentos de erradicar al visón americano han sido infructuosos (Tabla 1), de forma que la erradicación sólo ha sido conseguida en algunas islas pequeñas de Finlandia, Estonia y Reino Unido (Macdonald et al., 2002; Moore et al., 2003; Nordström et al., 2003), lejos de áreas que pueden funcionar como fuentes de individuos recolonizadores (Bonesi y Palazon 2007; European Environment Agency, 2007). Por otra parte, el resto de actuaciones en la mayoría de los casos son programas de control con resultados dudosos debido a la ausencia de información sobre los procedimientos y, normalmente, ausencia de la valoración de los métodos aplicados y resultados obtenidos. Normalmente se trata de programas de captura llevados a cabo sin una estandarización de los métodos (Bonesi y Palazón, 2007).

A continuación se hace una revisión a algunos de los programas que se han llevado a cabo en diferentes países europeos y que han sido publicados (Tabla 1):

I.1 – La erradicación de los visones americanos de la isla de Hiiumaa (Macdonald et al., 2002)

Las estimas de población de visones americanos en esta isla eran de aproximadamente 74 ejemplares. En un primer momento decidieron utilizar trampas *Conibear* cebadas con atraentes de olor comerciales y encargaron a 15 personas la colocación de 20 trampas cada una, con el pago de recompensas por cada captura. En la primera fase de trampeo, en diciembre de 1998, se trampeo durante 21 días, capturando sólo siete visones, lo que resulta en una tasa de captura de 0,001 visones por trampa-noche (TN). Posteriormente utilizaron cajas-trampa de vivo cebadas con pescado, en tres semanas entre enero y febrero de 1999, capturando cinco más (0,0008 visones/TN). Por último, contrataron al Dr Sidorovich que utilizó una trampa lazo diseñada por el mismo, colocando entre 45 y 65 trampas que estuvieron activas entre marzo y abril de 1999, capturando 34 visones (aprox. 0,012 – 0,009 visones/TN). En agosto repitió el proceso con 65 trampas y capturó otro visón y en noviembre y diciembre capturó dos más, no habiendo más rastros de visones, a pesar de realizar transectos en nieve para detectarlos. Por lo tanto, se consideró la campaña de erradicación como un éxito en tan solo un año.

I.2 – La erradicación de los visones americanos en las Islas Occidentales, Escocia (Moore et al., 2003)

En un primer momento se realizó un proyecto control abarcando un 33% del área ocupada por la especie en las islas Hebridas. El proyecto comenzó en noviembre de 2001 y duró cuatro años y medio, con un presupuesto de 2,65 millones de dólares americanos. En el marco del proyecto se contrató a un coordinador, dos tramperos profesionales y seis tramperos a tiempo completo, además de otros colaboradores. Tras una primera valoración de otros métodos, se decidió que el trampeo en vivo era la técnica más aceptable, humana y exitosa, al menos en los primeros estadios. Las trampas de muerte fueron rechazadas por las posibles consecuencias para otras especies, como las nutrias. Las trampas empleadas eran cajas trampa de 18 x 15 x 60 cm, cebadas con pescado en aceite. En total se emplearon 2300 trampas de forma semi-permanente durante 16 meses, con una densidad media de 3,1 trampas/km². En total, se capturaron 224 visones y 139 hurones (*Mustela furo*) con 62000 TN. Lo que equivale a 0,004 visones/TN.

Además, utilizaron perros adiestrados para localizar encames y madrigueras, colocando trampas en la entrada de las madrigueras, lo que hizo que en un periodo de mayo a junio se capturasen 0,94 visones/TN.

Aunque redujeron notablemente las poblaciones, casi hasta la desaparición, no consiguieron la erradicación de la especie.

I.3 – Efectos del control del visón americano sobre las colonias de aves en islas del mar Báltico (Nordström *et al.*, 2003)

El proyecto se desarrolló en cuatro archipiélagos del suroeste de Finlandia. Se eliminaron los visones de dos de los archipiélagos (60 y 62 islas) y se tomaron como zona control otros dos archipiélagos (37 y 64 islas).

