

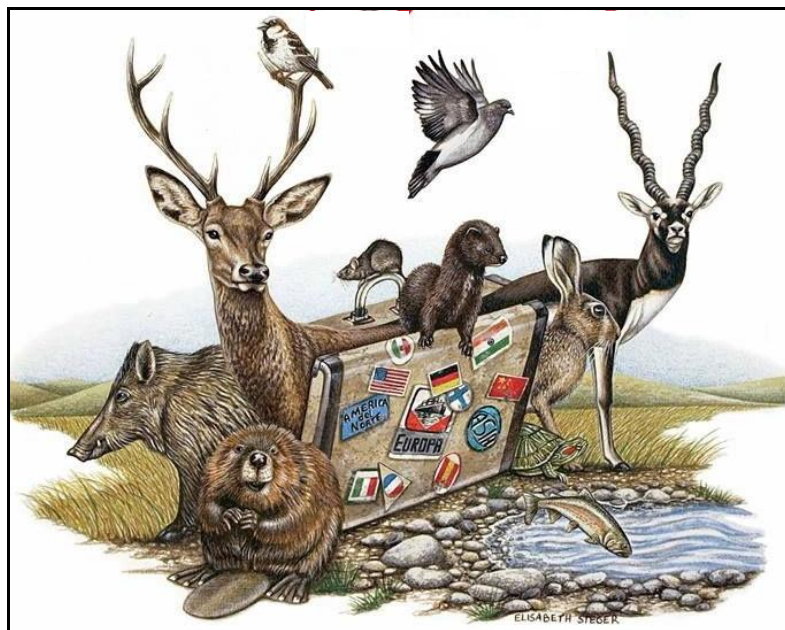
PROGRAMA DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Fundación Nuevas Generaciones

en cooperación internacional con

Fundación Hanns Seidel¹

*Control de fauna invasora, una herramienta para el cuidado de la biodiversidad*²



Resumen ejecutivo

Cuando la población de las especies exóticas sobrepasa ciertos límites, comienza a competir con la biodiversidad local. Para limitar los efectos negativos que aquella genera, se suelen implementar diversas acciones tendientes a erradicarlas. En el presente trabajo se propone una serie de medidas que pueden ser adoptadas para reducir al máximo el impacto de la fauna invasora sobre la local y mantener el equilibrio del ecosistema.

¹ La Fundación Hanns Seidel no necesariamente comparte los dichos y contenidos del presente trabajo.

² Trabajo publicado en el mes de julio de 2019.

³ Ilustración de Elisabeth Steger para la portada del libro "La Fauna Gringa". Juan Carlos Chebez – Gabriel Rodríguez (Buenos Aires, mayo 2014). *La Fauna Gringa. Especies introducidas en la Argentina*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. <http://www.fundacionazara.org.ar/img/libros/la-fauna-gringa.pdf>

FUNDACION NUEVAS GENERACIONES

Beruti 2480 (C1117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACION HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° depto "C" (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina

I) Introducción

Las especies exóticas son aquellas, tanto vegetales como animales, que han sido introducidas por el hombre en un área a la cual no pertenecen y que se encuentra fuera de su espacio de distribución natural. Dichas especies pueden sobrevivir en la nueva geografía una vez que superan los obstáculos que se les presentan, y una vez adaptadas al nuevo entorno pueden provocar daños en su ecosistema. Cuando las especies exóticas, por el aumento desmedido de sus poblaciones, se convierten en una amenaza para las especies autóctonas, son consideradas invasoras y ponen en peligro a la biodiversidad local⁴.

Las causas por las cuales aparecen las especies exóticas en un determinado ecosistema son diversas. Ello puede ocurrir de manera accidental o intencionada. Un ejemplo de lo primero es lo ocurrido con la rata doméstica llegada a América en los barcos provenientes de Europa durante la época colonial. Otro ejemplo más reciente, es el mejillón cebrá que, originario del Mar Caspio, se ha distribuido por todo el mundo causando enormes pérdidas (solamente en España, 1.600 millones de euros en los últimos diez años). La introducción intencional, en cambio, suele responder principalmente a cuestiones vinculadas a la explotación comercial o deportiva de determinadas especies. Ello ocurrió con el castor en Tierra del Fuego, para el aprovechamiento de su piel, y con el ciervo rojo para la caza deportiva en La Pampa y Patagonia.

