

## CAUTIVIDAD Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN DE FAUNA SINTIENTE INVASORA<sup>1</sup>

### CAPTIVITY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR THE MANAGEMENT OF INVASIVE SENTIENT WILDLIFE

OSCAR EXPÓSITO-LÓPEZ

*Investigador Predoctoral FPI de Derecho Administrativo*

*Investigador del Centre de Estudis de Dret Ambiental de Tarragona (CEDAT)  
y del Institut Universitari de Recerca en Sostenibilitat, Canvi Climàtic i Transició*

*Energètica (IU-RESCAT)*

*Universitat Rovira i Virgili*

oscar.exposito@urv.cat

**Recibido:** 15 de octubre de 2023 / **Aceptado:** 6 de noviembre de 2023

**RESUMEN:** La fauna invasora debe ser gestionada y controlada desde unas políticas públicas eficaces siguiendo los principios internacionales a tal fin: prevención, alerta temprana, erradicación y control. Sin embargo, se han detectado dos grandes problemas sobre este sistema: por un lado, en España estos mecanismos son ampliamente inefectivos en prácticamente todos los estadios mencionados, por el otro, la gestión de la fauna invasora choca en sus aspectos más cruentos con el rechazo frontal de parte de la sociedad, concienciada de la naturaleza sintiente de la mayoría de los animales. Es necesario un cambio de modelo hacia un sistema ético de gestión de fauna invasora basado en la protección de la cautividad que aporta la Ley 7/2023 con el uso de entidades de protección animal y parques zoológicos. Este cambio, además, proporcionará interesantes y útiles oportunidades dentro del ámbito de la educación ambiental sobre especies exóticas invasoras.

---

<sup>1</sup> Este trabajo se ha realizado dentro del Grupo de investigación de la Universidad Rovira i Virgili, del cual el autor es miembro, "Territorio, Ciudadanía y Sostenibilidad", reconocido como grupo de investigación consolidado y que cuenta con el apoyo del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya (2021 SGR 00162).

**RESUM:** La fauna invasora ha de ser gestionada i controlada des d'unes polítiques públiques que funcionin amb eficàcia i tot seguint els principis internacionals de prevenció, alerta primerenca, erradicació i control. No obstant, s'han detectat dos grans problemes sobre aquest sistema: per un costat, a Espanya aquests mecanismes són àmpliament inefectius a pràcticament tots els estadis mencionats, per l'altre, la gestió de la fauna invasora s'enfronta en els seus aspectes més cruentos amb el rebuig frontal de part de la societat, conscienciada de la naturalesa sintent de la majoria dels animals. És necessari un canvi de model cap a un sistema ètic de gestió de fauna invasora basat en la protecció de la captivitat que aporta la Llei 7/2023, amb l'ús d'ens de protecció animal i parcs zoològics. Aquest canvi, a més, proporcionarà oportunitats útils i interessants dins de l'àmbit de l'educació ambiental sobre espècies exòtiques invasores.

**ABSTRACT:** Invasive fauna must be controlled through efficient public policies following international principles of prevention, early warning, eradication, and control. However, two major problems have been identified in this system: on one hand, these mechanisms in Spain are widely ineffective in all mentioned stages; on the other hand, the management of invasive fauna directly clashes with social rejection due to increasing awareness of the sentient nature of animals. It is necessary to promote a model change towards an ethical management of invasive fauna based on captive protection as stipulated by the 7/2023 act, through the use of animal shelters and zoos. This change will also offer interesting and valuable opportunities in environmental education regarding invasive alien species.

**PALABRAS CLAVE:** Especies exóticas invasoras — Parques zoológicos — Entidades de protección animal — Antropoceno — Gestión ética — Cautividad — Educación ambiental.

**PARAULES CLAU:** Espècies exòtiques invasores — Parcs zoològics — Entitats de protecció animal — Antropocè — Gestió ètica — Captivitat — Educació ambiental.

**KEYWORDS:** Alien invasive species — Zoos — Animal shelters — Anthropocene — Ethical management — Captivity — Environmental education.

**SUMARIO:** I. Introducción. II. Especies exóticas invasoras, una breve introducción al antropoceno. III. La gestión de especies exóticas invasoras. 1. El actual modelo de gestión. a) Prevención. b) Alerta temprana. c) Erradicación. d) Control. 2. Seres sintientes, pero invasores. a) Origen jurídico de la sintiencia animal. b) Bienestar animal en el Derecho. c) Hacia una gestión ética de fauna invasora. IV. Cautividad: regulación jurídica de los refugios y los parques zoológicos. 1. Las Entidades de Protección Animal. 2. Parques zoológicos. V. Una doble oportunidad para el control ético-educativo. 1. Sobre el control ético de fauna invasora. 2. Sobre las posibilidades en materia de educación ambiental. 3. Las especialidades de cada centro de control. a) Entidades de protección animal de tipo CFI. b) Parques zoológicos. VI. La problemática de la caza y la pesca en el control ético de la fauna invasora. VII. conclusiones. VIII. Bibliografía.

## I. INTRODUCCIÓN

Este año se ha aprobado y ha entrado en vigor la Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales (en adelante LPDBA), pero no es la única celebración que acontece en estos días, pues también en 2023 se cumplen diez años de la aprobación del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras (en adelante RDCEEEI) y veinte años de la Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos (en adelante LPZ)<sup>2</sup>. Pareciere, en vista de los aniversarios, que el estudio se enfoque por sí solo en una oda ética sobre el bienestar animal, fauna invasora y los mecanismos de control en cautividad tales como los parques zoológicos o una nueva herramienta creada por la LPDBA, las entidades de protección animal. Existe la posibilidad de que las diversas

---

<sup>2</sup> De aplicación tanto para zoológicos como acuarios. La Directiva 1999/22/CE del Consejo, de 29 de marzo de 1999, define parque zoológico como "todos los establecimientos permanentes en donde se mantengan animales vivos de especies silvestres para su exposición al público" (art. 2).

normas mencionadas se alineen para lograr un sistema de gestión ético de fauna invasora.

El modelo actual se encuentra capitaneado por un mecanismo de detección temprana con tintes de amplia ineficacia generalizada y con un sistema de planes estratégicos especializados por especies que dejan a muchas otras en el tintero, sin un plan general concreto y con unas invasiones cada vez más acusadas. Las Administraciones Públicas, ante la inexistencia de planes de actuación y de recursos, se ven sobrepasadas. Un sistema controlado, unificado y general a nivel normativo básico estatal es necesario para lograr un modelo eficaz de gestión de especies exóticas invasoras. Este plan, en el ámbito de la fauna, debe corresponder a las propias características sociales y jurídicas asociadas a los animales de manera que exista un tratamiento ético correspondiente a su condición de "seres sintientes".

La nueva normativa, mediante una amplia concienciación de la ética social hacia los animales<sup>3</sup>, por una parte, y la creación de entes de protección animal sumado a los ya existentes parques zoológicos, por otra, suponen una oportunidad manifiesta para el control ético de fauna invasora en cautividad. Se explorará, a lo largo del estudio, las posibilidades de cada uno de los mecanismos, sus beneficios y problemas, poniendo de relieve los nuevos aspectos del paquete normativo más actualizado. La intencionalidad final es intentar observar si el modelo de control ético en cautividad puede ayudar a lograr una gestión general y adecuada de fauna invasoras, logrando con ello que además sean tratadas de acuerdo a sus necesidades animales; así como observar los beneficios ocultos que este control puede suponer para la concienciación ciudadana, la educación ambiental y, ulteriormente, para sistemas de control ciudadano como el deficitario de alerta temprana.

## **II. ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS, UNA BREVE INTRODUCCIÓN AL ANTROPOCENO**

---

<sup>3</sup> *Vid.* el preámbulo de la LPDBA: "[...] esta ley [...] no regula a los animales como un elemento más dentro de nuestra actividad económica a los que se deban unas condiciones por su capacidad de sentir, sino que regula nuestro comportamiento hacia ellos como seres vivos dentro de nuestro entorno de convivencia".

El Antropoceno, caracterizado por la influencia que el ser humano ha sido capaz de ocasionar en el sistema tierra, alterándolo, tuvo su inicio durante el siglo XVIII con la Revolución Industrial y, más concretamente, en 1782 con la aparición de la máquina de vapor<sup>4</sup>. Las actividades antropogénicas sobre el planeta han modificado la estabilidad del sistema que había mantenido la vida en la superficie del planeta durante los últimos 10.000 años, es decir, durante el Holoceno.

Los procesos afectados que sirven de soporte para la vida y que el esfuerzo humano han alterado son nueve: la integridad de la biosfera (entendido como la diversidad genética y la funcionalidad de la biosfera), el cambio climático, la calidad del suelo terrestre y cultivable, la calidad del agua potable, las corrientes biogeoquímicas, la acidificación de los océanos, la carga atmosférica de aerosoles, la capa de ozono y otros nuevos factores<sup>5</sup>. De estos aspectos, entre los más afectados se encuentra el de la integridad de la biosfera, donde de los ocho millones de especies de flora y fauna que se estima habitan sobre la tierra, alrededor de un millón se encuentran en peligro de extinción y, además, más del 10% de la diversidad genética del planeta se ha perdido en los últimos 150 años<sup>6</sup>. Si estos datos no son lo suficientemente preocupantes, debe apuntarse también a que, desde que apareció la civilización humana, se ha perdido un 83% de la biomasa silvestre mamífera del planeta, constituyendo ésta en la actualidad únicamente el 4% del total, y representando el ser humano el 36% y nuestro ganado el 60% restante; asimismo, el 70% de la masa aviar correspondería a las aves de corral<sup>7</sup>.

El papel de las especies exóticas invasoras en los daños a la biosfera es destacable pues han incidido en el 60% de todas las extinciones de flora y fauna modernas, llegando a una participación del 90% en las regiones insulares. Esta actividad la llevan a cabo, normalmente, mediante el cambio de

---

<sup>4</sup> Paul J. Crutzen, "Geology of Mankind" en *Nature*, Vol. 415, núm. 23, 2002, p. 23.

<sup>5</sup> Katherine Richardson, Et. Al., "Earth beyond six of nine planetary boundaries" en *Science Advances*, núm. 9, 2023, pp. 1, 4.

<sup>6</sup> Ibidem.

<sup>7</sup> Yinon M. Bar-On, Rob Phillips, Ron Milo, "The biomass distribution on Earth" en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 115, núm. 25, 2018, pp. 6506-6511. Sobre estos datos, el eminente entomólogo Dave Goulson sentenció sin paliativos que "esto es el Antropoceno". Dave Goulson, *Planeta Silencioso*, Editorial Planeta, 2023, p. 62.

las propiedades del ecosistema que invaden (en el 27% de los casos), mediante la competición por recursos con otras especies (en el 24% de los casos), por depredación (en el 18% de los casos) o por actividad herbívora (en el 12% de los casos), siendo el porcentaje restante perteneciente a otra tipología de actuación<sup>8</sup>. Pero sus alteraciones ambientales no sólo se limitan al ámbito de la biodiversidad, sino que también afectan a sectores como la calidad y uso del suelo y de los mares, el cambio climático y la polución ambiental<sup>9</sup>. Pero el problema no reside únicamente en el factor ambiental, sino que el económico también se ve gravemente afectado. A nivel global se estima que anualmente el coste las invasiones biológicas excede los 423.000 millones de dólares<sup>10</sup>, dotando al legislador de ése interés económico-social que lo mueve a actuar contra problemas ambientales en base al antropocentrismo ambiental constitucional instaurado en los diversos órdenes jurídicos internacionales, sin ser una excepción el español<sup>11</sup>.

Dentro del propio sistema tierra las migraciones son una de las constantes más comunes que existen. Es lógico y ha ocurrido desde antes de que apareciesen los humanos en la Tierra, que las especies se muevan por las diferentes zonas geográficas de sus continentes siempre y cuando no existan obstáculos que se lo impidan. Es precisamente en este último aspecto, el de los obstáculos insalvables, en el que se pone énfasis para aclarar la intervención humana y que las especies exóticas invasoras sean consideradas como un factor

---

<sup>8</sup> Helen E. Roy, Et. Al., "Summary for policymakers of the thematic assessment of invasive alien species and their control of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services", en *IPBES*, 2023, p. 9

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 2.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 4.

<sup>11</sup> *Vid.* el tándem del artículo 45 CE: "Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida..." y del artículo 64.3 LPNB, sobre el CEEEI: "[...] por motivos imperiosos de interés público, incluidos los de naturaleza social y económica, la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad podrá acordar [...] la suspensión del procedimiento de catalogación de una especie o promover la descatalogación de una especie previamente catalogada. Esta suspensión o descatalogación podrá realizarse mediante su declaración como especie naturalizada". Cabe destacar que, tal y como advierte Brufao Curiel, este término ha sido utilizado tradicionalmente por los defensores de la suelta de fauna invasora acuática con finalidades de pesca recreativa. *Vid.* Brufao Curiel, "Las especies exóticas invasoras y el Derecho, con especial referencia a las especies acuáticas, la pesca recreativa y la acuicultura" en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. III, núm. 1, 2012, p. 20. Lo cual lo hace un concepto con una motivación político-económica clara y con una falta de ética ambiental manifiesta.

antropocénico. Ya sea por el afán humano de poseer mascotas exóticas o por la voluntad de utilizar determinada fauna o flora en territorios que desconocían su existencia en términos ociosos<sup>12</sup> o por necesidad<sup>13</sup>, ha existido un desplazamiento activo que sin la ayuda de la actividad antropogénica no habría sido posible debido a la existencia de obstáculos como mares y océanos.

A pesar de que el Antropoceno tenga su inicio datado en 1782, la introducción de especies exóticas que luego resultan ser invasoras puede ser datada mucho antes, como es el caso del debate sobre el gato<sup>14</sup>. Es difícil identificar un inicio para las acciones humanas que impulsaron de manera indiscriminada la aparición de especies exóticas invasoras por todo el globo. Por su importancia, poca concienciación, claro inicio de un mundo globalizado y sin fronteras, suele establecerse el "año cero" de las invasiones biológicas en el inicio de las colonizaciones europeas<sup>15</sup>.