Los visones fueron buscados y matados directamente con un rifle por dos guardas cada otoño y primavera en el primer archipiélago entre 1992 y 2001 y en el segundo entre 1998 y 2001. Además, utilizaban trampas de muerte (IHJAL) cebadas con pescado durante el invierno. En total, se eliminaron 98 visones del primer archipiélago (73% en el primer año) y, al menos, 50 del segundo. En una de las áreas localizaron evidencias de visones en 9 de las 12 islas una vez finalizado el programa.

Las conclusiones fueron que el programa de control resultó eficaz en el porcentaje de visones eliminado, y en la recuperación de las colonias de aves y su éxito de reproducción. Los autores concluyen que si bien la erradicación es poco probable, salvo para determinadas islas, la eliminación de los visones debería desarrollarse de forma repetida en el tiempo para cumplir los objetivos de mantener sus poblaciones a unos niveles mínimos. Asimismo, en Nordström y Korpimäki (2004) concluyen que la presencia de los visones en las islas control condiciona la distribución de las aves.

I.4 – Prueba experimental para el control del visón americano en ríos del sur de Inglaterra (Harrington *et al.*, 2009)

El experimento fue realizado en la parte alta del Támesis (900 km²). Seleccionaron al azar seis tramos de 20 km separados entre sí al menos 5 km. Realizaron una estima de abundancia relativa con planchas de huella previa al trampeo. Se trampearon y eliminaron los visones en tres de los sitios, poniendo las trampas en los lugares en los que las planchas de huella habían dado positivo previamente. Así se realizó un muestreo durante el mes de marzo y otro durante octubre y noviembre en 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007. Las trampas estaban operativas en cada punto hasta que el animal era capturado, con un plazo máximo de dos semanas. Tras sacar el visón se revisaban las planchas huella cada tres o cinco días. En los casos negativos se continuaba el chequeo de las trampas durante el periodo de trampeo, mientras que en los positivos, se volvía a colocar trampas.

Estimaron que debía haber 10, 3 y 7 visones en cada uno de los tres tramos en los que se iba a sacar los visones. Finalmente capturaron 4, 3 y 4 visones, respectivamente. No indican los valores de índice de captura, sino que muestran valores máximos de 0,11 visones/TN y mínimos de 0,01 visones/TN, para cada plancha de huellas, pero no dan valores reales de eficiencia del método ni hablan del esfuerzo.

Las conclusiones son que aunque descienden los índices de aparición de visones, con respecto a los tramos en los que no se sacaban los visones, no llegan a desaparecer del todo. No obstante, el método es eficaz en hacer descender las poblaciones, aunque existen grandes diferencias entre los distintos lugares.

I.5 – Captura diferencial de sexos. ¿Cómo capturar más hembras? (Craik, 2008)

El objetivo era proteger las colonias de aves marinas de los visones y de establecer un método para incrementar la captura de hembras en las islas occidentales de Gran Bretaña. Se

utilizan cajas trampa de forma continua en 10 lugares entre 2003 y 2005 y en cinco de esos lugares entre 1997 y 2006. Un lugar es definido como una isla con colonias de aves marinas, incluyendo la costa situada en un espacio de 500 m de la isla. 10 trampas eran espaciadas a lo largo de 1 km de orilla. No se utilizaba cebo. Las trampas estaban enterradas entre piedras, agujeros, y otras estructuras que utilizasen los visones para refugiarse. Las trampas simulaban agujeros.

El objetivo se consideró alcanzado cuando en las islas no se capturaban visones y las aves comenzaban a criar con éxito. Capturaron 149 machos y 57 hembras en el periodo 2003-2005 en 10 de los lugares (0,006 visones/TN), y 102 machos y 52 hembras en cinco de los lugares entre 1997 y 2006 (0,001 visones/TN).

I.6 – El empleo de platos flotantes y voluntarios para erradicar los visones americanos de grandes áreas (Bryce et al., 2011)

El objetivo era erradicar las poblaciones de visones americanos con el fin de preservar las poblaciones de rata de agua en el Parque Nacional de Cairngorms, Escocia. Para ello se emplearon 543 platos flotantes con trampas incorporadas (siguiendo la metodología de Harrington et al., 2009) revisados cada 15 días, en una superficie de 10570 km² durante tres años seguidos, a partir de 2006. En total, participaron 186 voluntarios coordinados por cuatro especialistas. Para diciembre de 2009 se habían capturado 376 visones americanos.