A lo mencionada precedentemente, algunos expertos suman las introducciones de animales realizadas en parajes remotos para que sirvieran de alimento en caso de naufragio, tal como ocurrió en la Bahía de Samborombón, Provincia de Buenos Aires, con el cerdo asilvestrado y con el conejo en Tierra del Fuego. Existen además casos puntuales de introducción intencional con fines decorativos o paisajísticos, como sucedió con la ardilla en la zona de Open Door y Luján, Provincia de Buenos Aires.

⁴ Vale aclarar que las especies autóctonas también pueden convertirse en invasoras. Ello sucede cuando, por ejemplo, desaparece un predador natural y las poblaciones crecen desmedidamente. En Argentina no se han dado muchas situaciones de este tipo, pero el aumento de la población del guanaco en Santa Cruz por la merma del puma, y el del ciervo de los pantanos en la zona de los Esteros de Iberá por la extinción del yaguararé, podrían convertirse en un problema en el mediano plazo si no comienzan a ser controlados mediante la caza selectiva. Esta medida no sólo solucionaría el problema del aumento descontrolado de la población, sino que además, reportaría ingresos económicos que podrían ser destinados a los estudios científicos en sus respectivos hábitats.

Como ya se ha mencionado, la introducción de especies exóticas no representa un problema *per se*. Los trastornos que genera comienzan cuando las poblaciones se descontrolan y avanzan sobre un determinado ecosistema afectando su biota, con el daño biológico y ecológico que directa o indirectamente ello implica. Dicho daño se produce tanto por la hibridación de los invasores con los autóctonos taxonómicamente próximos, como por la pérdida de biodiversidad y la desaparición de las especies autóctonas debido a la competencia en la que las exóticas prevalecen en su búsqueda de espacio, alimento y refugio.

Además de los evidentes daños ambientales que las especies exóticas invasoras generan, existen otros, de carácter económico, vinculados a la producción agropecuaria, la industria forestal y la salud pública. Sobran ejemplos al respecto:

Entre los daños a la agricultura se pueden mencionar los que causan los jabalíes en los cultivos y los conejos en la horticultura. Entre los que afectan a la salud están los casos de zoonosis, es decir los animales transmiten enfermedades al hombre. Al respecto se destaca en Argentina la aparición de enfermedades como el dengue, el zika y la fiebre chicunguña que se transmiten a través de la picadura del mosquito *Aedes Aegypti* llegado de África y adaptado a nuestro entorno a causa del cambio climático.

El control de las especies exóticas invasoras es muy difícil de llevar a cabo. Ello insume grandes costos y, por lo general, no son muchas las chances de éxito. Por tal motivo es crucial llevar a cabo campañas destinadas a impedir su ingreso a los ecosistemas y a limitar el crecimiento de sus poblaciones para que no signifiquen un problema.

A continuación nos enfocaremos puntualmente en las medidas para el control de las especies animales invasoras introducidas en la República Argentina.

II) La “fauna gringa”

En 2014, la Fundación de Historia Natural Félix de Azara publicó un libro titulado “*La Fauna Gringa*⁵” en el cual se describen las especies animales introducidas por el hombre en Argentina. En dicho libro se explican también los motivos por los cuales tales especies fueron traídas a nuestro país y los daños que ocasionan.

⁵ Op. Cit.

En el citado libro se enumeran las diversas especies, tanto salvajes como domésticas asilvestradas, que se han introducido y que han prosperado en los diversos ecosistemas de Argentina⁶. Entre dichas especies se enumeran las siguientes:

Peces

- Esturión
- Sogyo
- Pez rojo
- Carpa
- Carpa plateada
- Trucha arcoíris
- Trucha marrón
- Trucha de arroyo
- Trucha de lago
- Salmon rey
- Salmón plateado
- Salmón del Atlántico
- Gambusia
- Tilapia panza roja
- Tilapia del Nilo

Anfibios

- Rana toro

Reptiles

- Tortuga oreja roja

⁶ Otras tantas especies fueron también introducidas pero no lograron adaptarse y desaparecieron. Al respecto se pueden enumerar el wapití, ciervo cola blanca, ciervo mulo, corzo, pavo real, camello bactriano, bisonte, entre otros.