Debido al papel fundamental del ser humano en el problema ecológico, parece necesario que éste sea el encargado de realizar una gestión que permita la pervivencia no sólo de los ecosistemas nativos en la cantidad y calidad que sea posible, sino que, desde esta perspectiva antropocéntrica, la propia calidad de vida humana que se sustenta, en gran medida, en los ecosistemas que lo

---

<sup>12</sup> Dave Goulson explica que "En Australia se liberaron conejos que se multiplicaron [...] con consecuencias ecológicas y económicas desastrosas. También se introdujeron zorros para que así los expatriados británicos tuvieran una excusa para ponerse la chaqueta roja y cabalgar por el paisaje australiano junto a una jauría de perros de caza. A pesar de eso, los zorros prosperaron, ayudados por la repentina disponibilidad de conejos. Si se hubieran limitado a comer conejos no habrían causado ningún problema, pero, como era de esperar, les empezó a gustar el sabor de las especies silvestres autóctonas, especialmente los marsupiales que viven únicamente en el suelo, como el bilbi mayor o bandicut conejo (actualmente al borde de la extinción) y el bilbi menor (extinto desde la década de 1950)". Dave Goulson, "Planeta Silencioso", cit. pp.211-212.

<sup>13</sup> El mismo Goulson apunta al respecto el ejemplo del caracol lobo, una especie introducida para controlar a otra especie exótica invasora: "Fue introducida en Hawái en la década de 1950 para controlar las poblaciones de caracoles gigantes africanos. Esta especie africana fue introducida anteriormente como alimento para los humanos [...], pero se multiplicaron de manera descontrolada y empezaron a comerse los cultivos. Los caracoles lobo apenas les causaron daño alguno, ya que prefirieron trepar a los árboles en busca de caracoles indígenas mucho más sabrosos. En unos pocos años, se extinguieron ocho especies de caracoles arbóreos nativos". Ibidem, pp. 212-213.

<sup>14</sup> Josep Ramon Fuentes i Gasó, Oscar Expósito-López, "El régimen jurídico de la protección de las colonias felinas y los entes locales" en *Revista Andaluza de Administración Pública*, núm. 113, 2022, pp. 54-55.

<sup>15</sup> Charles R. Warren, "Beyond 'Native V. Alien': Critiques of the Native/alien Paradigm in the Anthropocene, and Their Implications" en *Ethics, Policy & Environment*, 2021, p. 3.

rodean. Fomentar el factor ecológico será, en los próximos años, fomentar el propio interés humano.

### III. LA GESTIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Como toda cuestión social y/o ambiental controversial las especies exóticas invasoras han llegado al ordenamiento jurídico de la gran mayoría de países del mundo<sup>16</sup>. En el caso de España vienen definidas por el artículo 3.13 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (en adelante LPNB), como aquella flora o fauna que "se introduce o establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural y que es un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética". Este concepto se ve limitado por el artículo 2.2.a) del Reglamento (UE) nº1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras, que requiere la intervención humana en su esparcimiento para que exista esta consideración jurídica. Existe, pues, un triple factor para determinar que a nivel normativo una especie sea considerada invasora:

- Que la especie sea alóctona. Para ello es posible interpretar *sensu contrario* a lo que determina el artículo 3.1.11 LPNB, sobre qué se entiende por especie autóctona, y entender que sería aquella que está ubicada dentro de un área de distribución en de la cual no es natural. No toda especie exótica debe ser considerada como invasora, siendo únicamente un porcentaje de ellas las que adquieren esta categoría<sup>17</sup>. En consecuencia, toda especie invasora es exótica, pero no toda especie exótica es invasora.
- Que su establecimiento comprometa el sistema ecológico que habita. Tal y como determina el ya comentado artículo 3.1.13 LPNB, siendo éste el motivo principal de su conflictividad ambiental y social.

---

<sup>16</sup> El 34% de los países del mundo tienen una normativa específica al respecto. [Última consulta, 26 de septiembre de 2023]: <https://www.cbd.int/aichi-targets/target/9>

<sup>17</sup> Únicamente se convierten en invasoras el 6% de las plantas, el 22% de los invertebrados, el 14% de los vertebrados y el 11% de los microbios. *Vid.* Helen E. Roy, Et. Al., «Summary for policymakers...» cit. p. 9.



- Que la invasión haya surgido por obra voluntaria o involuntaria del ser humano.

La identificación de estas especies es, por lo tanto, el primer paso para obtener un control eficaz y lograr una posterior restauración de la naturaleza a su estado previo. Para ello es necesario que los poderes públicos creen un listado o catálogo de especies de esta índole que se hayan encontrado en el territorio de cada país para poder ejercer, con posterioridad, políticas públicas sobre éstas. Así, con la intención de evitar, reducir o amortiguar el impacto de las especies exóticas invasoras con políticas posteriores impulsadas desde las Administraciones Públicas<sup>18</sup> se aprueban, entre otros, el Reglamento (UE) 1143/2014 en Europa y, en España, el RDCEEEI. Su interés radica en el hecho de que éstos son capaces de albergar información objetiva, fiable y comparable a nivel estatal e incluso europeo que posteriormente darán forma a las diferentes políticas de conservación, por un lado, y permitirán contribuir a la red internacional de intercambio de información ambiental en esta materia, por el otro<sup>19</sup>. En consecuencia, no son simples catálogos, sino entes que forman parte de un *big data* internacional de especies exóticas invasoras y que permiten la interconexión y cruce de datos para un tipo de problemática ambiental que no entiende de fronteras. Se debe recordar, en este sentido, que las fronteras nacionales no dejan de ser un constructo humano que, si bien en muchas ocasiones se rigen por las limitaciones geográficas, existen perfectamente fronteras políticas para las cuales la fauna y la flora no necesita — generalmente— de pasaporte para cruzar<sup>20</sup>.

Los efectos inmediatos de la inclusión de cualquier especie son controles *ex ante* que sirven para intentar prevenir el interés socioeconómico sobre éstas, estableciéndose, de acuerdo con el artículo 7 RDCEEEI, la prohibición genérica de posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos, de

---

<sup>18</sup> José Miguel Beltrán Castellanos, *Fauna Exótica Invasora*, Madrid, España: Editorial Reus, 2019, p. 140-141.

<sup>19</sup> Oscar Expósito-López, "Régimen jurídico-administrativo y gestión de especies exóticas invasoras en España", en *Revista de Direito Económico e Socioambiental*, vol. 12, núm. 3, 2021, pp. 459-460.

<sup>20</sup> Teresa Vicente Giménez, "El nuevo paradigma de la justicia ecológica" en Teresa Vicente Giménez (Coord.), *Justicia ecológica en la era del Antropoceno*, Madrid, España: Editorial Trotta, 2016, p. 39.

sus restos o propágulos, que pudieran sobrevivir o reproducirse, incluyendo el comercio exterior. Sin embargo, la eficacia administrativa en esta materia se ve ampliamente comprometida si se ponen todas las esperanzas de gestión en este modelo censal, por lo cual es necesario introducir el resto de los factores que afectan a la gestión de especies exóticas invasoras pero que siempre orbitan alrededor de este catálogo como centro neurálgico indicador de la fauna y flora sobre la cual se debe actuar. Ahora bien, este sistema tan punitivo para la fauna y flora señalada jurídicamente no debe servir como mecanismo de oportunidad política para deshacerse de la "fauna molesta". Tal es el ejemplo de República Dominicana que incluye en su Catálogo de Especies Exóticas Invasoras a animales como el *felis catus* —gato común—, el *canis lupus familiaris* —el perro común, en todas sus razas—, el *herpestes javanicus* —el hurón—, el *oryctolagus cornículus* —el conejo— o el *gallus gallus* —la gallina/gallo—, entre otros. Un mal uso de la catalogación puede acabar siendo utilizado de manera subjetiva en busca de una naturaleza antropocéntrica<sup>21</sup>.

### 1. El actual modelo de gestión

El actual modelo de gestión de especies exóticas invasoras, una vez detectadas y registradas por especies en los catálogos competentes, se basa en un modelo ampliamente internacionalizado que se mueve por los principios prevención, alerta temprana, erradicación y control.

Inicialmente, estos principios eran tres y fueron desarrollados en el breve artículo 8.h) de la Convención sobre la Diversidad Biológica de 1992. Toda Parte Contratante, respecto a las especies exóticas invasoras, se compromete a que "impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies". Este precepto, por sí sólo, dejaba muchas incógnitas como por ejemplo "cómo impedir que se introduzcan" o "qué debe prevalecer, la erradicación o el control", entre otros. La sexta reunión de las partes, en la COP 6 VI/23, se desarrollaron una serie de *principle guides* que exponían la necesidad de una prevención fronteriza fuerte para evitar la introducción de especies en los territorios nacionales. Si la

---

<sup>21</sup> Sophie Riley, "Listening to nature's voice: invasive species, Earth jurisprudence and compassionate conservation" en *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, Vol. 22, núm 1, 2019, p. 119.

invasión superase este primer control, sería necesario un sistema de detección temprana que permitiría localizar y actuar con rapidez, de manera que se pueda salvar gran parte del ecosistema y la biodiversidad<sup>22</sup>. Esta precocidad permitiría, de acuerdo con el *guiding principle* 2, lograr una respuesta en forma de erradicación lo cual constituiría el más eficaz sistema de respuesta. Sin embargo, el *guiding principle* 13 apunta a que la eliminación es únicamente efectiva en las primeras etapas de la invasión, siendo que el último recurso que restaría sería el control. Estas medidas de control, de acuerdo con el *guiding principle* 15, deben estar orientadas a reducir los efectos de las invasoras sobre los sistemas ecológicos y pueden basarse en sistemas de monitoreo o control que deben establecerse a largo plazo (Vid. Figura 1).

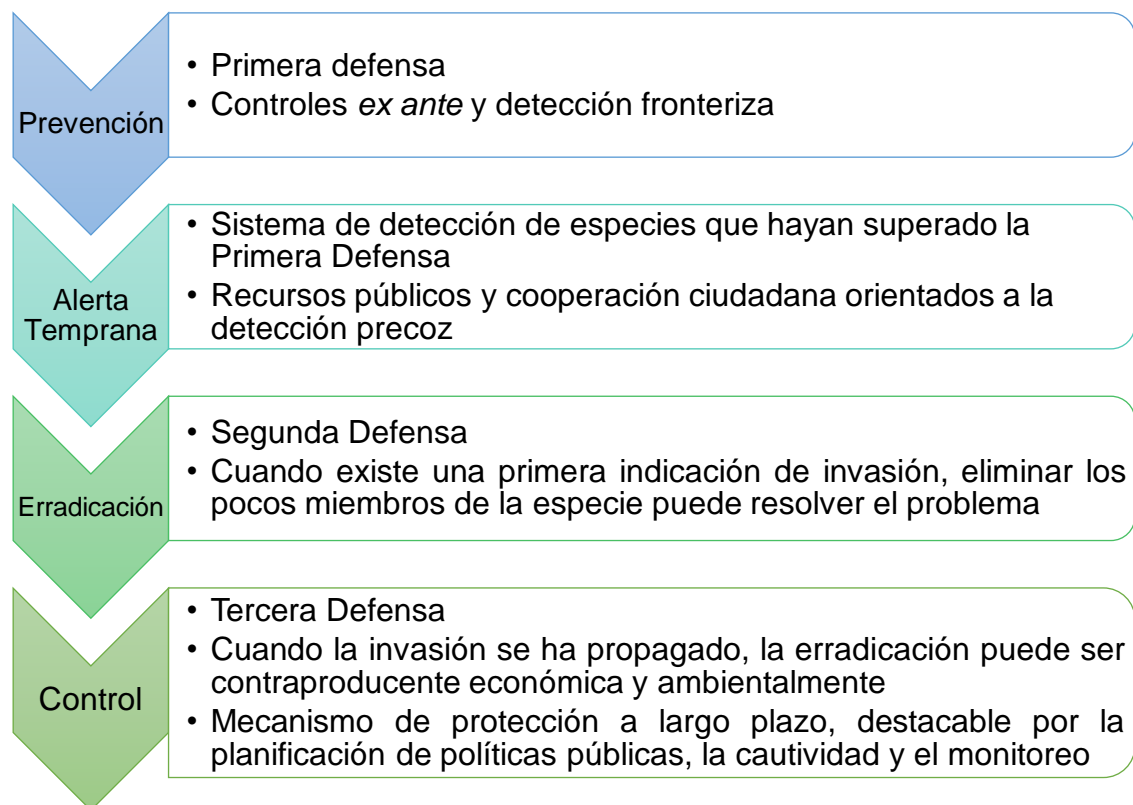


Figura 1 - Cadena de principios ordenadores para la gestión pública de especies exóticas invasoras (Elaboración propia)

### a) Prevención

<sup>22</sup> Pedro Brufao Curiel, «Las especies exóticas invasoras...» cit. p. 6.

La primera defensa en materia de invasiones biológicas se enmarca en el sistema de prevención, divisible en dos factores: los controles normativos *ex ante* y el control fronterizo. El primero ya ha sido introducido en este estudio y se basa en la identificación mediante catálogo de las especies concretas y una serie de prohibiciones y limitaciones para el uso, captura y/o comercialización que pueden comportar determinadas infracciones aparejadas con respectivas sanciones tanto en la propia LPNB como en diversas normas sectoriales.

Respecto al control fronterizo como mecanismo de prevención, debe tenerse en cuenta que existen dos formas de introducción de especies exóticas invasoras a un país: la voluntaria y la involuntaria<sup>23</sup>. Se considera, a nivel doctrinal, que este es el factor más importante para evitar cualquier invasión biológica, pues tal y como afirma Hulmes, la eficacia de los catálogos o listas respecto a las especies exóticas invasoras dependerá de la capacidad de los controles fronterizos para detectar y actuar respecto a la detección de estas especies<sup>24</sup>; por ende, el despliegue de recursos en la prevención es una necesidad básica, así como un pilar fundamental, para evitar nuevas invasiones<sup>25</sup>. Adicionalmente, desde una óptica socioeconómica debe tenerse en cuenta que esta defensa resulta ser el mecanismo más eficiente para luchar contra este problema ambiental en términos de coste-efectividad<sup>26</sup>. En la actualidad, el sistema de prevención es posible catalogarlo como relativamente ineficiente debido a que no importa los controles que se impongan respecto a terceros países pues el libre comercio europeo facilita que se introduzcan en la península habiendo éstas entrado por frontera foránea intraeuropea<sup>27</sup>.

### ***b) Alerta temprana***

---

<sup>23</sup> Respecto a ello, Roy, Et. Al., comentan que las introducciones ocurren por dos motivos: por los beneficios que suponen a nivel económico y por los cuales determinadas personas obvian su potencial destructivo a nivel ecológico (voluntario) o porque han sido transportados por error en sistemas de transporte de mercancías (involuntario). *Vid.* Helen E. Roy, Et. Al., «Summary for policymakers...» cit. p. 5.

<sup>24</sup> Philip E. Hulme, "Plant invasions in New Zealand: global lessons in prevention, eradication and control" en *Biological Invasions*, núm. 55, p. 1545.