Uno de los principales logros de este proyecto fue llevar a cabo una de las campañas de erradicación más extensas en áreas continentales. Los autores consideran alcanzada la erradicación, ya que aunque aún se capturan algunos ejemplares en ciertos sectores del área, no se ha detectado reproducción en un área de 10.000 km². Sin embargo, mantienen el esfuerzo en aras de prevenir futuras recolonizaciones. Asimismo, concluyen que los proyectos que abarcan pequeñas zonas no son eficaces debido a la rápida recolonización de la especie procedente de cuencas vecinas.

I.7 – Informe sobre la evaluación de la eficacia de los proyectos para controlar o erradicar poblaciones de visones americanos (Tyler et al., 2005)

Los autores evaluaron 690 artículos en los que se hacía referencia de alguna manera al trampeo de visones americanos, aunque la gran mayoría no eran relevantes. El principal problema de la mayoría de los trabajos es que no se hace mención al esfuerzo de trampeo, por lo que no se puede realizar estimas ni comparaciones. En el informe analizan 10 proyectos altamente heterogéneos y con grandes lagunas respecto a los métodos y resultados, concluyendo que estos estudios no aportan datos con suficiente calidad como para permitir realizar meta-análisis. Sugieren que en un futuro se realicen estudios más detallados sobre la eficacia de los métodos y, sobre todo, que se incorpore un diseño experimental más robusto.

II – Actuaciones y medidas llevadas a cabo en el ámbito nacional

El problema de la invasión del visón americano está muy extendido en la península Ibérica y son varias las Comunidades Autónomas (País Vasco, Cantabria, Asturias, Galicia, Castilla-León, Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana, La Rioja, Navarra y Madrid, entre otras) que están llevando a cabo programas de control. Sin embargo, los resultados de las campañas apenas trascienden y resulta muy difícil conocer los detalles y resultados de los mismos. A continuación se presentan algunos ejemplos publicados:

II.1 – Trampeos preliminares para determinar el uso del espacio y las preferencias de hábitat en Catalunya (Melero et al., 2008)

Se realizó un trampeo en 6 km del río Llobregat y 5 km del Gaverrea (tributario del primero). Se llevó a cabo una campaña de trampeo de 588 TN anualmente entre octubre y diciembre de 2003, 2004 y 2005. Las trampas, de 15 x 15 x 60 cm eran colocadas en ambas márgenes a distancias regulares de 300-400 m. En total se capturaron 26 visones en 2003, 16 en 2004 y 8 en 2005 (0,04, 0,03 y 0,01 visones/TN. respectivamente). Liberándolos para su radio-seguimiento.

II.2 – Estimaciones de abundancia de zonas de trampeo con extracción y sin extracción en Catalunya (Melero et al., 2010)

Se realizó el trampeo con extracción en tres tramos de ríos (35, 30, 27 km respectivamente) y sin extracción en un cuarto tramo de 12 km. Los trampeos tuvieron lugar entre julio y enero del periodo 2002-2006. Se utilizaron cajas trampa de vivo de 15 x 15 x 60 cm. El número de trampas noche (TN) por tramo varió entre 2750 TN y 7500 TN por año. Las trampas se colocaban en ambas orillas a distancias de 300-400 m y estaban activas durante un periodo variable de días. En el tramo sin extracción se realizó un esfuerzo de 1876 TN por año (2003-2005) y 750 TN en 2006. El índice de captura medio fue de 0,01 visones/TN (DE = 0,005, n = 9) en el tramo con extracción y de 0,02 visones/TN (DE = 0,0001, n = 4) en el tramo sin extracción, habiendo diferencias significativas entre ellos. El problema es que los índices de captura no variaban entre años en los tramos con extracción, por lo que se mantenían las poblaciones (Tabla 1 del artículo). De hecho, la principal conclusión del artículo es que no se consiguió mermar la población en los años que duró el trabajo.