- Salamancaesa común
- Salamancaesa verrugosa
- Salamancaesa tropical

Aves

- Ganso doméstico
- Codorniz de California
- Faisán plateado
- Paloma doméstica
- Gorrión
- Verderón
- Cardelino
- Estornino crestado
- Estornino pinto

Mamíferos

- Visón americano
- Ardilla panza roja
- Rata almizclera
- Rata negra
- Rata parda
- Ratón casero
- Castor
- Liebre europea
- Conejo europeo
- Jabalí

- Ciervo axis
- Ciervo dama
- Ciervo rojo
- Ciervo Padre David
- Reno
- Antílope negro
- Búfalo asiático
- Cabra salvaje

Se enumeran en *La Fauna Gringa* treinta y siete especies, a las cuales se pueden agregar otras que no están listadas en la mencionada publicación como la cabra íbex (mamífero) y el geco (reptil). A ellas se pueden sumar aquellas especies asilvestradas cuyos ejemplares, comúnmente llamados cimarrones, son descendientes de los ejemplares domésticos que, viviendo en libertad y fuera del dominio del hombre, se volvieron salvajes y colonizaron diversos entornos. Entre ellos se destacan equinos, vacunos, caprinos, ovinos, caninos, felinos, porcinos y asnos.

III) El control de la fauna invasora en Argentina

Ya hemos mencionado algunos ejemplos de los diversos tipos de daño que las especies exitosamente introducidas en nuestro país causan en la biodiversidad, la economía y en algunos casos, la salud. Por otro lado, vale destacar que muchas de dichas especies son, a su vez, una fuente importante para la generación de riqueza, como ocurre con la explotación cinegética de la paloma, las diversas especies de ciervos exóticos y el jabalí. Por lo tanto, la lucha por el control de las especies invasoras debe asumir diversos carices de acuerdo a cada caso en particular. Por tal motivo, y a fin de lograr un equilibrio entre lo ideal y lo posible, será necesario que se tracen planes estratégicos para llevar adelante el control deseado. A tal efecto, a nuestro entender, lo más adecuado resultará acotar las campañas de control a las zonas más débiles y frágiles o a aquellas en las que la biodiversidad a proteger se encuentre en grave peligro. En base a lo precedentemente

FUNDACION NUEVAS GENERACIONES

Beruti 2480 (C1117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACION HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° depto "C" (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina

expuesto, el control de las especies invasoras debería comenzar por áreas perfectamente delimitadas como ser una reserva natural, una bahía, un valle, una isla, un bañado, etc.

En Argentina se han desarrollado, y aún se desarrollan, acciones tendientes a controlar las poblaciones de la fauna exótica invasora en diversos puntos de su geografía. A continuación se mencionan algunos casos que vale la pena destacar.

Castor, Tierra del Fuego

El castor americano (*castor canadensis*), oriundo de América del Norte, fue introducido en la Isla de Tierra del Fuego en 1946 para explotar comercialmente su piel. De las veinticinco parejas soltadas inicialmente, llegamos al día de hoy con una población que superaría los ochenta mil ejemplares. El mayor impacto ambiental del castor repercute en los árboles autóctonos como el ñire y la lenga con los cuales dicho roedor construye los diques en los que están sus madrigueras. Asimismo, dichos diques también afectan a las especies herbáceas que se ven perjudicadas por los anegamientos.

La caza del castor con fines comerciales está autorizada en Tierra del Fuego desde 1981, pero tal medida no ha sido suficiente para lograr el control de la especie. En la actualidad su trampeo está permitido durante todo el año. En el Parque Nacional Tierra del Fuego se lleva a cabo una campaña de lucha contra el castor que cuenta con el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y apoyo de la FAO, (la organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Mediante dicho programa se delimitan las áreas que se quieren liberar del invasor y se actúa intensivamente sobre los ejemplares que la habitan, llegando a eliminarse hasta mil castores por año. Desde 2016 se lleva a cabo un programa mediante el cual se espera incrementar aún más el número de capturas. La iniciativa consistió en capacitar a un grupo de personas y seleccionar a los diez mejores cazadores que conforman el equipo que se dedica exclusivamente a trampear en las zonas que les son asignadas.

Chancho cimarrón, Bahía de Samborombón

Se trata de los descendientes del cerdo doméstico (*sus scrofa domesticus*) que los españoles liberaron hace más de cuatrocientos años en los cangrejales que cubren la Bahía de

Samborombón en la provincia de Buenos Aires para proveer de alimento a quienes naufragaran en dicha zona. El transcurrir del tiempo, y su prácticamente nulo contacto con el ser humano, causó que se volvieran salvajes hasta el punto de asemejarse en fisonomía y hábitos con el jabalí.