<sup>25</sup> *Vid.* Memòria d'Actuacions 2021-2022 "Les espècies exòtiques invasores a Catalunya" p. 9.

<sup>26</sup> Helen E. Roy, Et. Al., «Summary for policymakers...» cit. p. 6.

<sup>27</sup> Oscar Expósito-López, «Régimen jurídico-administrativo y gestión...» cit. pp. 485.

La alerta temprana, como una suerte de interludio entre la primera y la segunda defensa, se trata del sistema de vigía que existe entre ambas barricadas, por si llegase a existir algún infiltrado que no haya sido detectado por el primer control. La alerta temprana en España se configura como una "Red de Alerta Temprana", recogida en el artículo 14 RDCEEEI y organizada como una interconexión de datos sobre especies exóticas invasoras entre los sistemas que se establezcan en las Comunidades Autónomas y la Administración General del Estado. La recaptación de la información se conforma por unos puntos focales que se deben instalar las Comunidades Autónomas y que luego compartirán en la Red estatal. Los problemas que se detectan sobre esta Red son dos<sup>28</sup>: en primer lugar, a pesar de haber transcurrido 10 años desde la promulgación del RDCEEEI, todavía existen Comunidades Autónomas sin la instalación de un punto de Alerta Temprana. En segundo lugar, el sistema por el que se opta es, en general, el de colaboración ciudadana, por lo cual parece intención práctica y común de las Administraciones autonómicas dejar el control *ex post*, es decir, la vigilancia, a la ciudadanía en general, en régimen de colaboración ciudadana voluntaria. En este sentido, la Red de Alarma Temprana de Cataluña se centraliza<sup>29</sup> en una dirección de correo institucional<sup>30</sup> que ha recibido, en cuatro años, hasta 5.500 correos electrónicos —aunque no se especifica que todos ellos fuesen con fines de alerta—. La Red ha servido, de acuerdo con los datos de la memoria catalana elaborada a efectos de invasiones biológicas, para reportar el avistamiento de 10 especies en los últimos cuatro años. Otros ejemplos de esta cooperación ciudadana, mediante el mismo mecanismo del correo electrónico, son, entre otros, los de Andalucía<sup>31</sup>, Galicia<sup>32</sup> y Valencia<sup>33</sup>, así como el sistema de Alerta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico<sup>34</sup>. Es interesante destacar el papel de la Comunidad Valenciana en la transparencia de esta materia

---

<sup>28</sup> Ibidem, pp. 475-476.

<sup>29</sup> Literalmente, Memòria d'Actuacions 2021-2022 "Les espècies exòtiques invasores a Catalunya" p. 9.

<sup>30</sup> especiesinvasores.tes@gencat.cat

<sup>31</sup> redalerta.invasoras.csmaea@juntadeandalucia.es

<sup>32</sup> biodiversidade.cma@xunta.es

<sup>33</sup> invasoras@gva.es

<sup>34</sup> buzon-sgb@miteco.es

mediante unos informes muy detallados, donde se apunta a que durante el año 2019 recibieron un total de 117 notificaciones de avistamiento. Sin embargo, se señalan dos problemas de manera indirecta en el informe: la ineficacia de las notificaciones al ser especies ya introducidas y descontroladas —y con políticas públicas de control (tercera defensa) establecidas al respecto—<sup>35</sup>, así como la gran importancia de la educación ambiental sobre especies exóticas invasoras y la escasez observable de ésta en los informes ciudadanos<sup>36</sup>. Adicionalmente, muestran también los resultados de la Red del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El registro central de la Red de Alerta Temprana recibió en 2019 un total de 13 comunicaciones provenientes de todo el país; en 2018 fueron 11; en 2017 fueron 8 y; en 2016 fueron 9<sup>37</sup>. Aunque existe un incremento del ~20% interanual, lo cierto es que los números reales apuntan, de nuevo, a la clara deficiencia estatal de la Red de Alerta Temprana.

Si los datos que se presentan no fueran suficientes, es incomprensible que el sistema más avanzado tecnológicamente que se utilice por parte de las Administraciones Públicas para la identificación temprana de especies exóticas invasoras sea el de un aviso o formulario remitido por correo electrónico institucional. Más aun cuando existen soluciones informáticas mucho más especializadas y novedosas que pueden servir a los ciudadanos no sólo para alertar sobre estas especies en libertad, sino para conocerlas e identificarlas de forma más precisa. Se está hablando del uso de aplicaciones de software para

---

<sup>35</sup> “La solicitud más reiterada en 2019 (aproximadamente el 90%), ha sido la de identificación de himenópteros (avispa)”. El avispa asiático es una de las únicas especies exóticas invasoras “afortunadas” por tener su propio plan de gestión y control estatal desde 2015, lo cual deja observar la amplitud de su invasión biológica y la innecesaria comunicación temprana de una especie que ya se encuentra en el plano de la tercera defensa o control, como se sugiere que exista esta estrategia. *Vid.*, más en detalle, “Estrategia de gestión, control y posible erradicación del avispa asiático o avispa negra (*Vespa velutina ssp. Nigrithorax*) en España”. *Vid.*, al respecto, Informe Técnico 10/2020 “Actuaciones de Control de Especies Invasoras, Memoria Anual 2019” de la Generalitat Valenciana. p. 5.

<sup>36</sup> Destaca el informe que el incremento sustancial de notificaciones es “[...] consecuencia de la presencia continuada en los medios de comunicación de noticias relacionadas con el avispa asiático”. Sin embargo, añade que “es importante destacar que las imágenes de los ejemplares o nidos remitidos por los interesados correspondieron a especies nativas en todos los casos”. *Ibidem*.

<sup>37</sup> Sobre ello, *vid.* las “actuacions de controls anuals” en materia de especies exóticas invasoras que la Comunidad Valenciana tiene a su disposición en su página web <<https://mediambient.gva.es/va/web/biodiversidad/actuacions-de-control-anuals>> [Última consulta, 29 de septiembre de 2023].

móvil sobre especies exóticas invasoras, como por ejemplo "Especies exóticas invasoras en Europa", desarrollado por la Unión Europea, donde es posible colaborar desde el aspecto individual en la gestión de esta problemática ambiental.

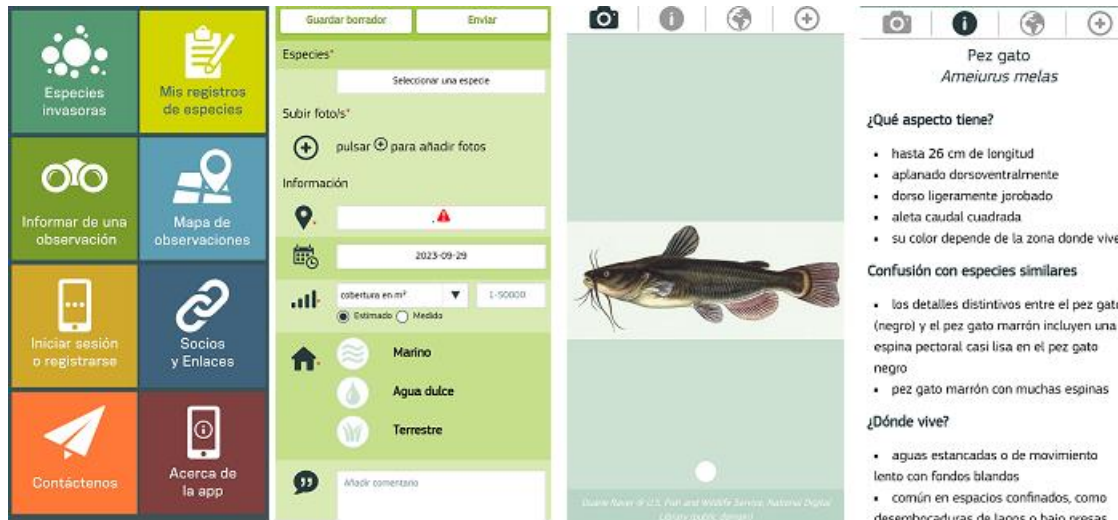


Figura 2 – Pantallas procedentes de la aplicación "Especies exóticas invasoras en Europa" y algunas de sus funcionalidades que mejoran la capacidad ciudadana para reconocer y avisar sobre fauna invasora.

Se ha substituido el poder de policía por una mecánica obsoleta de inspección que posee una necesidad manifiesta y previa de educar ambientalmente a los ciudadanos para que detecten y denuncien a estas especies cuando las encuentren en la naturaleza, con evidentes flaquezas en vista de los resultados. Si la intencionalidad de la Administración es mantener este sistema, dependiente de la colaboración ciudadana, resulta evidente que cuanto más educación ambiental se realice en materia de especies exóticas invasoras, mayor será la capacidad de la Administración para lidiar con ellas, pues al final, como se ha demostrado, mucha de la capacidad burocrática de alerta temprana recae sobre la información que se recaba de los ciudadanos atentos a este tipo de problema ambiental. Si los ciudadanos desconocen qué especies causan estos conflictos, lo único que expresarán al verlas en los bosques en libertad será "lo maravillosa que es la naturaleza", pero no serán capaces de ver lo que hay detrás. Y no será culpa suya, pues hay una Administración Pública y una organización social y ambiental que no ha hecho un buen trabajo

de concienciación y educación cuyo primer paso debería ser la enseñanza a esos ciudadanos para que reconozcan visualmente a estas especies de las que deben avisar. Y no sólo eso, sino que deben ser especies "nuevas" en el territorio, pues de lo contrario es posible que la invasión ya se haya llevado a término y el aviso a la Red carezca de sentido<sup>38</sup>. Cuanto mayor sea la educación ambiental en este sentido, más vigías existirán en este interludio entre la primera y segunda defensa.

### *c) Erradicación*

La segunda defensa se centra en la eliminación de la especie mediante el uso de acciones mecánicas o químicas. Las acciones mecánicas son aquellas acciones físicas y directas que actúan sobre la propia especie ya sea mediante la caza (en el caso de la fauna) o a través del arranque (en el caso de la flora), siendo posible establecer medios físicos concretos, especializados y más efectivos para determinadas especies. Las acciones químicas son, como su propio nombre indica, las que se hacen valer de productos químicos que afectan letalmente a la especie concreta<sup>39</sup>. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que normalmente las técnicas de erradicación sólo son útiles en puntos focalizados —mas no cuando la invasión esté ampliamente extendida— y no afectan únicamente a la especie que se pretende eliminar, sino que puede alcanzar a otros tipos de flora y fauna nativos que se pretende proteger<sup>40</sup>, ya sea por afectación directa o indirecta<sup>41</sup>. Es por ello por lo que la erradicación de

---

<sup>38</sup> Como avisa la propia Junta de Andalucía, "el objeto de esta Red es la de servir como entramado territorial que colecte, a la mayor brevedad posible, información sobre la aparición de nuevas especies exóticas en el territorio andaluz, o la aparición de especies exóticas conocidas para Andalucía en lugares donde nunca se habían citado anteriormente (primeras citas)". *Vid.*, al respecto, su página web <<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/biodiversidad-y-vegetacion/especies-exoticas-invasoras/red-de-alerta-temprana-andaluza-de-especies-exoticas-invasoras>> ([Última consulta, 27 de septiembre de 2023]).

<sup>39</sup> Sobre ello y la aplicabilidad de estos mecanismos en diferentes estrategias de control, *vid.* Oscar Expósito-López, «Régimen jurídico-administrativo y gestión...» cit. pp. 476-479.

<sup>40</sup> Helen E. Roy, *Et. Al.*, «Summary for policymakers...» cit. p. 6.

<sup>41</sup> Este es el caso de las acciones químicas perpetradas por insecticidas o herbicidas, cuyos efectos tienen efectos directos sobre la zona de aplicación y, por ende, recaen sobre todas las especies y no únicamente sobre la objetivo. Estos productos, de forma indirecta, tienen la particularidad de que son absorbidos por la tierra, así como por las aguas subterráneas, y



especies invasoras, a pesar de ser una de las tres defensas contra ellas, debe estar muy bien justificada<sup>42</sup> y debería, en todo caso, conllevar evaluaciones de impacto previas a su uso.

Este sistema defensivo cuenta con un 88% de éxito en los casos en los cuales la invasión está en sus primeras etapas o en las regiones insulares (especialmente con especies vertebradas), pero este método resulta altamente ineficiente cuando se intenta aplicar a gran escala en un territorio, llegando a ser en la mayoría de las ocasiones más costoso a nivel económico mantener un planeamiento de erradicación que uno de control a largo plazo<sup>43</sup>. Teniendo esto en cuenta, es imprescindible observar el tiempo que transcurre entre la detección de las especies exóticas invasoras y la capacidad para erradicarlas. Debe evitarse la medición de acuerdo con criterios administrativos como si de un mero plazo se tratase, sino que variará dependiendo de la especie y sus factores de adaptabilidad al medio: para algunas especies, su esparcimiento y descontrol puede llegar a ser inmediato, mientras que para otras es necesario un tiempo de adaptación relativamente largo tras la primera introducción<sup>44</sup>.

#### *d) Control*

Una vez ha fallado todo y la invasión biológica ha llegado a establecerse, el mecanismo más eficiente resulta el control a largo plazo mediante sistemas de contención y aislamiento<sup>45</sup>. La tenencia en cautividad de estas especies ya sea por motivos puramente de control u otros de índole económico como es el caso de las granjas de visón americano, conllevan la aplicación de las más estrictas normas de seguridad con el fin de evitar cualquier posibilidad de escape inintencional o liberación premeditada<sup>46</sup>. Estos controles deberán ser acordes a

---

acaban afectando a otras especies que se consideran fuera del rango de acción inicial del producto químico. *Vid.* Dave Goulson, "Planeta silencioso", cit. p. 103.

<sup>42</sup> Sophie Riley, «Listening to nature's voice...» cit. p. 134.

<sup>43</sup> Helen E. Roy, Et. Al., «Summary for policymakers...» cit. p. 6.

<sup>44</sup> *Ibidem*, p.5

<sup>45</sup> *Ibidem*, p.6.