II.3 – Castilla-León (http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1141223543068/_/_/_25)

Trampeos realizados por parte de personal propio de la Junta de Castilla y León, así como por personal contratado del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Método de trampeo en vivo con un número indeterminado de trampas colocadas cada 200-300 m en periodos de 5 días y revisadas diariamente. Entre los años 1999 y 2004 se capturaron un total de 341 ejemplares de visón americano en la provincia de Burgos y 3 ejemplares en la provincia de Soria. Las capturas más numerosas se han realizado en el río Arlanzón, con 134 ejemplares capturados, seguido por el río Arlanza, con 120 ejemplares, ambos en la cuenca del río Duero. Aproximadamente, el 60% de los ejemplares capturados fueron machos y el 40% restante, hembras. La mayor parte de ellos fueron jóvenes del año o subadultos.

III – Actuaciones y medidas llevadas a cabo en la Comunidad Autónoma del País Vasco

III.1 – Programas de control en Araba/Álava (Carreras, 2007; Aguirre et al., 2009)

Estos programas fueron desarrollados por Tragsa y la Diputación Foral de Araba/Álava con personal contratado al efecto y el servicio de guardería de la propia Diputación.

Se realizaron diferentes campañas a lo largo de los años 1999-2007 en los ríos con presencia de visón americano. No se dispone de información sobre el esfuerzo de muestreo. Se presentan datos con respecto a las temporadas 2001-2002, 2002-2003 y 2003-2004 con 890 TN, 3001 TN y 3206 TN, respectivamente, y 24, 66 y 63 visones americanos capturados (0,03, 0,02 y 0,02 visones/TN, respectivamente).

[25] Último acceso 18-07-2011.

En la temporada 2008-2009 se trampeó en 41 estaciones repartidas en seis cuencas (Aguirre et al., 2009). El esfuerzo de muestreo fue de 2317 TN, con una única captura de visón americano y dos de europeo. Se concluye que las poblaciones de visón americano se encuentran controladas y su presencia resulta prácticamente testimonial.

En total, desde que se inicio el programa de erradicación, se han capturado 250 visones americanos en Araba/Álava.

III.2 – Evaluación del control/erradicación del visón americano, ¿cuánto costaría? (Zuberogoitia et al., 2010)

En la temporada 2007-2008 la Diputación Foral de Bizkaia desarrolló una experiencia piloto en el río Butrón para valorar la eficiencia de los controles.

Los objetivos eran llevar a cabo un programa de control, analizar su eficiencia y evaluar los costes. Se realizó en el río Butrón (Bizkaia). Se dividió el periodo de trampeo en tres fases entre el 1 de octubre de 2007 y el 19 de enero de 2008, repartiendo el río en cuatro tramos regulares que eran muestreados durante dos semanas en la primera fase, durante cuatro días en la segunda fase y toda la superficie a la vez durante 12 días en la tercera fase. Además, se dejaron seis puntos de trampeo fijos repartidos por el cauce, con dos trampas, una cámara trampa y una unidad de detección de huellas que estuvieron activos durante siete semanas seguidas. Se colocaron grupos de cuatro cajas-trampas (25 x 25 x 45 cm y 22 x 22 x 60 cm) en las intersecciones entre los tributarios y los cauces principales, grupos de cuatro cajas-trampa cada 700 m del río principal y grupos de dos cajas-trampa en tramos de los tributarios, a 1000 m del cauce principal. En base a la localización de huellas, las capturas y la ecología de los visones en la zona, se realizaron tres estimas poblacionales para el cauce del Butrón: la mínima de 35 ejemplares, la media de 49 ejemplares y la máxima de 70 ejemplares. Se realizó un esfuerzo de captura de 2242 TN, capturando 31 visones americanos (0,014 visones/TN), 23 en el primer periodo (0,017 visones /TN), 6 más en el segundo periodo (0,014 visones /TN) y 2 en el último (0,005 visones/TN).

Se concluyó que la erradicación resulta poco probable debido a los efectos de la inmigración, comportamientos evasivos, etc., aunque es posible controlar las poblaciones en bajos niveles siguiendo unas pautas sistemáticas.