El chanco cimarrón se encuentra también en otras zonas de Argentina como el noreste de Córdoba, Entre Ríos y Corrientes. Asimismo, en la Pampa, San Luis y Mendoza se ha cruzado con el jabalí, con el cual comparten taxonomía. En las áreas donde se ha multiplicado, los daños que ocasiona en los cultivos es muy alto.

La particularidad que revisten para el área natural protegida de Samborombón, radica en que su presencia pone en peligro la supervivencia de la pequeña población de trescientos venados de las pampas que allí habitan. El venado es una especie en gran peligro de extinción cuyas crías son predadas por el chanco cimarrón.

Para controlar al chanco cimarrón, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) puso en marcha un proyecto destinado a reducir su población a niveles que no afecten a la fauna autóctona ni a la producción ganadera de la zona. Dicho proyecto, reglado a través de la disposición 3/OPDS-2019, habilita los controles poblacionales del chanco cimarrón bajo supervisión y capacitación de los guardaparques y su trampeo. Al mismo tiempo se desarrolla el monitoreo de las poblaciones de cerdos silvestres y venados que permite evaluar, con el paso del tiempo, la efectividad de los métodos de control e incrementar el conocimiento acerca del comportamiento y la relación entre ambas especies. El proyecto permite además que los establecimientos ganaderos puedan llevar a cabo acciones de control de esta especie invasora, en la medida en que ellas sean desarrolladas dentro del marco de las buenas prácticas medioambientales.⁷

Conejo, Neuquén y Río Negro

El conejo europeo (*oryctolagus cuniculus*) es oriundo, como su nombre lo indica, del Viejo Mundo. Como especie doméstica, su presencia se remonta a la época de la conquista española. Se han registrado además sueltas intencionales hacia fines del siglo XIX en determinados puntos de la

⁷ Por ellas se entienden a aquellas acciones que no ponen en riesgo a otras especies como podría ocurrir mediante el uso de venenos, trampas que eliminen a otros animales, el uso de jaurías que puedan dañar a los venados, etc.

Patagonia chilena con fines de proveer de aliento a los indígenas y los náufragos. Desde allí se extendió a Neuquén, Río Negro y el sur de Mendoza.

La sobrepoblación de conejos genera problemas en la crianza de chivos y de ovejas. Asimismo, cuando dicho animal se multiplica indiscriminadamente, es un fuerte agente de desertificación, ya que su dieta se basa en pastos verdes y tiernos. También causa graves daños en frutales, cereales y hortalizas. Uno de los métodos que los expertos mencionan como más exitosos para controlar la población de la especie es la propagación de la mixomatosis, una enfermedad viral que afecta solamente al conejo y que lo mata a las tres semanas de haber sido infectado. El uso del virus como método de control fue utilizado en Australia y Chile, pero en Argentina está prohibido debido a la presión de los activistas pro “derechos de los animales”.

El conejo fue declarado especie dañina en 1983 y su caza está permitida en nuestro país durante todo el año, siendo éste el único sistema vigente para el control de su población.

Ciervo colorado, Isla Victoria (Parque Nacional Nahuel Huapi)

El eurasiático ciervo colorado o rojo (*cervus elaphus*) es una de las especies conquistadoras más exitosas de la naturaleza. Prospera prácticamente en cualquier entorno en el que se lo introduzca.

Llegado a Argentina en 1904 para poblar el coto de caza de Pedro Luro en la actual provincia de La Pampa, se desperdigó hasta alcanzar los andes de Neuquén, Río Negro y el norte de Chubut y las planicies y serranías del sur de Córdoba, San Luis y Mendoza y del sudoeste bonaerense.

El impacto ecológico del ciervo colorado es mayor en la Patagonia que en la región pampeana, ya que en aquella compete en alimento y espacio con el huemul, un pequeño ciervo autóctono en peligro de extinción.

La caza deportiva del ciervo colorado genera grandes ingresos al Estado y a los particulares en las áreas en la que se desarrolla. No obstante su valor como recurso económico, debe llevarse a cabo el control de su población, especialmente en los parques nacionales en los cuales se preserva la biodiversidad autóctona. Por tal motivo en los parques nacionales Lanín y Nahuel Huapi se permite desde hace años su caza entre los meses de marzo y julio.

Mención aparte merece el plan de caza de control que sobre esta especie invasora se desarrolla en la Isla Victoria del lago Nahuel Huapi ubicada dentro del parque nacional homónimo. La zona norte de la isla está declarada como reserva estricta para la protección del bosque de arrayanes que allí se encuentra y del ciervo pudu pudu, cuya reintroducción en el área se está intentando. Por tal motivo, la presencia del ciervo colorado y el jabalí debe ser acotada lo máximo posible a fin de preservar a las especies autóctonas. A fin de lograr dicho cometido, la intendencia del parque habilitó la caza de control de las especies exóticas mencionadas entre los meses de abril y octubre. Para ello se coordinó con diversas asociaciones y clubes de caza a fin de que sus miembros participen de las operaciones destinadas al recorte de las poblaciones invasoras⁸.

Burro salvaje, Salta

El burro o asno (*equus asinus*) es un animal doméstico traído por el español durante la conquista. Al ganar la libertad, al igual que ocurre con otras tantas especies, se vuelve silvestre. Con la desaparición de sus predadores naturales (puma y yagareté), ha proliferado en aquellas zonas remotas en las que se ha establecido, tal como ocurre en el Parque Nacional Los Cardones (Salta) y la zona que lo rodea. Se calcula que en la actualidad cerca de diez mil burros salvajes habitan en los valles calchaquíes.

El burro tiene un impacto ecológico negativo ya que sus extremidades terminan en un sólo dedo cubierto por una pezuña ancha. Por tal motivo, su pisada, a diferencia de la del guanaco que tiene una especie de almohadilla, contribuye a la desertificación del lugar y al desgaste del suelo. Asimismo, cuando el burro se alimenta, también contribuye a la desertificación puesto que arranca los escasos pastos de su hábitat desde la raíz. Hay quienes indican que además de pasto, los burros de la zona también se alimentan de las partes bajas del cardón, causando grandes daños a la especie vegetal emblemática de dicho parque nacional.

Con motivo de lo precedentemente expuesto, se han intentado varios medios para erradicar al burro salvaje del Parque Nacional Los Cardones. En un primer momento el SENASA propuso la utilización del llamado “rifle sanitario”, pero la presión de los grupos animalistas generó que dicha

⁸ Una iniciativa similar se lleva adelante en el Parque Nacional El Palmar, situado en Colón, Provincia de Entre Ríos, para controlar las poblaciones de ciervo axis y jabalí.

iniciativa no prosperara. Con motivo de ello, en la actualidad se está llevando a cabo un proyecto destinado a intentar su captura y traslado hacia otras zonas. Para ello se han contratado los servicios de gauchos a caballo que buscan darles caza con lazo. La medida no ha reportado grandes resultados hasta el momento.

IV) El control de la fauna invasora en otras latitudes

El control de la fauna exótica invasora también es llevado a cabo en otros países. El impulso de dichas iniciativas está dado por la decisión política de llevarlas a cabo. A continuación se expone una serie de ejemplos implementados en otros rincones del planeta.

Área de protección de flora y fauna Cuatrociénegas, México⁹

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la Agencia de Parques de Canadá y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) desarrollaron, dentro del marco de un plan de cooperación internacional, el Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC) del Complejo Cuatrociénegas (2014). Dicho programa está circunscripto dentro del proyecto “Desarrollo de capacidades para promover la adaptación al cambio climático en la región noreste y Sierra Madre Oriental”. Dicha iniciativa permitió implementar uno de los ejes de la Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas mediante la cual se reconoció la importancia de diseñar e implementar los PACC en las áreas naturales protegidas (ANP).

Los PACC son herramientas que complementa a los programas de manejo de las ANP. Gracias a ellos se pueden identificar las medidas de adaptación más adecuadas para disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las comunidades humanas que los habitan. A través de ellos se persigue el trabajo conjunto mediante la articulación entre dos actores clave: el gobierno y la sociedad.

El PACC del Complejo Cuatrociénegas identificó la necesidad de proteger su sistema de humedales y su biota, como así también a un conjunto de peces autóctonos que habitan en la zona.

⁹ Fuente: Comisión Nacional de Áreas Protegidas – Gobierno de México <https://www.gob.mx/conanp/documentos/protocolos-para-el-control-y-erradicacion-de-especies-invasoras-en-el-area-de-proteccion-de-flora-y-fauna-cuatrociénegas>

Entre estos se destaca la sardinita de Cuatrociénegas (*Cyprinella xanthicara*), especie declarada extremadamente vulnerable. Las hipótesis vinculan al cambio climático con la disminución en el flujo de agua y el incremento en la evapotranspiración que, asociados a la extracción de agua y la introducción de especies exóticas invasoras, ocasionaría la pérdida de hábitat y afectación en la distribución y abundancia de los peces autóctonos. Por lo tanto, la erradicación de las especies invasoras contribuiría a la conservación de los peces autóctonos en un escenario dominado por el cambio climático.

Con el propósito de orientar y mejorar las acciones para erradicar dichas especies, la CONANP y el FMCN desarrollaron una serie de protocolos de control y erradicación de las especies invasoras, entre las que se incluyen el carrizo gigante (*Arundo donax*), el pez joya (*Hemichromis guttatus*), el pinabete (*Tamarix aphylla*), el pino salado (*Tamarix ramosissima*) y la tilapia azul (*Oreochromis aureus*).

Comunidad Autónoma de Aragón, Reino de España

Al igual que en muchos otros lugares, en Aragón han reconocido a las especies exóticas invasoras como una seria amenaza a su biodiversidad. Por tal motivo, el Departamento de Medioambiente aragonés ha publicado un “*Manual de Buenas Prácticas para evitar la propagación de Especies Exóticas Invasoras*¹⁰”. En el manual, luego de enumerar las especies invasoras presentes en la región y de advertir acerca del peligro ambiental que representa su introducción irresponsable, se destaca la importancia que tiene su control. Finalmente se hacen recomendaciones destinadas a minimizar los daños que dichas especies pueden llegar a causar.

Entre las buenas prácticas que se deben llevar a cabo contra las especies invasoras, el manual enumera las siguientes:

- Prevención – Apunta a la detección temprana para evitar que una especie exótica se disperse en un determinado ecosistema. La prevención se logra mediante acciones de información y educación ambiental dirigidas a la ciudadanía, y especialmente a los actores implicados en esta problemática.

¹⁰ Fuente: Departamento de Medioambiente – Gobierno de Aragón https://www.aragon.es/documents/20127/674325/MANUAL_BUENAS_PRACTICAS_EVITAR_PROPAGACION_E_SPECIES_EXOTICAS_INVASORAS.pdf/c1b45abf-09ef-ffb-1560-eff1242e9dfb

- Responsabilidad – Con ella se busca que los turistas eviten ingresar al país especies animales o vegetales exóticas. Ello puede ocurrir de manera intencional o accidental, como ocurre, por ejemplo, con las semillas adheridas a las suelas del calzado. La misma responsabilidad debe aplicarse en el caso de adquirirse mascotas provenientes de otros lugares para evitar que se escapen o abandonarlas.
- Precaución – A lo explicado en el punto precedente se debe agregar la precaución de quienes navegan o practican la pesca deportiva en áreas donde puedan existir especies invasoras para que a su regreso al país no las ingresen accidentalmente en los cascos de sus embarcaciones o equipo de pesca. Esto es sumamente importante para evitar la proliferación de especies tales como el mejillón cebrado o el alga *dydimos*.
- Información y educación – La manera más sencilla de conocer los medios para evitar la proliferación de las especies invasoras es la divulgación de las normas vigentes en la materia y la capacitación de las autoridades públicas y de la ciudadanía en general.

Australia

El caso de Australia, por su condición de país-isla-continente, es prácticamente único en el planeta. Toda su flora y su fauna, evolucionada de manera aislada, ya no tiene predadores naturales. El único que queda es el dingo, cuya población es cada vez menor debido a su afición por el ganado doméstico, motivo por el cual es perseguido por los productores.

Entre las especies que han sido introducidas por los colonos ingleses se destacan el conejo, el zorro, la carpa y el camello. Los gatos y los vacunos asilvestrados también representan un problema. En los territorios del norte de la isla se han introducido, además de diversas especies de ciervos, los grandes bóvidos asiáticos: búfalo de agua, gaur y banteng. Tanto los ciervos como los bóvidos salvajes son mantenidos en poblaciones estables gracias a la caza deportiva, para la cual el Estado otorga permisos a operadores cinegéticos para que hagan aprovechamiento del recurso. En el caso de las especies cuya caza no resulta atractiva, se han ensayado diversas soluciones. Los responsables de la gestión ambiental australiana han intentado combatirlos, con escaso éxito,

liberando predadores exóticos esterilizados, esparciendo veneno, levantando miles de kilómetros de vallado e incluso matándolos desde helicópteros. Recientemente se ha comenzado a sondear la posibilidad de liberar determinados virus que solamente afectan a las especies invasoras. La iniciativa, por cierto polémica, todavía no ha arrojado resultados suficientes como para poder medir su éxito.

Ecuador – Isla de Galápagos

Esta isla enclavada en Océano Pacífico presenta similitudes con Australia debido al aislamiento en el cual evolucionaron su flora y su fauna. De hecho, Charles Darwin desarrolló muchos de los conceptos de su teoría evolutiva en base a lo estudiado en la Isla de Galápagos. La rica biodiversidad insular se encuentra amenazada por las más de 1500 especies exóticas que fueron introducidas por el hombre, llegando muchas de ellas a ser declaradas invasoras. Por tal motivo, las autoridades ambientales de Ecuador han presentado un plan de manejo de las especies exóticas que habitan en la isla. Mediante dicho plan, el Ministerio de Ambiente pretende evitar la dispersión de las especies invasoras como así también nuevas introducciones. La estrategia será financiada por el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS). Vale destacar que hay especies como el perro, el cerdo y la cabra que, una vez asilvestradas, se han convertido en serios problemas para las especies autóctonas. Por tal motivo, desde hace más de una década se ha iniciado una exitosa campaña destinada a su exterminio.

V) Conclusiones y recomendaciones

Abundan los ejemplos como los expuestos precedentemente. No hay lugares en el mundo en los que, en mayor o menor medida, no coexistan dentro de un mismo ecosistema especies autóctonas con exóticas. En algunos de ellos, incluso, las especies exóticas se han incorporado de tal manera al ideario popular que han pasado a formar parte de la cultura y el patrimonio local. Un claro ejemplo de ello es el del ciervo rojo en toda la zona cordillerana de nuestra Patagonia norte, en la que gran parte de su gastronomía gira entorno de la carne de dicho animal.

Más allá de la relevancia que, como recurso a ser explotado económicamente, representan determinadas especies invasoras, lo cierto es, como ya se ha dicho, que el crecimiento desmedido de sus poblaciones genera enormes perjuicios al medioambiente y a la biodiversidad.

Los mecanismos orientados a solucionar dicha realidad son tan variados como la cantidad de casos existentes. Ninguna solución puede ser replicada en un lugar a pesar de haber resultado exitosa en otro. Cada ecosistema tiene sus particularidades y ellas deben ser tenidas en cuenta al momento de diseñar los planes de control de las especies invasoras.

No obstante lo mencionado precedentemente, es posible establecer determinadas líneas de acción a partir de las cuales gracias a la “sintonía fina” de los expertos, se las pueda adaptar para ser aplicadas a las diversas realidades locales.

Lo primero que debe hacerse para evitar que una especie se vuelva invasora, aunque suene obvio, es impedir su ingreso al país. Nuestro entorno no puede soportar nuevas introducciones a las ya ocurridas. Para ello debe tenerse especial consideración sobre las especies que se importan como mascotas (como la iguana común o el hurón). En ello juega un rol trascendental la educación para la concientización ciudadana.

Una vez colonizado un ecosistema por parte de una especie invasora, es prácticamente imposible erradicarla, aunque pueden limitarse los daños mediante campañas circunscriptas a un determinado espacio fácilmente manejable como ser una isla, un valle, una laguna, una península, etc. En tales casos se deberán priorizar aquellas áreas lindantes con los parques nacionales y las reservas provinciales.

En lo que respecta a las especies invasoras que se encuentran en tierras privadas, será crucial la interacción público-privada a fin de crear la concientización necesaria tanto para evitar la introducción de nuevos especímenes como para el control de sus poblaciones. Respecto de esto último puede incluso, llegado el caso, ser encarado de manera sostenible para que el mantenimiento de una cantidad aceptable de ejemplares no cause un mayor impacto en la biodiversidad, al tiempo que permita generar recursos económicos y crear empleo, tanto a través de las actividades cinegéticas como del turismo rural.

En cuanto a los mecanismos de control, como ya se ha explicado, existen varias opciones, aunque ninguna de ella es 100% efectiva.

La opción más recomendable, especialmente en el caso de los mamíferos, será la caza de control. En nuestra opinión, es deseable que dicha actividad sea llevada a cabo por cazadores aficionados, debidamente entrenados y capacitados para dicha tarea y que a su vez estén acompañados por guarda parques. Dentro de la capacitación se tendrían que impartir conocimientos de la biología animal de la zona, ecología, observación de trofeos y contar con gran destreza en el manejo de las armas. Dichos cazadores podrían colaborar también en el monitoreo de las poblaciones de las especies presentes en el área en la cual se desarrolle la actividad de control. No se recomienda el uso de jaurías debido al impacto negativo que ellas ocasionan en el ambiente. Tampoco recomendamos las matanzas generalizadas, como por ejemplo las que hasta 1994 realizaban (y que aún se prevén en el plan de manejo vigente) las fuerzas armadas sudafricanas para limitar la superpoblación de elefantes en el Parque Nacional Kruger¹¹.

El uso de trampas es otra opción, aunque muy poco selectiva ya que en ellas pueden caer animales de especies diferentes a las que se quieran controlar y por tal motivo, su uso debe ser restringido. Lo mismo puede decirse respecto del envenenamiento ya que, además de no ser selectivo, puede ocasionar un efecto de envenenamiento en cadena de los carroñeros que de sus despojos se alimenten. Este sistema, en nuestra opinión, debe ser descartado.

Hemos mencionado también la posibilidad de inocular enfermedades que afecten únicamente en las especies que se quieran erradicar. Si bien son pocos los casos en que se ha empleado dicha técnica, como por ejemplo en Australia con el conejo, en virtud del principio precautorio, opinamos que tampoco debe ser utilizada¹². El motivo de ello radica en que no sabemos de qué manera puede mutar un virus en otras especies, entre ellas el ser humano.

¹¹ El elefante no es una especie exótica en Sudáfrica, pero el aumento de especímenes, generado por su confinamiento y protección dentro de los dos millones de hectáreas valladas que cubre el Parque Kruger, ha generado que se alcancen determinados índices de superpoblación que ponen en riesgo a otras especies, su hábitat y su misma supervivencia. Para controlar dicha superpoblación, durante décadas se han realizado operaciones militares destinadas a eliminar manadas enteras de elefantes. La práctica fue suspendida en 1994 aunque permanece prevista como herramienta de control en los planes vigentes de manejo del parque. Para más detalles acerca de la matanza para el control (*to cull* o *culling* en idioma inglés) de la población de elefantes en Sudáfrica recomendamos leer el Plan para el manejo del elefante en Parque Nacional Kruger 2013-2022 (*Elephant Management Plan Kruger National Park 2013-2022*) <https://conservationaction.co.za/wp-content/uploads/2014/10/Elephant-Management-Plan-Kruger-National-Park.pdf>

¹² El principio de precaución o principio precautorio es un concepto que respalda la adopción de medidas protectoras ante las sospechas fundadas de que ciertos productos o tecnologías puedan crear un riesgo grave para la salud pública o el medio ambiente, pero sin que se cuente todavía con una prueba científica definitiva. El principio de precaución en materia ambiental se distingue del principio de prevención porque el primero exige tomar medidas que reduzcan la

En algunos casos se ha combatido a una determinada especie invasora mediante la suelta de predadores. En Cuba por ejemplo se han empleado mangostas para controlar el exceso de serpientes; en Australia se usaron sapos para combatir al escarabajo de la caña de azúcar; y sin ir más lejos, en Tierra del Fuego se efectuaron sueltas de zorros grises para diezmar al conejo. Ninguna de esas experiencias fue exitosa.

A la par de las acciones previamente mencionadas, deberán llevarse a cabo campañas de concientización y educación ciudadana destinadas a explicar que las acciones de control de fauna invasora, por más crueles que sean en apariencia, responden a un bien superior como lo es la protección de nuestra biodiversidad.

Como se puede apreciar, no hay soluciones mágicas al momento de pretender llevar a cabo el control de las especies animales invasoras. En muchas situaciones lo más conveniente será la aplicación de más de una de las posibilidades mencionadas, aunque sin dejar de tener en cuenta que la erradicación total es fácticamente imposible. Por lo tanto, el mejor remedio para evitar que el daño se propague, es evitar, como ya se ha dicho, la introducción de nuevas especies y controlar, dentro de lo posible las poblaciones existentes en los parajes más frágiles y prístinos, para luego avanzar sobre las áreas privadas con planes de manejo que permitan limitar la cantidad de individuos, al tiempo que reporten un beneficio económico para sus titulares.

posibilidad de sufrir un daño ambiental grave a pesar de que se ignore la probabilidad precisa de que éste ocurra, mientras que el principio de prevención obliga a tomar medidas dado que se conoce el daño ambiental que puede producirse.