<sup>46</sup> Pedro Brufao Curiel, "Situación legal y propuestas jurídicas sobre la explotación del visón americano (neovison vison) como especie invasora" en *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 96, 2019, p. 16.

las especialidades idiosincráticas de cada especie para reducir al mínimo estas probabilidades. En el caso del comentado visón americano, la estrategia nacional de gestión, control y erradicación de la especie comprende la situación de las granjas de producción y en su Anexo III establece las "medidas en granjas de visón americano", donde se plantea la necesidad de establecer jaulas de material resistente para retener al visón, una valla doble o muro alrededor de la granja, así como muros que se extiendan al menos 50cm por debajo del suelo, entre otros. Como se puede observar, el problema del control en cautividad reside en la necesidad de un establecimiento de medidas uniformes especializadas por las características de cada especie. El caso del visón, por su casuística productiva, tiene un diseño altamente eficaz, sin embargo, la mayoría de las especies exóticas invasoras no cuentan con planes estratégicos, lo cual supone un problema para gestionar el control de este tipo de especies a largo plazo<sup>47</sup>.

## **2. Seres sintientes, pero invasores**

### *a) Origen jurídico de la sintiencia animal*

El artículo 13 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea avanzó en el reconocimiento y mejora de los derechos de los animales al considerarlos como "seres sintientes"; siendo este reconocimiento extensible a toda la Unión Europea —y por ende también España— pero con el matiz de que la validez de la norma era únicamente aplicable a los campos en los cuales la Unión Europea era competente y que menciona en el comentado precepto: agricultura, pesca, transporte, mercado interior, investigación y desarrollo tecnológico y espacio<sup>48</sup>. Ello dejaba huérfana a gran parte de la normativa sectorial hasta que se produjo la introducción de esta consideración en el

---

<sup>47</sup> Oscar Expósito-López, «Régimen jurídico-administrativo y gestión...» cit. pp. 483-484.

<sup>48</sup> Enrique Alonso, "El artículo 13 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea: Los animales como seres «sensibles [sentientes]» a la luz de la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea" en David Frave, Teresa Giménez Candela (Eds.) *Animales y Derecho*, Valencia, España: Tirant lo Blanch, 2015, p. 25.

artículo 333bis del Código Civil español, que amplía este carácter a todos los animales en territorio español<sup>49</sup>.

El reconocimiento de sensibilidad, a nivel jurídico, tiene su base en la comprensión científica de que los animales no son meras bestias que actúan en base a reacciones basadas en castigos y premios como creían los psicólogos conductistas<sup>50</sup>, sino que sienten dolor<sup>51</sup>, poseen preferencias o rechazos basados en experiencias pasadas propias o ajenas, son capaces de padecer enfermedades mentales<sup>52</sup> e incluso es posible hablar de que poseen conciencia<sup>53</sup>. De esta manera, los animales son capaces de sentir desde un plano físico o psicológico los aspectos positivos y negativos de la vida y muestran intereses propios sintomáticos de un cerebro desarrollado<sup>54</sup>,

---

<sup>49</sup> “Los animales son seres vivos dotados de sensibilidad. Solo les será aplicable el régimen jurídico de los bienes y de las cosas en la medida en que sea compatible con su naturaleza o con las disposiciones destinadas a su protección”. Su calificación jurídica como “seres sintientes” viene dado también por el mismo precepto, pero en su apartado segundo, que “el propietario, poseedor o titular de cualquier otro derecho sobre un animal debe ejercer sus derechos sobre él y sus deberes de cuidado respetando su cualidad de ser sintiente”. A pesar de esta conceptualización, quizás habría sido preferible recoger un concepto más adecuado a la lengua castellana como es la de “seres sensibles”.

<sup>50</sup> Vertiente de la ciencia psicológica que predominó buena parte del siglo XX y que desechó por completo el estudio de la conciencia e inteligencia animal. *Vid.* David M. Peña-Guzmán, *Cuando los animales sueñan*, Errata Naturae, Madrid, 2022, pp. 14-15. Lo cual podría explicar no sólo los pocos estudios de esta materia en el siglo pasado, sino además el poco interés jurídico mostrado por la Academia en materia de derechos, protección y bienestar de los animales justamente hasta que desapareció esta corriente (a finales del siglo pasado).

<sup>51</sup> La investigación detallada de las vías neuronales animales y humanas ha revelado que el sistema se desarrolló en una época evolutiva muy temprana, siendo que seres tan primitivos como los caracoles y los moluscos comparten el mismo diseño que los seres humanos en estos aspectos tan esenciales. *Vid.* Daniel Goleman, *El punto ciego*, Penguin Random House Editorial, Madrid, 1985. pp. 42-43.

<sup>52</sup> En un experimento de ética inexistente, en base a una serie de torturas se demostró que las ratas eran capaces de tener pesadillas y, además, sufrir TEPT. Bin Yu, Et. Al., "Different neural circuitry is involved in physiological and psychological stress-induced PTSD-like "nightmares" in rats" en *Nature Scientific Reports*, 2015, pp. 1-14.

<sup>53</sup> Para Peña-Guzmán, la capacidad de los animales de soñar es una muestra inequívoca de la existencia de conciencia, pues ello implicaría que el cerebro tiene la capacidad para crear experiencias fenoménicas individualizadas y subjetivas. *Vid.* David M. Peña-Guzmán, «Cuando los animales sueñan...» cit. p. 76. Estas afirmaciones se llevan a cabo en base al estudio de Jennifer Windt, "The immersive Spatiotemporal Hallucination Modelo of Dreaming" en *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, núm. 9, 2010, pp. 295-316, donde se vincula la capacidad de soñar a la conciencia.

<sup>54</sup> Juan Diego Valdés Rocha, "Sintiencia animal: Necesidad de un reconocimiento jurídico material, y sus implicaciones teóricas y prácticas", *dA. Derecho Animal (Forum of animal Law Studies*, vol. 12, núm. 3, 2021, p. 115; *vid.* también Enrique Alonso, «El artículo 13 del Tratado...» cit. p. 34; Israel González Marino, Carmen Gloria Covarrubias Apablaza, Hedy Acosta Antognoni, "Validación de una escala de percepciones acerca del estatus jurídico

consecuentemente deberían poder obtener una protección del ordenamiento jurídico derivado de esta conciencia. El debate filosófico normativo viene dado por el nivel de conciencia, así como de capacidad de procesar las experiencias<sup>55</sup>, pues no es el mismo para todas las especies. Por ello, se argumenta que el nivel de protección debe variar dependiendo de las capacidades intelectuales —o de comprensión— relativas a la especie a la que se le apliquen los determinados derechos<sup>56</sup>, siguiendo así la voluntad general social de protección de especies más "carismáticas" por encima de otras. En la actualidad, si se quiere un consenso social para poder aprobar una norma, sería ilógico actuar de otro modo. Es evidente que existe una discriminación observable en la regulación y en la práctica que obedece, *de facto*, a estas capacidades intelectuales que se comentan. De este modo, a nivel social, no se considera igual la protección animal de un avispón asiático que de una cotorra argentina<sup>57</sup>, a pesar de que ambas son fauna invasora.

### *b) Bienestar animal en el Derecho*

La aceptación de la sintiencia animal a nivel jurídico-social debería implicar, *per se*, un reconocimiento de que existen determinadas condiciones en la vida de

---

atribuido a los animales no humanos" en *dA. Derecho Animal (Forum of animal Law Studies*, Vol. 12, núm. 3, 2021, p. 60.

<sup>55</sup> Sobre la conciencia humana —un ejemplo o síntoma de cerebro desarrollado—, Daniel Goleman [interpretando a Siegmund Freud y George Mandler] la describe como el mecanismo de procesamiento de la información que posee la mente. Ante cualquier situación que requiera una respuesta atenta, confluyen en la memoria experiencias y conocimientos sumados a un filtro sensorial que permite dar una respuesta adecuada a la situación que se plantea. Cuando esta actividad no es necesaria, sino que la tarea se lleva a cabo de forma mecánica o automática, sin mediación de esta atención consciente, se está en fase del inconsciente. El autor apunta a que "Un esquema [psicológico] activado domina la conciencia, emerge y enfoca nuestra atención en una determinada acción". *Vid.* Daniel Goleman, "El punto ciego" cit. pp 84, 121-122.

<sup>56</sup> Georges Chapouthier, "From animal intelligence to animal rights", en David Frave, Teresa Giménez Candela (Eds.) *Animales y Derecho*, Valencia, España: Tirant lo Blanch, 2015, p. 149.

<sup>57</sup> *Vid.* la diferencia de trato en los medios de comunicación así como la respuesta social en la eliminación de cotorras argentinas en Madrid: "El Ayuntamiento de Madrid justifica matar a tiros a las cotorras y culpa a Carmena de su aumento", publicado por El País <<https://elpais.com/espana/madrid/2021-12-13/el-ayuntamiento-de-madrid-justifica-matar-a-tiros-a-las-cotorras-y-culpa-a-carmena-de-su-aumento.html>> ([Última consulta, 02 de octubre de 2023]); con la eliminación del avispón asiático: "Migas de pescado hasta llegar al nido: así ha erradicado Baleares la temida avispa asiática", publicado por El Confidencial <[https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-12-09/baleares-erradica-avispa-asiatica-nidos\\_2861015/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-12-09/baleares-erradica-avispa-asiatica-nidos_2861015/)> ([Última consulta, 02 de octubre de 2023]).

un animal que son éticamente buenas o malas<sup>58</sup>, ya que éstos las están experimentando; en consecuencia, se está aceptando que los animales poseen experiencias subjetivas<sup>59</sup>. La sintiencia animal persigue dotar de derechos y protección a unos seres que han demostrado poseer una conciencia similar a la humana en su forma fenoménica<sup>60</sup>, siendo este aspecto crucial para una protección moral<sup>61</sup> que mejore estas experiencias subjetivas.

Este reconocimiento conlleva la búsqueda bienestar animal en los ordenamientos jurídicos. Sin embargo, a pesar de las novedades que parece implicar en todo el mundo jurídico esta revisión animalista, la herencia recibida por el derecho y cultura de Roma y, por lo tanto, la tradición jurídica occidental, han supuesto un marcado obstáculo para este desarrollo<sup>62</sup>. La fundamentación de los cambios actuales no se aleja del interés antropocéntrico ambiental, debiéndose ésta a los cambios industriales en las granjas modernas: reside en la promoción de las instituciones europeas sobre el bienestar animal — inicialmente para los animales de granja<sup>63</sup>— con el fin de que se mejorase la calidad productiva de los ganaderos del viejo continente, lo cual repercute de manera positiva en la salud de los ciudadanos<sup>64</sup>.

De acuerdo con la interpretación europea del bienestar animal<sup>65</sup>, y para poder lidiar con todas las necesidades y preferencias de cada especie, deben

---

<sup>58</sup> Por ejemplo, un ciudadano que observa que un pájaro está comiendo alpiste en un comedero diseñado en altura considerará que la situación es éticamente buena, pero el mismo ciudadano observando a un gato bajo la lluvia en una noche invernal considerará que la situación es éticamente mala. Así pues, se reconoce que el animal está experimentando, por sí mismo, situaciones agradables o desagradables y de que es consciente de que las sufre.

<sup>59</sup> Juan Diego Valdés Rocha, «Sintiencia animal...», cit. pp. 115-116.

<sup>60</sup> Para Ned Block existen dos tipos de conciencia, una fenoménica y una de acceso. La primera se compone por las capacidades afectivas y subjetivas de la criatura, mientras que la segunda se refiere a las capacidades de raciocinio y expresión lingüística de las ideas. Vid. Ned Block, "On a confusión about a función of consciousness" en *Behavioral and Brain Science*, núm. 18, 1995, pp. 229-230.

<sup>61</sup> David M. Peña-Guzmán, «Cuando los animales sueñan...» cit. p. 145.

<sup>62</sup> Israel González Marino, Carmen Gloria Covarrubias Apablaza, Hedy Acosta Antognoni, «Validación de una escala...» cit. p. 56.

<sup>63</sup> Directiva 98/58/CE del Consejo de 20 de julio de 1998 relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

<sup>64</sup> Vid. definición europea de "Bienestar Animal" <<https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/glossary/animal-welfare.html>> ([Última consulta, 02 de octubre de 2023]).

<sup>65</sup> Así se defiende en <<https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/glossary/animal-welfare.html>> ([Última consulta, 02 de octubre de 2023]).

cumplirse los siguientes puntos que deberían funcionar como mínimos aplicables<sup>66</sup>:

- Libertad de hambre y de sed;
- Libres de molestias;
- Libres de dolor, heridas y enfermedades;
- Libertad de expresar un comportamiento normal;
- Libertad de miedo y angustia.

En consonancia es posible encontrar el artículo 3.k) LPDBA, que define el bienestar animal como el "estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en que vive y muere, en los términos definidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal". En consecuencia, sobre los mínimos europeos, manteniendo esos cinco puntos, la norma española matiza lo siguiente<sup>67</sup>:

- Libertad de hambre, de sed (y de desnutrición)
- Libres de molestias (físicas y térmicas)

A nivel ambiental y económico, como ya se ha observado, las especies exóticas invasoras son un grave problema, pero a nivel social pueden existir divergencias respecto a la efectividad de la toma de decisiones y la gestión debido a que, sobre todo la fauna invasora, puede originar múltiples conflictos éticos que dependerán del grado de carisma e inteligencia que pueda poseer la especie en cuestión<sup>68</sup>. Por ello, es difícil de entender que se pueda hablar de una "gestión ética de flora invasora" pero sí que es fácilmente comprensible el inicio de unas políticas públicas que promuevan la "gestión ética de fauna invasora". Esta gestión, en base a las preferencias conscientes de los animales, parte del estatus mínimo que ofrece los mínimos de la LPDBA. Sin embargo, una visión amplia del bienestar animal y la sintiencia debería abordar

---

<sup>66</sup> Estos cinco conceptos se entienden como las 5 libertades básicas del bienestar animal, por ello, a pesar de que pueda resultar en un entendimiento extraño en algún caso, es el concepto literal que recoge la Unión Europea.

<sup>67</sup> *Vid.* la definición de bienestar animal de la Organización Mundial de Sanidad Animal <<https://www.woah.org/es/que-hacemos/sanidad-y-bienestar-animal/bienestar-animal/>> Animal ([Última consulta, 15 de octubre de 2023]).

<sup>68</sup> Como es el caso de la gestión del hipopótamo africano, considerado como especie exótica invasora en Colombia. Helen E. Roy, Et. Al., «Summary for policymakers...» cit. p. 14.

unos estándares de enriquecimiento ambiental<sup>69</sup> más amplios a nivel auditivo, olfativo y visual<sup>70</sup>, pues lo contrario no diferenciaría a las especies cautivas de meros presos.

### c) *Hacia una gestión ética de fauna invasora*

La aplicación de la normativa discrimina, a pesar de su generalidad, a un gran número de animales, dependiendo de la comprensión humana sobre su papel en los ecosistemas, tendiendo a protegerlos si son "buenos" o a eliminarlos si son "malos"<sup>71</sup>. Ello ocurre también con las especies exóticas invasoras pues a nivel social y económico se observan como un peligro<sup>72</sup>, pero a su vez existen otras beneficiadas por la propia normativa<sup>73</sup>. Todo ello conduce a la conclusión de que el sistema filosófico-moral de la gestión actual de especies exóticas invasoras no sigue principios ecológicos, sino utilitaristas<sup>74</sup>. Desde una perspectiva ecológica, pero a la vez ética, el entomólogo Dave Goulson comenta que "no tendría que ser necesario buscar una razón que justifique que les permitamos existir" siendo una obligación moral del ser humano la de cuidar todas las especies con las cuales comparte el planeta, sin importar si desempeñan funciones vitales para los ecosistemas o son completamente intrascendentes<sup>75</sup>. Debido a que la gestión de especies exóticas invasoras se compone por una combinación del movimiento político-social y del puramente

---

<sup>69</sup> Entendido como "el conjunto de modificaciones que puede introducirse en las condiciones ambientales que experimenta un animal cautivo y que, en último término, contribuye a potenciar su funcionamiento eficaz como sistema biológico". *Vid.* la Guía para la aplicación de la LPZ, p. 56.

<sup>70</sup> *Vid.* Deborah L. Wells, "Sensory stimulation as environmental enrichment for captive animals: A review" en *Applied Animal Behaviour Science*, 2009, pp. 1-11.

<sup>71</sup> Sophie Riley, «Listening to nature's voice...» cit. p. 122.

<sup>72</sup> Juan Diego Valdés Rocha, «Sintiencia animal...» cit. p. 163.

<sup>73</sup> Las especies exóticas invasoras naturalizadas tienen una óptica positiva a nivel humano a pesar del potencial destructor que albergan. Permitiendo, incluso, su esparcimiento "controlado" por el territorio nacional con el beneplácito de la ley y de las Administraciones Públicas. Tanto es el poder económico y social de estas invasoras que consiguió vadear por completo al poder judicial, con la anulación normativa de la Sentencia del Tribunal Supremo 637/2016, de 16 de marzo, analizada de forma espléndida en Pedro Brufao Curiel, "El infructuoso intento de reforma de la ley del patrimonio natural y biodiversidad presentado para favorecer las especies invasoras" en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. VIII, núm. 2, 2017, 1-21.

<sup>74</sup> Sophie Riley, «Listening to nature's voice...» cit. p. 124.

<sup>75</sup> Dave Goulson, "Planeta Silencioso", cit. p. 56.

científico y objetivo, no parecería inadecuado comenzar a plantear un control ético de fauna invasora teniendo en cuenta los aspectos de bienestar animal que defiende un cada vez más amplio espectro social, en lugar de la mera erradicación<sup>76</sup>.

No debe confundirse el control ético mediante bienestar animal con la flexibilidad del concepto invasor. Existen movimientos académicos que abogan por el hecho de que estas especies, mucho más resistentes y competitivas que las demás, serán las que salvarán los ecosistemas del mañana transformándolos y convirtiéndolos en modelos más resilientes<sup>77</sup>, pero ciertamente nadie puede saber el futuro de un ecosistema si desaparecen algunos de sus componentes esenciales pues la ciencia ecológica sigue siendo en muchos tramos un misterio hasta para los propios ecólogos<sup>78</sup>. Asimismo, se aboga desde diversos sectores primero por una desmitificación del terror "exótico", en una clara pugna conceptual entre lo nativo y lo alóctono<sup>79</sup>, para posteriormente intentar evitar el adjetivo invasor entendiéndolo como una fundamentación belicista que sitúa a las especies exóticas como un "enemigo" desde una óptica social negativa<sup>80</sup>. Incluso, desde algunos medios de comunicación existen artículos al respecto que desinforman sobre la realidad de la cuestión<sup>81</sup> y son contraproducentes para la educación ambiental.

---

<sup>76</sup> Riley apunta a que "Approaches which evince insufficient regard for ethical concerns can lead to public disengagement and hostility, potentially undermining regimes. Lack of ethical engagement and public opposition, for example, have been identified as reasons for controversy surrounding eradication programmes, such as horse culling in Mount Kosciuszko National Park in Australia. This perhaps not surprising as horse culls involve aerial shooting, with questionable welfare outcomes, of an animal immortalised in Australian culture. Given the unpopularity of this proposal, protests by members of the Australian public led to the abandonment of aerial horse culls and then to the protection of wild horses for cultural reasons". Ibidem.

<sup>77</sup> Meera I. Inglis, «Wildlife Ethics and Practice...» cit. p. 309.

<sup>78</sup> De forma ilustrativa, el ecólogo Ignasi Bartomeu apunta a que "la ecología no es una ciencia que haya conseguido hacer predicciones finas [...]. En ecología podemos predecir qué tipos de ecosistemas esperamos observar dadas ciertas condiciones, pero saber qué le pasará exactamente a una población de ciervos en concreto es muy complicado". Vid. Ignasi Bartomeu, *Cómo se meten ocho millones de especies en un planeta*, CSIC, Madrid, 2023, p. 105.

<sup>79</sup> Charles R. Warren, «Beyond 'Native V. Alien'...» cit. pp. 1-32.

<sup>80</sup> Meera I. Inglis, «Wildlife Ethics and Practice...» cit. p. 302.

<sup>81</sup> "¿Las especies exóticas invasoras serán la salvación de la naturaleza?" publicado por elDiario.es

<[https://www.eldiario.es/caballodenietzsche/especies-exoticas-invasoras-seran-salvacion-naturaleza\\_132\\_8529678.html](https://www.eldiario.es/caballodenietzsche/especies-exoticas-invasoras-seran-salvacion-naturaleza_132_8529678.html)>([Última consulta, 07 de septiembre de 2023]).



Al final, la esencia del problema de la gestión actual de las especies exóticas invasoras no reside en el concepto, ni si quiera reside en los efectos perniciosos para los ecosistemas, sino en un doble factor social: el primero es la clara responsabilidad humana sobre estos animales, directamente, y sobre sus efectos ecológicos, indirectamente. El segundo es la falta de intencionalidad manifiesta que puede poseer un animal a la hora de desplazar a otros o modificar los ecosistemas<sup>82</sup>. Quizás el ser humano no debería sentenciar que el problema de estas especies reside en su carácter destructor o invasivo, las cuales actúan así por su propia naturaleza, sino asumir su propia culpa, tomar responsabilidades y buscar la raíz del conflicto en las interacciones humanas que han causado todos los aspectos del Antropoceno<sup>83</sup>.

Un ejemplo de control ético es el que ha puesto en marcha el Ayuntamiento de Almería respecto a las cotorras argentinas, donde existe en primer lugar un censo de ejemplares para conocer la magnitud del problema y posteriormente un plan de actuación consistente en la captura, castración (de ejemplares machos) y entrega de estos animales a aquellas personas que quieran adoptarlos<sup>84</sup>. Si bien la decisión de dejar el control de estas especies a particulares es una decisión fruto del más amplio desconocimiento normativo, pues las especies exóticas invasoras no pueden ser consideradas mascotas en ningún caso<sup>85</sup>, no deja de ser un avance el factor de la esterilización que también se promueve por encima de la erradicación. Cabe preguntarse cómo se podría lograr, a nivel jurídico, que la nueva sensibilidad animal se aplique en el control de fauna invasora y además fuere de forma controlada, planeada y homogénea. El primer artículo de la LPDBA aporta indirectamente la solución a este problema: un régimen de cautividad. El precepto entiende que la LPDBA

---

<sup>82</sup> Meera I. Inglis, "Wildlife Ethics and Practice: Why We Need to Change the Way We Talk About 'Invasive Species'" en *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, núm 33, 2020, p. 310. El estudio, además, sugiere que las políticas públicas de gestión deberían tener en cuenta esta falta de culpabilidad en los daños a los ecosistemas y actuar desde una perspectiva más ética.

<sup>83</sup> Sophie Riley, «Listening to nature's voice...» cit. p. 123.

<sup>84</sup> "Almería formaliza la primera custodia temporal de cotorras en España", publicado por El Diario de Almería <[https://www.diariodealmeria.es/almeria/Almeria-formaliza-custodia-temporal-España\\_0\\_1832217991.html](https://www.diariodealmeria.es/almeria/Almeria-formaliza-custodia-temporal-España_0_1832217991.html)> ([Última consulta, 27 de septiembre de 2023]).

<sup>85</sup> El artículo 36.1 LPDBA rechaza la posibilidad de incluir especies invasoras dentro del listado positivo de animales de compañía, por ende, nunca podrán ser consideradas como tal a efectos de la LPDBA y será de aplicación la prohibición de tenencia del artículo 64.5 LPNB.

"tiene por objeto establecer el régimen jurídico básico en todo el territorio español para la protección, garantía de los derechos y bienestar de los animales [...] silvestres en cautividad". Asimismo, y aunque las especies exóticas invasoras se regulan por la LPNB, no sería de aplicación por la coetilla del artículo 1.3.d) que excluye de la excepción a los animales en cautividad. Así pues, toda fauna invasora en cautividad estaría sujeta al régimen de la LPDBA. Ello permitiría un doble resultado respecto a las especies: el control cerrado que promulga la tercera defensa, por un lado, y el bienestar de estos animales —en lugar de la erradicación—, por el otro.

#### **IV. CAUTIVIDAD: REGULACIÓN JURÍDICA DE LOS REFUGIOS Y LOS PARQUES ZOOLOGICOS**

Se considera en cautividad todo animal silvestre que, no siendo de compañía, es mantenido y recluso por el ser humano (art. 3.d) LPDBA). En consecuencia, el abanico es amplio y flexible sin parecer que existan objeciones legales para que a la fauna invasora se les pueda aplicar este régimen. Sin embargo, en el artículo 64.5 LPNB existe "la prohibición genérica de posesión" cuando la especie se encuentre incluida en el CEEEI. A pesar de todo, existen dos excepciones muy específicas y diferenciadas a esta norma que serán de gran utilidad para esta gestión ética. En primer lugar, la LPDBA, en su artículo 46.e), regula que las entidades de protección animal de tipo RAS, las cuales podrían albergar fauna invasora: "en el caso de mantener animales de especies incluidas en el catálogo de especies exóticas invasoras, evitar su reproducción y mantenerlos en cautividad hasta el momento de su muerte, en instalaciones que ofrezcan garantías para evitar su escape"; por otro lado, la LPZ contempla diversos preceptos relativos a especies invasoras, como por ejemplo el artículo 13 LPZ, sobre una infracción relativa a "la liberación no autorizada, negligente o intencionada, de animales del parque zoológico pertenecientes a especies potencialmente invasoras", de forma que se acepta de forma tácita su cautividad en éstos. El factor deseable en ambos casos para el control de estas especies es que las entidades de protección animal y los parques zoológicos —estos últimos por analogía— deban considerarse como un "refugio definitivo para animales", siendo definido por el artículo 3.gg) LPDBA como el "refugio o

centro autorizado para la estancia permanente de animales que han sido abandonados, decomisados, cedidos voluntariamente, rescatados o circunstancia similar, en el que permanecen hasta su muerte sin que puedan ser en ningún caso objeto de utilización o venta". Debe entenderse, además, que en ambos casos sería aplicable el artículo 27.a) LPDBA el cual implica que el cautiverio será "hasta su muerte". Ello no conlleva la posibilidad de utilizar la eutanasia como mecanismo de erradicación de la segunda defensa ya comentada porque, tal y como continúa el mismo precepto, "se prohíbe expresamente el sacrificio en los centros de protección animal, ya sean públicos o privados, clínicas veterinarias y núcleos zoológicos en general por cuestiones económicas, de sobrepoblación, carencia de plazas, imposibilidad de hallar adoptante en un plazo determinado, abandono del responsable legal, vejez, enfermedad o lesión con posibilidad de tratamiento, ya sea paliativo o curativo, por problemas de comportamiento que puedan ser reconducidos, así como por cualquier otra causa asimilable a las anteriormente citadas".

## **1. Las Entidades de Protección Animal**

En materia de protección general de animales la LPDBA presenta las entidades de protección animal que deberán constituirse sin ánimo de lucro y llevarán a cabo "cualquier actividad de cuidado, rescate, rehabilitación, búsqueda de adopción de animales, gestión de colonias felinas, concienciación en tenencia responsable o defensa jurídica de los animales, inscritas en el Registro de entidades de protección animal" (art. 3.q) LPDBA). Se contemplan cinco tipos con distintas funciones y finalidades. Las de tipo RAC, reguladas por el artículo 44, tienen por finalidad llevar a cabo "actividades de rescate, rehabilitación y búsqueda de adopción de animales de compañía en situación de abandono, maltrato, desamparo u otras situaciones"; las de tipo RAD, reguladas por el artículo 45, las cuales "se dedican al rescate y rehabilitación de aquellos animales que aun siendo de producción no se destinan a un fin comercial o con ánimo de lucro"; las de tipo GCOF, reguladas por el artículo 47, dedicadas al control y gestión de colonias felinas; las de tipo DEF, reguladas por el artículo 48, destinadas a "la concienciación, promoción de la adopción y defensa jurídica de los animales"; y finalmente las de tipo RAS, recogidas en el artículo 46 LPDBA, se dedicarán "al rescate y rehabilitación de animales silvestres

procedentes de cautividad". Existe una diferencia conceptual digna de mención en el artículo de los RAS entre la fauna invasora y la que no lo es, pues los animales que no puedan sobrevivir en su hábitat natural y estén dentro de un RAS lo estarán "de forma indefinida", mientras que, como se ha comentado, las especies catalogadas lo estarán "hasta el momento de su muerte"; esta sutil diferencia identifica la intención del legislador de que si bien las primeras pueden llegar a tener la posibilidad de salir si son rehabilitadas, las segundas nunca contarán con esa opción<sup>86</sup>. Como se desprende de la definición de los RAS, para que un animal entre a formar parte de ellos debe haber estado primero en cautividad, lo cual no se cumpliría en la mayoría de los casos para la captura y control de fauna invasora. Si bien el artículo podría modificarse para aclarar y mejorar este punto, parece más atractivo crear un nuevo instrumento especializado para la contención de fauna invasora debido a las especialidades necesarias para la contención de fauna invasora: la Entidad de Protección Animal para el Control de Fauna Invasora (de tipo CFI).

## 2. Parques zoológicos

Desde la óptica jurídica, los parques zoológicos tienen como misión "asegurar la protección de la fauna silvestre existente en los parques zoológicos y la contribución de éstos a la conservación de la biodiversidad" (art. 1 LPZ). Sin embargo, desde la óptica social y académica, existen dudas acerca de esta retórica y se alega que los parques zoológicos, en realidad, están diseñados más para la satisfacción y disfrute de los seres humanos que para la de los propios animales que los habitan<sup>87</sup>. Ambas concepciones, visualizadas desde distinto ángulo, pueden o no tener razón, pero lo cierto es que toda la actuación social y jurídica relacionada con animales ha sido tradicionalmente en base a este antropocentrismo ambiental. Es lógico pensar que la función teleológica oculta de los parques zoológicos sea, en primer lugar, el disfrute humano; desplazando esta conservación de especies que se promueve. Existen claros indicios de que la figura convencional de los parques zoológicos tiene una aceptabilidad social decreciente, observándose en la actualidad opiniones

---

<sup>86</sup> Expósito-López, Oscar, «Los efectos de la nueva...» cit. pp. 329.

<sup>87</sup> Juan Diego Valdés Rocha, «Sintiencia animal...», cit. p. 148.

académicas sobre la necesidad de reorientación de su finalidad, todas ellas en el sentido de aumentar, e incluso focalizarse, en el bienestar animal<sup>88</sup>. Así, Valdés Rocha apunta que "los parques zoológicos son una institución anacrónica, que debe cesar de existir, al menos como se conocen hoy en día [...] deberían ser simplemente centros de protección y cuidado de especies y/o individuos que requieran de una protección especial, y no centros lúdicos en los que el ser humano se divierta a partir del cautiverio"<sup>89</sup>. En definitiva, la supervivencia de los parques zoológicos está muy ligada a la protección y bienestar animal, y ésta no sólo se verá incentivada por una normativa que realmente busca adaptar estas instituciones al siglo XXI mediante el bienestar animal<sup>90</sup>, sino por lo que realmente mueve el mundo ambiental: el aspecto económico-social.

Esta evolución necesaria parece un sistema más que indicado para la gestión ética de fauna invasora porque ya cuenta con una normativa que: a) contempla la casuística de que se alberguen invasoras en su interior y de evitar su huida<sup>91</sup> y; b) comprende la necesidad de proporcionar un bienestar animal suficiente a los individuos que forman parte del complejo<sup>92</sup>.

## V. UNA DOBLE OPORTUNIDAD PARA EL CONTROL ÉTICO-EDUCATIVO

---

<sup>88</sup> De acuerdo con Ballantyne y Packer, el factor de constatar que existe un real bienestar animal en los parques zoológicos es el primer motivo para una visita satisfactoria por parte de los visitantes, con un abrumador 71%. Vid. Roy Ballantyne, Jan Packer, "Visitors' Perceptions of the Conservation Education Role of Zoos and Aquariums: Implications for the Provision of Learning Experiences" en *Visitor Studies*, 19:2, 2016. pp. 201-202.

<sup>89</sup> Juan Diego Valdés Rocha, «Sintiencia animal...», cit. p. 149.

<sup>90</sup> Ésa es una parte del concepto de parque zoológico de acuerdo con la "Guía para la aplicación de la Ley 31/2003 de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos" editada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en 2010, pp. 41-42.

<sup>91</sup> El artículo 3.d) LPZ obliga a los parques zoológicos a "evitar la huida de los animales del parque zoológico, en particular de aquellas especies potencialmente invasoras, con el fin de prevenir posibles amenazas ambientales y alteraciones genéticas a las especies, subespecies y poblaciones autóctonas, así como a los hábitats y los ecosistemas".

<sup>92</sup> El artículo 3.a), b) y c) obliga a los parques zoológicos a: "a) Alojar a los animales en condiciones que permitan la satisfacción de sus necesidades biológicas y de conservación; b) Proporcionar a cada una de las especies un enriquecimiento ambiental de sus instalaciones y recintos, al objeto de diversificar las pautas de comportamiento que utilizan los animales para interactuar con su entorno, mejorar su bienestar y, con ello, su capacidad de supervivencia y reproducción y; c) Prevenir la transmisión de plagas y parásitos de procedencia exterior a los animales del parque zoológico, y de éstos a las especies existentes fuera del parque".

Como se ha ido apuntando a lo largo del estudio, es posible encontrar dos grandes problemas en el actual modelo de gestión público de especies exóticas invasoras:

1. Los sistemas de gestión basados en los principios rectores defensivos no son eficaces para lograr los objetivos de control de especies. La alerta temprana es completamente infructuosa y no existe un plan de control a largo plazo general para especies ni hay vistas a que exista. En consecuencia, cuando la invasión ya está extendida y la erradicación no es posible, la única solución es el control a largo plazo.
2. El control a largo plazo, en lugar de la erradicación, conlleva que existan unas mínimas garantías de bienestar animal, lo cual implica una necesidad de gestión ética de fauna invasora. Lo contrario iría en contra del sentir de la sociedad, suponiendo la posibilidad de iniciar un conflicto social. Asimismo, si el control es a largo plazo y éste debe ser mediante la reclusión de las especies, considerándose que la especie está en cautividad y por lo tanto siendo aplicable la LPDBA, con lo cual el bienestar animal también debería garantizarse por mandato normativo.

### **1. Sobre el control ético de fauna invasora**

Tanto la creación del modelo CFI como la inclusión de espacios de fauna invasora en los parques zoológicos puede suponer una mejora respecto al segundo punto, sobre todo si comienza a promoverse desde la óptica pública que estos entes se hagan responsables de una colección de individuos invasores cada vez mayor. Este factor daría respuesta a la necesidad de control a largo plazo en cautividad con tintes de bienestar animal. Se buscaría mediante este sistema que ambos tipos de centros se provean de una amplia variedad —tanto en diversidad como en cantidad— de fauna invasora<sup>93</sup>. El deseo de este control ético es, por lo tanto, lograr que el máximo número de especies entren en cautividad con un marco de bienestar aceptable, evitando la sobrepoblación de la misma especie en un territorio, pudiendo ello puede

---

<sup>93</sup> Este hecho redundará en un amplio beneficio en lo que a educación ambiental se refiere en el ámbito de la fauna invasora, según Zachary T. Steele, Elisabeth F. Pienaar, "Educators' and Visitors' Perceptions of Invasive Species Education in Zoos" en *Visitors Studies*, 2023, p. 11.

resultar en un aumento del estrés y una disminución de ese mismo bienestar, así como ser un potencial foco de enfermedades<sup>94</sup>; por lo cual deberá tenerse en cuenta este factor a la hora de organizar cautiverios amplios. Asimismo, deberán tenerse en cuenta otras cuestiones que plantea la Guía de aplicación de la LPZ, elaborada en su momento por el Ministerio de Medio Ambiente<sup>95</sup>, como si el animal dispone de espacio suficiente para realizar sus desplazamientos (que dependerá de cada especie); si dispone de los elementos estructurales adecuados para permanecer en reposo; si dispone de un entorno tranquilo; si dispone de condiciones que le garanticen una sensación de seguridad; si dispone de un entorno social razonable con su especie; si existen mecanismos para que no pase frío o calor y; si dispone de la suficiente agua y alimento, así como humedad ambiental (necesaria para determinados animales).

Esta cantidad distinta de fauna tiene, cada una, necesidades especiales no ya a la recreación de su naturaleza, sino la simple especialización de los hábitats en los que el animal puede experimentar una alta calidad de vida<sup>96</sup>. Pero además al ser fauna invasora, debe tenerse en cuenta otro factor: el aseguramiento de que ésta no pueda escapar de su cautividad. El riesgo es alto si no se manejan con la diligencia debida pues los zoológicos representan el 6% de todas las introducciones en Europa<sup>97</sup>. Este problema se da, en su mayoría, con las aves, donde más del 50% de las introducciones no intencionadas han sido por escapes y de ellas, más del 35% han surgido de zoológicos o parques de aves<sup>98</sup>. Es esencial que todo centro con invasoras se asegure de que las estructuras están bien diseñadas para evitar el escape de animales y plantas, así como sus parásitos y patógenos de forma que se tengan en cuenta todos los criterios de la especie: resistencia física,

---

<sup>94</sup> Patricia Turner, Jim Berry, Shelagh MacDonald, "Animal shelters and animal welfare: Raising the bar" en *CJV*, Vol. 53, 2012, p. 894.

<sup>95</sup> *Vid.* La guía de aplicación de la LPZ, pp. 57-60.

<sup>96</sup> Catherine Doyle, "Captive Wildlife Sanctuaries: Definition, Ethical Considerations and Public Perception" en *Animal Studies Journal*, 6(2), 2017, p. 58.

<sup>97</sup> Piero Genovesi, Et. Al., "Alien Mammals of Europe" en *Handbook of Alien Species in Europe*, Springer, 2009, p.123.

<sup>98</sup> Salit Kark, Et. Al., "Alien Birds, Amphibians and Reptiles of Europe", en *Handbook of Alien Species in Europe*, Springer, 2009, pp. 109-110.

comportamiento, habilidades cognitivas y otros requisitos relativos a sus habilidades<sup>99</sup>. Por ejemplo, un suelo blando puede permitir el escape de animales cavadores, por lo cual la barrera que los limite debe tener una profundidad en el subsuelo lo suficientemente amplia; el crecimiento incontrolado de la vegetación puede permitir el escape de animales trepadores y; para evitar la fuga de aves es necesario en todo caso un sistema cerrado con acceso de doble puerta<sup>100</sup>. En el caso de los acuarios, para prevenir las fugas, es importante asegurarse que el agua de los acuarios o recintos (así como cualquier cuerpo de agua existente dentro del parque) no se libere al medio ambiente natural sin que haya sido previamente tratada y/o filtrada por los medios necesarios, como por ejemplo la esterilización<sup>101</sup>. Por lo tanto, los alojamientos de fauna invasora deben tener una doble funcionalidad: de bienestar animal y de control hermético.

En último lugar, estos entes de control deberían ser capaces de llevar un registro exacto de los individuos que forman parte de su centro siguiendo los siguientes criterios: “nombre científico y vulgar de la especie considerada, número de ejemplares presentes en la colección zoológica el primer día del año y el último, número de ejemplares nacidos y muertos en el parque a lo largo del año, número de ejemplares que han ingresado procedentes de otros centros y, por último, número de ejemplares cedidos a otros centros. Debe especificarse en todos los casos el número de machos, hembras e individuos no sexados”<sup>102</sup>. Estos datos, además, deberían ser compartidos con las autoridades administrativas las cuales podrían valor, siguiendo los criterios de los centros y de los expertos, si es posible introducir nuevos individuos en estos organismos en base a las posibilidades de bienestar y las bajas que se hayan producido durante el año.

## **2. Sobre las posibilidades en materia de educación ambiental**

---

<sup>99</sup> De acuerdo con el Código de conducta elaborado por LIFE INVASAQUA, *Zoológicos, acuarios y especies exóticas invasoras en la Península Ibérica*, 2021, p. 19.

<sup>100</sup> Así se observa en la Guía de aplicación de la LPZ, p. 62.

<sup>101</sup> LIFE INVASAQUA, «Zoológicos, acuarios y especies...» cit. p. 30.

<sup>102</sup> *Ibidem*, p. 76.



El problema de la alerta temprana es la situación de completo desconocimiento ambiental ciudadano que debe solucionarse mediante una fuerte inversión en educación ambiental y en el uso de las nuevas tecnologías. En este sentido, tanto las CFI como los parques zoológicos tendrían la capacidad de promover un sistema mejorado de educación ambiental. Díaz de Mariño concluyó en su tesis que, aunque para los parques zoológicos es mucho más sencillo ser un simple recurso que pueda o no apoyar iniciativas de educación ambiental, a nivel social existe una aspiración a que éstos participen de forma activa en el cambio de actitud humana hacia los animales, lo cual no sólo implica la educación ambiental sino incluso llegar a promover la transformación de su estructura y de su funcionamiento institucional<sup>103</sup>. Esta funcionalidad educadora en pro de los ecosistemas puede ser un movimiento muy interesante para esa transformación social que se busca para los parques zoológicos.

La educación ambiental no debe consistir en el mero paseo libre por las instalaciones para observar los animales, pues ello ha demostrado no tener resultados suficientes para este objetivo. Las actividades que deben realizarse, entre otras, deberían comprender las siguientes materias:

- Visitas guiadas. Apoyándose y planificándose en base a criterios científicos de estudios educativos, biológicos y psicológicos; siendo interesante establecer visitas guiadas de carácter informativo y progresivo<sup>104</sup> sobre fauna invasora donde se muestren sus aspectos idiosincráticos como criaturas individualizadas, así como los peligros que suponen para los ecosistemas.
- Demostraciones. Actividades divulgativas mientras los cuidadores interactúan con los animales como puede ser la hora de la comida. Las exhibiciones sin techo deben estar vetadas, a menos que se hayan preparado y ejecutado medidas que eviten su escape<sup>105</sup>.
- Elementos interpretativos. Entiéndase por ellos los paneles informativos de las especies. Estos mecanismos son más atractivos para los

---

<sup>103</sup> Esmeya Díaz de Mariño, *Educación para la Conservación: Modelo de Gestión en Núcleos Zoológicos de España*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, 1998, p. 187.

<sup>104</sup> Ibidem, pp. 188-189.

<sup>105</sup> LIFE INVASAQUA, «Zoológicos, acuarios y especies...» cit. p. 29.

ciudadanos cuando son concisos y relativos a la información básica de la especie y sus características de conservación; se recomienda evitar el uso de historias, preguntas o poesía, entre otros, pues no resultan atractivos al visitante<sup>106</sup>.

- Fomento de las aplicaciones informáticas. Todos los centros de control deberían promocionar, dentro de su itinerario formativo, el uso de aplicaciones que permitan visualizar, comprender e informar sobre especies exóticas invasoras en la naturaleza, a modo de alerta temprana.

Desde los centros de fauna invasora deben promoverse las actividades comunicativas por parte de personal especializado en educación sobre invasiones biológicas pues, tal y como demostró el estudio de Steele y Pienaar, únicamente el 17% de las personas que salían de zoológicos con presencia de fauna invasora y programas de educación sabían mencionar el nombre de alguna de ellas, lo cual coincidía con que el 80% no habían interactuado con ningún educador ambiental; además se observó que aquellos que hablaron con educadores o vieron demostraciones y que además interactuaron con elementos interpretativos, demostraron el grado más alto de efectividad de la educación ambiental<sup>107</sup>. Todas estas actividades permitirán a los visitantes de CFI y parques zoológicos visualizar a los animales y comprender su idiosincrasia, así como sus aspectos distintivos. Ello permitirá que cuando se encuentren estas especies en la naturaleza haya una probabilidad más alta de que las reconozcan e informen sobre ellas mediante sistemas más avanzados, rápidos y accesibles de alerta temprana que un correo electrónico; como puede ser la aplicación de móvil europea sobre especies exóticas invasoras o una española creada a tal fin.

La efectividad de estos mecanismos reside, al final, en la capacidad de transmisión por parte de los educadores ambientales, siendo necesario que se invierta en su formación respecto a invasiones biológicas y las especies que

---

<sup>106</sup> Roy Ballantyne, Jan Packer, «Visitors' Perceptions of the Conservation...» cit. p. 201.

<sup>107</sup> Zachary T. Steele, Elisabeth F. Pienaar, «Educators' and Visitors' Perceptions...» cit. pp. 7-8. Para una comprensión más detallada de los efectos de los parques zoológicos en la transferencia de conocimiento de invasiones biológicas en los visitantes, se recomienda la lectura completa del artículo referenciado.

forman parte del centro. En este sentido, en el estudio de Steele y Pienaar se descubrió que la mitad de estos educadores no eran capaces de identificar algunas de las especies invasoras<sup>108</sup>.

### 3. Las especialidades de cada centro de control

#### a) Entidades de protección animal de tipo CFI

Este sistema de protección guardaría similitud con los llamados “santuarios animales”, los cuales pueden catalogarse como un “refugio seguro temporal o permanente a los animales que lo necesiten y cumpla con los principios de [...] ofrecer un cuidado excelente y humano a sus animales en un entorno no explotador y tener políticas éticas establecidas”<sup>109</sup> y donde sus colaboradores tienen la función de llevar a cabo “su labor de rescate, cuidados y protección del modo más eficiente posible, manteniendo a esos animales al margen de la explotación y el abuso el resto de su vida”. A diferencia de las críticas que reciben los parques zoológicos, en los santuarios prima el bienestar animal por encima de cualquier otro aspecto social, poniendo en primer plano al animal<sup>110</sup>. Los CFI pueden tener, a su vez, similares problemáticas similares a las que tendrían los santuarios de animales, basándose en “dos factores principales, por un lado, la diversidad de especies animales que pueden ser acogidas en espacios denominados santuarios y, por otro, la diversidad de contextos y seres humanos implicados en este tipo de proyectos en todo el mundo”<sup>111</sup>. Sin embargo, es posible diferenciar los CFI de los santuarios en el aspecto de la promoción de la libertad pues, mientras que los santuarios tienen una intencionalidad de liberar especies en terrenos abiertos siempre y cuando sea

---

<sup>108</sup> Ibidem, p. 11.

<sup>109</sup> De acuerdo con la definición que proporciona la Global Federation of Animal Sanctuaries. <<https://www.sanctuaryfederation.org/about-gfas/what-is-a-sanctuary/>> ([Última consulta, 07 de octubre de 2023]).

<sup>110</sup> Catherine Doyle, «Captive Wildlife Sanctuaries...» cit. p. 58.

<sup>111</sup> Surama Lázaro, “Definición de santuario de animales”, *Unión de Santuarios (FESA)*, 2020. <<https://www.federacionsantuarios.org/blog/que-es-un-santuario-de-animales/>> ([Última consulta, 07 de octubre de 2023]).

posible<sup>112</sup>, los CFI deberían aferrarse a un cautiverio estricto de las especies dentro de las posibilidades idiosincráticas de cada una. Sin embargo, al final, ambos sistemas, aun poseyendo un mayor o menor grado de libertad, no dejan de ser una “libertad dentro del cautiverio”<sup>113</sup>.

Debe recordarse que las entidades de protección animal son sin ánimo de lucro. Pueden escoger establecerse como lugares tranquilos y privados donde no se ofrezcan visitas; sin embargo, también es probable que para poder mantener a las especies internas se necesite una financiación que pueda provenir de permitir visitantes. A diferencia de los parques zoológicos, este tipo de entidades permiten una experiencia educativa mucho más personalizada y cercana<sup>114</sup>, que puede contar al público desde una vertiente ética los problemas ambientales de estas especies, pero también las características sintientes que poseen y el porqué de este tipo de centros de fauna “marginada”.

### *b) Parques zoológicos*

Las afirmaciones del carácter antropocéntrico y social de los parques zoológicos se complementan con los datos estadísticos de diversos estudios que demuestran que la principal motivación humana para acudir es el ocio. Sin embargo, también debe mencionarse que la observación de los animales y aprender sobre ellos y sobre la naturaleza es un objetivo altamente relevante para los visitantes de estos centros. Así pues, la prevalencia del factor social se sitúa sobre entre el 58%~63%, mientras que el de la educación ambiental queda relegada a un segundo lugar, observándose una preferencia de entre el 37%~44%<sup>115</sup>. A pesar de los datos, el 80% de los visitantes creen que estos

---

<sup>112</sup> Elan Abrell, "Introduction: Interrogating Captive Freedom: The Possibilities and Limits of Animals Sanctuaries" en *Animal Studies Journal*, 6(2), 2017, p. 3.

<sup>113</sup> Ibidem, p. 5.

<sup>114</sup> Catherine Doyle, «Captive Wildlife Sanctuaries...» cit. p. 58.

<sup>115</sup> Un estudio llevado a cabo por Díaz de Mariño reveló que el 56% de los visitantes al zoo de Madrid alegaba motivos sociales, mientras que el 44% restante demostraba un mayor interés por la naturaleza. Cabe decir que, dentro de este 44%, se incluye el factor simplista de "ver a los animales" que ocupa un 38%, junto a otros como el aprendizaje (2%) o la investigación (1%). *Vid.* Esmeya Díaz de Mariño, «Educación para la Conservación...» cit. pp. 96-97; En el estudio de Ballantyne y Packer, aunque con diferentes preguntas y respuestas, el factor social ocupa también la primera posición con un 63% de las preferencias, mientras que el factor

lugares son adecuados para aprender sobre especies exóticas invasoras<sup>116</sup>. En consecuencia, los parques zoológicos se convierten en un lugar tremendamente atractivo para la educación ambiental en invasoras por dos motivos: las personas objetivo suelen tener poca información al respecto ya que su interés es básicamente social y, por ello, es necesario educarlas y; en toda Europa se estima que aproximadamente 140 millones de personas visitan parques zoológicos anualmente, lo cual supone un alcance muy importante de posibles objetivos<sup>117</sup>. El carácter social de los parques zoológicos lo hace más atractivo para un público más familiar, siendo el uso de las visitas guiadas o las demostraciones, así como las meras explicaciones o conversaciones con educadores ambientales una de las estrategias más importantes en transferencia de conocimiento sobre invasoras<sup>118</sup>. La educación debe ser enfocada ambientalmente a personas que buscan un disfrute social.

Finalmente, los parques zoológicos parecen también un lugar indicado para observar y mejorar los conocimientos sobre fauna invasora en general. Con la colaboración de estos entes sería posible desarrollar de manera más precisa y rápida planes de gestión para las especies que custodian pero que se encuentren en el exterior, tales como formas de identificación de captura, de detección rápida, costumbres, etc. La colaboración público-privada, en este sentido, puede ayudar a elaborar muchos de los planes de gestión inexistentes sobre fauna invasora, lo cual reforzaría el control de estas especies y las capacidades administrativas para detectarlas de manera precoz.

## **VI. LA PROBLEMÁTICA DE LA CAZA Y LA PESCA EN EL CONTROL ÉTICO DE LA FAUNA INVASORA**

Cuando la ética y la economía se encuentran suelen darse graves problemas y discusiones a la hora de tomar decisiones en un sentido u en otro que, en materia ambiental, como ya se ha observado durante el estudio, suele inclinar la balanza en favor de estos últimos. Todo lo expuesto en este argumentario

---

naturalista y de aprendizaje ocupa el 37% restante. *Vid.* Roy Ballantyne, Jan Packer, «Visitors' Perceptions of the Conservation...» cit. pp. 199-200.

<sup>116</sup> Zachary T. Steele, Elisabeth F. Pienaar, «Educators' and Visitors' Perceptions...» cit. p. 7.

<sup>117</sup> De acuerdo con LIFE INVASAQUA, «Zoológicos, acuarios y especies...» cit. p. 28.

<sup>118</sup> Zachary T. Steele, Elisabeth F. Pienaar, «Educators' and Visitors' Perceptions...» cit. p. 12.

jurídico puede peligrar cuando se habla de especies con intereses recreativos como son la pesca y la caza. Para evitar la proliferación y esparcimiento de "especies catalogadas objeto de aprovechamiento piscícola o cinegético, introducidas en el medio natural antes de la entrada en vigor de la [LPNB]", se permite su caza y pesca en aquellos sitios en los que estuvieren asentadas (art. 64ter LPNB). Esta condición se ve ampliamente refrendada en el ámbito de la pesca por un tema de gestión histórica.

La suelta de especies exóticas invasoras ha sido apoyada por el sector de la pesca fluvial, tanto a nivel social como jurídico, desde hace casi un siglo. Los orígenes de esta predisposición jurídica se encuentran en la Ley de Pesca Fluvial, de 20 de febrero de 1942, donde ya se fomentaba la repoblación de las aguas continentales con especies que favoreciesen la pesca. Así, fue la misma Administración Pública la que importó y soltó especies como el *black-bass* o la trucha arco-iris, entre otras, con estos fines. Ello, además, se complementó con la liberación clandestina por particulares de ejemplares como el siluro, el pez gato o el cangrejo rojo<sup>119</sup>. Algunas de estas especies son tenidas entre las cien más dañinas del mundo, en lo que a impacto ambiental se refiere, por la IUCN<sup>120</sup>. Actualmente, y a pesar de la catalogación, la evolución en gestión y control de fauna invasora no ha sido la que debía esperarse, pues tal y como preceptúa el artículo 64ter.4 LPNB, se permite expresamente la liberación de trucha arco-iris en el territorio nacional, siempre y cuando se cuente con el beneplácito administrativo de una autorización. El régimen, con un *green washing* interesante, sigue siendo muy similar al del pasado.

Esta actividad manifiestamente contraria a los principios ambientales no es algo que haya quedado en el pasado, siendo preocupantes también algunas de las normativas autonómicas, competentes para la regulación de la pesca continental cuando afecte a su territorio. Determinadas regiones de España poseen ordenamientos jurídicos en materia de pesca fluvial que contienen preceptos exclusivamente dedicados a la suelta de "especies con carácter invasor", de manera que se incluyen las naturalizadas. Así, la Ley 1/1992, de 7

---

<sup>119</sup> Pedro Brufao Curiel, «Las especies exóticas invasoras...» cit. pp. 31-32.

<sup>120</sup> Sarah Lowe, Et. Al. "100 of the World's Worst Invasive Alien Species. A selection from the Global Invasive Species Database", IUCN, 2004. pp. 1-12.

de mayo, de Pesca Fluvial, de Castilla-La Mancha, determina en su artículo 16 esta posibilidad, pudiendo "establecer las medidas necesarias destinadas a reducir los efectos perjudiciales que ocasionen a la fauna autóctona" (art. 18). Asimismo, si la situación se sale de control, la Consejería de Agricultura podrá autorizar excepcionalmente, por habilitación del artículo 36, "el empleo de las artes o técnicas de pesca que resulten más adecuadas en cada caso". En un sentido más restrictivo, pero similar, la Ley andaluza 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres. en su artículo 7.2 permite liberar especies de carácter invasor en aguas continentales siempre que hayan sido declaradas piscícolas. Sin embargo, sí que castiga con infracción muy grave las sueltas clandestinas (art. 81.5). Alternativamente, también existe la legislación que prohíbe la suelta de especies exóticas invasoras "que ostenten tal condición conforme a lo dispuesto en la legislación vigente", de manera que se obvian las especies naturalizadas, siendo éste el ejemplo del artículo 33 de la Ley 2/2021, de 8 de enero, de pesca continental de Galicia. Existen normativas aún más restrictivas, como la catalana, que se alinea con la normativa nacional y únicamente acepta la introducción de la trucha arco-iris en su artículo 23 de la Ley 22/2009, de 23 de diciembre, de ordenación sostenible de la pesca en aguas continentales. Finalmente, debe mencionarse que también existen normas como la cántabra que prohíben incluso la introducción de especies con este carácter invasor, tal y como se puede observar de la literalidad del artículo 42.3 de la 3/2007, de 4 de abril, de Pesca en Aguas Continentales: "queda prohibida la introducción de especies piscícolas que puedan competir con las poblaciones piscícolas autóctonas, alterar su pureza genética, equilibrios ecológicos o su estado sanitario".

Se refuerzan, así, los aspectos económicos y sociales de especies concretas, siendo sobre todo el ámbito de la pesca fluvial uno de sus referentes más destacados. Se permite su libertad, en consecuencia, debido al beneficio antropocéntrico que supone su existencia en el medio ambiente para el ser humano desde una perspectiva económica y social. En este sentido, es interesante atender las palabras del preámbulo de la Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que añade a la LPNB los preceptos que se han ido

comentando hasta ahora. Entiende la norma que la catalogación de determinadas especies como exóticas invasoras, aplicándoles la totalidad de efectos del CEEEI, "ha generado una gran preocupación por sus efectos económicos y sociales ya que, además de implicar la prohibición genérica de posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos de varias especies que son objeto de aprovechamiento piscícola o cinegético, supuso la imposibilidad de la práctica de caza y pesca deportivas de las especies catalogadas, salvo en el marco de campañas de control y erradicación. Esto ha supuesto un impacto económico negativo para los municipios rurales en los que estas actividades deportivas, turísticas y de ocio se llevan a cabo. También dificultó o imposibilitó actividades comerciales e introdujo dudas sobre el régimen de algunas explotaciones industriales que utilizan especies catalogadas para la alimentación, como la trucha arcoíris o el cangrejo rojo". Cabe preguntarse, en este punto, si esas dos especies mencionadas, específicas además del medio fluvial, realmente no causan daños al ecosistema en el que se introducen y por tanto deben tener la característica de "especie naturalizada". Sin entrar en la materia en profundidad, es posible destacar que la trucha arco-iris no necesita presentación, pues ya la da con suficiente aproximación la UICN al calificarla, como ya se ha mencionado, dentro de las "cien peores especies exóticas invasoras del mundo"<sup>121</sup>. Por su parte, los logros del cangrejo rojo pueden clasificarse como el efecto directo negativo sobre la vegetación, al eliminarla por dañarla gravemente e ingerir sólo una pequeña parte de ella, así como un posible daño sobre las poblaciones anfibias<sup>122</sup>; siendo que por sus efectos es considerado como una de las veinte especies exóticas invasoras más peligrosas de España<sup>123</sup>.

Incluso, más allá de esas dos especies y sus efectos en el medio ambiente, el problema del control radica, como se observa, en la generalidad de fauna invasora utilizada para el aprovechamiento piscícola y cinegético <sup>124</sup>

---

<sup>121</sup> Ibidem.

<sup>122</sup> Carlos Rodríguez-Villafañe, Eloy Becares, Margarita Fernández-Aláez, "Efecto de aves y cangrejos sobre la vegetación acuática de los humedales", 2006, pp. 1-8.

<sup>123</sup> GEIB, "TOP 20: Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España", *GEIB, Serie Técnica*, núm. 2, 2006. p. 116.

<sup>124</sup> Entre los cuales se pueden encontrar gamos, arruí y muflones, así como otros ejemplares objeto de caza.



suponiendo, sobre todo el primero, un verdadero problema práctico y normativo debido a factores sociales ampliamente institucionalizados. Así pues, el modelo propuesto en este estudio podría palidecer en algunos casos ante una práctica completamente contraria a la gestión ética pero tan profundizada en la sociedad como son la pesca y la caza. Y es que, como es lógico, son animales que se busca expresamente que vivan en libertad con esa finalidad cinegética o piscícola, aunque puedan estar comprendidos en determinados parajes naturales concretos.

Es interesante, sin embargo, que todas estas especies también formen parte de los inventarios de los modelos propuestos por dos motivaciones fundamentales: siguen suponiendo un evidente peligro respecto al medio ambiente que ocupan, con lo cual es necesario el control real de estas especies, aunque intente camuflarse como una gestión la cinegética y piscícola (pues la introducción consciente en los ecosistemas no resulta una herramienta de control probadamente eficaz); y la capacidad educativa que se ha demostrado que poseen estos centros puede permitir la identificación de estas especies en otras zonas en las cuales no se las había avistado anteriormente, lo cual seguiría cumpliendo la función de alerta temprana. Ahora bien, debe mencionarse en honor a la verdad, que a pesar de los efectos ambientales que ocasionan, desde una óptica de la subjetividad de estos animales es, para ellos, más ética una vida en libertad. Sin embargo, por todos los problemas que suponen y por la necesidad de salvaguardar los ecosistemas y las otras vidas que también tienen derecho a ser protegidas, sigue pareciendo más adecuado un sistema de control ético en parques zoológicos o entidades de protección animal.

## VII. CONCLUSIONES

Como bien apunta Riley, “la sociedad no puede resolver los problemas ambientales con las mismas técnicas con las cuales creó esos problemas”<sup>125</sup>. La gestión y control de especies no debe llevarse a cabo por medios amorales pues fue esta gestión despreocupada y antropocéntrica, en parte, la culpable del problema ecológico y climático que vive el mundo hoy en día. Es cierto que

---

<sup>125</sup> Sophie Riley, «Listening to nature's voice...» cit. p. 136.

las especies exóticas invasoras causan graves daños en los sistemas ecológicos que invaden y es un problema que debe encontrar cuanto antes una solución, habiéndose propuesto a tal fin el desarrollo de sistemas de prevención, alerta temprana, erradicación y control. Sin embargo, al gestionar animales invasores mediante estos principios debe hacerse hincapié en que los daños que ocasionan forman parte de su naturaleza competitiva y evolutiva, por ende, no existe maldad en sus intenciones; y en que su aparición en esos ecosistemas es obra de una actividad humana, creándonos una responsabilidad indirecta de las actividades negativas a nivel ambiental. Asimismo, de los tiempos pretéritos a los actuales existe una gran diferencia en entendimiento humano y científico, pues ahora somos conocedores de la capacidad consciente de algunos animales y de la sensibilidad de la mayoría de ellos, ya sea en mayor o menor medida. En la moral ya no individual, sino social, comienza a imperar esta idea y una gestión pública que actúe en forma contraria puede conducir a conflictos sociales mayores. La sintiencia y el bienestar son, por lo tanto, el camino para el control de fauna invasora siempre y cuando pueda mantenerse un régimen de cautividad. Este hecho no sólo vendría ratificado por la filosofía y las ciencias biológicas, sino que ya el propio Derecho, retrato del sentir social en la practicidad de la convivencia, comienza a orientar toda la gestión pública de este problema ambiental hacia unos ámbitos de consideraciones más éticas.

La capacidad y el potencial de las entidades de protección animal y los parques zoológicos para la educación ambiental podría llegar a tener una función realmente fundamental que ayudaría a la Administración, de manera mucho más eficaz que en la actualidad, a gestionar un problema descontrolado. Los ciudadanos serían los propios inspectores de naturaleza invasora, como se pretende con la regulación actual, pero con la diferencia de que esta vez estarían mínimamente formados y podrían disponer de herramientas más adecuadas. Si bien los objetivos y la educación resultarían, a todas luces, diferente en la forma de expresarse y transmitirse dependiendo del lugar: con una perspectiva más ética desde las entidades de protección y una perspectiva más pragmática desde los parques zoológicos, al final el mensaje que se quiere transmitir sería el mismo: la necesidad de alertar a las autoridades de

las especies sobre las que se está aprendiendo, sin causarles dolor o sufrimiento. Este cambio también colaboraría a que los parques zoológicos logren ese cambio de imagen social tan necesario que llevan tiempo persiguiendo.

El sistema de gestión de fauna invasora que se está defendiendo, basado en el control cautivo mediante parques zoológicos y entidades de protección, permitiría solucionar, en todo o en parte, algunos de los problemas actuales del modelo de gestión de fauna invasora como son los conflictos sociales derivados de la erradicación de determinadas especies (mediante el control ético) y la ineficacia manifiesta de los sistemas de alerta temprana (mediante educación ambiental). Dotaría, además, de una solución más o menos eficaz a un problema con muy difícil (e inexistente) solución, como es la gestión de animales invasores que, en la mayoría de los casos, no gozan ni de un plan propio. Sería interesante, respecto a ambas figuras de control, que existiera una colaboración pública no sólo en los posibles mecanismos de fomento que se dirijan al objetivo de control de invasoras, sino también en otros aspectos como el intercambio de información, la formación del personal de los centros de control por parte de expertos de entidades públicas y la publicidad de proyectos públicos<sup>126</sup>, así como de las herramientas contra especies exóticas invasoras como por ejemplo la aplicación móvil que se ha ido comentando a lo largo del estudio. Esta colaboración podría llegar a permitir, en el futuro, que se faciliten y agilicen la creación de estrategias y planes de control para fauna invasora en libertad para todo el territorio del Estado.

Finalmente, debe comentarse que existe una problemática práctica para la implantación general de este modelo en aquella fauna invasora sometida a control piscícola o cinegético por la permisividad socioeconómica de los intereses público-privados, tanto desde la óptica del negocio como la recreativa. Su gestión ética, sin embargo, sigue siendo interesante dentro de las posibilidades del modelo que se propone debido al factor de los daños ambientales que ocasionan en el medio ambiente (pues los factores socioeconómicos no los eliminan) y por el factor educativo que permite la alerta temprana de estas especies en lugares donde antes no habían sido

---

<sup>126</sup> Zachary T. Steele, Elisabeth F. Pienaar, «Educators' and Visitors' Perceptions...» cit. p. 13.

observados y que puede prevenir la expansión incontrolada de especies invasoras tenidas *motu proprio* en estado salvaje

### VIII. BIBLIOGRAFÍA

Abrell, Elan, "Introduction: Interrogating Captive Freedom: The Possibilities and Limits of Animals Sanctuaries" en *Animal Studies Journal*, 6(2), 2017, pp. 1-8.

Alonso, Enrique, "El artículo 13 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea: Los animales como seres «sensibles [sentientes]» a la luz de la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea" en David Frave, Teresa Giménez Candela (Eds.) *Animales y Derecho*, Valencia, España: Tirant lo Blanch, 2015, pp. 10-52.

Ballantyne, Roy, Packer, Jan, "Visitors' Perceptions of the Conservation Education Role of Zoos and Aquariums: Implications for the Provision of Learning Experiences" en *Visitor Studies*, 19:2, 2016. pp. 193-210.

Bar-On, Yinon M., Phillips, Rob, Milo, Ron, "The biomass distribution on Earth" en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 115, núm. 25, 2018, pp. 6506-6511.

Bartomeu, Ignasi, *Cómo se meten ocho millones de especies en un planeta*, CSIC, Madrid, 2023.

Beltrán Castellanos, José Miguel, *Fauna Exótica Invasora*, Madrid, España: Editorial Reus, 2019.

Block, Ned, "On a confusión about a función of consciousness" en *Behavioral and Brain Science*, núm. 18, 1995, pp. 227-287.

Brufao Curiel, Pedro, "El infructuoso intento de reforma de la ley del patrimonio natural y biodiversidad presentado para favorecer las especies invasoras" en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. VIII, núm. 2, 2017, 1-21.

Brufao Curiel, Pedro, "Las especies exóticas invasoras y el Derecho, con especial referencia a las especies acuáticas, la pesca recreativa y la acuicultura" en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. III, núm. 1, 2012, pp. 1-54.

Brufao Curiel, Pedro, "Situación legal y propuestas jurídicas sobre la explotación del visón americano (neovison vison) como especie invasora" en *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 96, 2019, pp. 1-18.

Chapouthier, Georges, "From animal intelligence to animal rights", en David Frave, Teresa Giménez Candela (Eds.) *Animales y Derecho*, Valencia, España: Tirant lo Blanch, 2015, pp. 136-150.

Crutzen, Paul J., "Geology of Mankind" en *Nature*, Vol. 415, núm. 23, 2002, p. 23.

Díaz de Mariño, Esmeya, *Educación para la Conservación: Modelo de Gestión en Núcleos Zoológicos de España*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, 1998.

Doyle, Catherine, "Captive Wildlife Sanctuaries: Definition, Ethical Considerations and Public Perception" en *Animal Studies Journal*, 6(2), 2017, pp. 58-85.

Expósito-López, Oscar, "Los efectos de la nueva naturaleza jurídica de los animales en las especies exóticas invasoras" en Santiago M. Álvarez Carreño, Blanca Soro Mateo (Dir.), Pablo Serra-Palao (Coord.), *Estudios sobre la efectividad del derecho de la biodiversidad y del cambio climático*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022, pp.319-338.

Expósito-López, Oscar, "Régimen jurídico-administrativo y gestión de especies exóticas invasoras en España", en *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, vol. 12, núm. 3, 2021, pp. 432-490.

Fuentes i Gasó, Josep Ramon, Expósito-López, Oscar, "El régimen jurídico de la protección de las colonias felinas y los entes locales" en *Revista Andaluza de Administración Pública*, núm. 113, 2022, pp. 47-74.

GEIB, "TOP 20: Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España", *GEIB, Serie Técnica*, núm. 2, 2006. p. 116.

Genovesi, Piero, Et. Al., "Alien Mammals of Europe" en *Handbook of Alien Species in Europe*, Springer, 2009, pp. 119-128.

Goleman, Daniel, *El punto ciego*, Penguin Random House Editorial, Madrid, 1985.

González Marino, Israel, Covarrubias Apablaza, Carmen G., Acosta Antognoni, Hedy, "Validación de una escala de percepciones acerca del estatus jurídico atribuido a los animales no humanos" en *dA. Derecho Animal (Forum of animal Law Studies*, Vol. 12, núm. 3, 2021, p. 56.

Goulson, Dave, *Planeta Silencioso*, Editorial Planeta, 2023.

Hulme, Philip E., "Plant invasions in New Zealand: global lessons in prevention, eradication and control" en *Biological Invasions*, núm. 55, p. 1545.

Inglis, Meera I., "Wildlife Ethics and Practice: Why We Need to Change the Way We Talk About 'Invasive Species'" en *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, núm 33, 2020, pp. 299-313.

Kark, Salit, Et. Al., "Alien Birds, Amphibians and Reptiles of Europe", en *Handbook of Alien Species in Europe*, Springer, 2009, pp. 105-118.

Lázaro, Surama, "Definición de santuario de animales", *Unión de Santuarios (FESA)*, 2020. Consulta <https://www.federacionsantuarios.org/blog/que-es-un-santuario-de-animales>

LIFE INVASAQUA, *Zoológicos, acuarios y especies exóticas invasoras en la Península Ibérica*, 2021.

Lowe, Sarah, Et. Al. "100 of the World's Worst Invasive Alien Species. A selection from the Global Invasive Species Database", *IUCN*, 2004

Peña-Guzmán, David M., *Cuando los animales sueñan*, Errata Naturae, Madrid, 2022.

Richardson, Katherine, Et. Al., "Earth beyond six of nine planetary boundaries", en *Science Advances*, núm. 9, 2023, pp. 1-16.

Riley, Sophie, "Listening to nature's voice: invasive species, Earth jurisprudence and compassionate conservation" en *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, Vol. 22, núm 1, 2019, p. 119.

Rodríguez-Villafañe, Carlos, Becares, Eloy, Fernández-Aláez, Margarita, "Efecto de aves y cangrejos sobre la vegetación acuática de los humedales", 2006, pp. 1-8.

Roy, Helen E., Et. Al., "Summary for policymakers of the thematic assessment of invasive alien species and their control of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services", en *IPBES*, 2023, pp. 1-41.

Steele, Zachary T., Pienaar, Elisabeth F., "Educators' and Visitors' Perceptions of Invasive Species Education in Zoos" en *Visitors Studies*, 2023, pp. 1-17.

Turner, Patricia, Berry, Jim, MacDonald, Shelagh, "Animal shelters and animal welfare: Raising the bar" en *CJV*, Vol. 53, 2012, pp. 893-896.

Vicente Giménez, Teresa, "El nuevo paradigma de la justicia ecológica" en Teresa Vicente Giménez (Coord.), *Justicia ecológica en la era del Antropoceno*, Madrid, España: Editorial Trotta, 2016, pp. 11-52.

Warren, Charles R., "Beyond 'Native V. Alien': Critiques of the Native/alien Paradigm in the Anthropocene, and Their Implications" en *Ethics, Policy & Environment*, 2021, pp. 1-30.

Wells, Deborah L., "Sensory stimulation as environmental enrichment for captive animals: A review" en *Applied Animal Behaviour Science*, 2009, pp. 1-11.

Windt, Jennifer, "The immersive Spatiotemporal Hallucination Modelo of Dreaming" en *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, núm. 9, 2010, pp. 295-316.

Yu, Bin, Et. Al., "Different neural circuitry is involved in physiological and psychological stress-induced PTSD-like "nightmares" in rats" en *Nature Scientific Reports*, 2015, pp. 1-14.