• • • En el caso de la invasión del visón americano en la CAPV, resulta prioritaria la consecución de las campañas anuales de control de la especie en las cuencas en las que está probada su presencia, así como el establecimiento de campañas regulares en cuencas centinelas para evitar el asentamiento en áreas libres de la especie. Además, sería interesante avanzar en el conocimiento científico y la transferencia del mismo a la sociedad, y conseguir consensos de gestión.

III.3 – Desarrollo de los programas de control en Bizkaia (Zuberogoitia y Torres, 2010)

Se trata de la coordinación del programa de control/erradicación del visón americano llevado a cabo por la Diputación Foral de Bizkaia con personal propio del servicio de guardería.

Siguiendo el protocolo establecido en el programa piloto (ver punto anterior), se realizaron trampeos sistemáticos entre el 3 de noviembre de 2008 y el 20 de marzo de 2009 en el Lea, Artibai, Ibaizabal, Butrón, Oka y Nervión-Arratia. Se capturaron 41 visones americanos en 5095 TN (0,008 visones americanos/TN). Un año después, entre el 1 de febrero y el 18 de marzo de 2010, se repitieron los mismos trampeos en los mismos lugares y se incrementó el esfuerzo a las cuencas de los ríos Kadagua, Barbadun, Deba y Asua, siguiendo los mismos protocolos. Se capturaron 23 visones americanos con un esfuerzo de trampeo de 5575 TN (0,004 visones americanos/TN). Se concluye que el programa de control comienza a dar sus frutos, dándose evidencias en los cambios en el *sex-ratio* y la edad de los ejemplares capturados.

Asimismo, se observó cómo a medida que se iban eliminando los visones americanos de las cuencas principales, comenzaban a capturarse visones europeos en los mismos puntos, concluyendo que los visones europeos podrían subsistir en zonas subóptimas regresando a sus requerimientos ecológicos naturales una vez que la presión del visón americano era reducida (Rodríguez-Refojos y Zuberogoitia, 2010).

III.4– Control de visón americano en Gipuzkoa (González-Esteban y Villate, 2009)

Desde el año 2003 se realiza de forma sistemática en Gipuzkoa el seguimiento y el control del visón americano en las cuencas en donde podría llegar a establecerse.

La campaña 2008-2009 dio continuidad al trabajo realizado en los períodos anteriores. El área de trabajo se delimitó partiendo de las citas que han proporcionado en los últimos 15 años los trabajos de seguimiento de la población de visón europeo (González-Esteban *et al.*, 2001; González *et al.*, 2003), e información recogida por medios propios (animales atropellados, capturas accidentales,...) y en anteriores campañas de control. Dicha área comprende la cuenca del río Deba, el río Mijoa, la cuenca baja del Urola, y el tramo guipuzcoano del río Bidasoa.

Los trampeos se realizaron según los estándares utilizados en los programas de seguimiento y control de ambas especies de visones, que se realizan desde hace una década en distintas regiones (TRAGSA, 2001). Se realizaron entre el 7 de noviembre de 2008 y 23 de abril de 2009. Las trampas se dispusieron de modo que cubriesen de forma equilibrada los tramos principales. Dado que el grueso de las capturas obtenidas en anteriores campañas se concentra en el tramo bajo del río Deba, se realizó allí un mayor esfuerzo, prolongando los trampeos durante los meses de marzo y abril. Se utilizaron trampas-jaula (20 x 20 x 60 cm).

El esfuerzo de trampeo total fue de 4867 TN. Se capturaron 6 visones americanos en el tramo bajo del río Deba, al cual correspondía un esfuerzo de 2055 TN.

Los resultados constatan la presencia de esta especie en el tramo final del río Deba. La granja de visones de Olatz en Mutriku se sitúa a 3 km del cauce principal y a un kilómetro de uno de sus tributarios. No se ha constatado la reproducción de la especie en las 6 últimas campañas. A destacar la ausencia de la especie en el tramo final del río Bidasoa, en donde no se conoce ninguna observación en las últimas décadas a pesar de que existe desde hace años una población establecida en la región francesa de Aquitania (Fournier *et al.*, 2006).

Herri-baltzua

Sociedad Pública del

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACION TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA