



Visón americano
(*Neovison vison*) en estado silvestre.
Tierra del Fuego,
(Reg. Magallanes) 2019.
Foto: Walter Alvial Jara.

El Visón americano:

El desafío de frenar el avance de esta invasión biológica

por Paula F. Zucolillo

PhD(c) en Ciencias Biológicas PUC
Departamento de Ecología, Facultad de Cs. Biológicas. Lab 307. Pontificia Universidad Católica de Chile.
Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (CAPES UC)
Estación Patagonia de Investigaciones Interdisciplinarias – EPII UC.

Una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel global son las especies exóticas invasoras, debido a los impactos negativos que generan sobre los ecosistemas, economía y bienestar humano (Pimentel *et al.* 2005).

El **Visón americano** (*Neovison vison*) es nativo de Estados Unidos y Canadá y pertenece a la familia de hurones y nutrias. Actualmente invade diversos países de Europa, Asia y Sudamérica, entre los que se encuentra Chile. Siendo considerada una de las 100 especies más invasivas del mundo, este mamífero es un depredador generalista, de hábitos semiacuáticos que principalmente ocupa humedales, riberas de lagos y ríos, y costas marinas (Dunstone 1993). Su naturaleza carnívora lo convierte en un depredador agresivo y con una gran capacidad de matar presas, entre las que se incluyen: mamíferos terrestres, peces, aves, crustáceos, anfibios y reptiles, como huevos, polluelos, crías o adultos. Los tamaños de las presas van desde pequeños anfípodos de un par de centímetros hasta liebres de más de dos kilos. Por estas características, su presencia genera una disminución significativa de los números poblacionales de aves acuáticas y otras especies silvestres, y causa un daño significativo sobre aves de corral, depredando un gran número de individuos, muchos más de los que puede consumir.

Esta especie fue introducida en Chile y Argentina durante las décadas del 30' y 40' con fines peleteros en numerosos establecimientos, desde la Región de Magallanes hasta la Región de Los Lagos. Para finales de la década del 80', producto de escapes y liberaciones intencionales (al quebrar el negocio peletero), comenzaron a establecerse en un hábitat óptimo y sin depredadores naturales que pudieran impedir el comienzo de lo que se transformaría en una de las invasiones biológicas más problemáticas del país. Hoy en día el Visón americano se encuentra presente desde la Araucanía hasta Magallanes,

incluyendo territorios continentales e insulares. La invasión del Visón americano en Sudamérica representa un buen ejemplo de una especie que se mueve a través de conexiones geográficas como valles, ríos y lagos (ignorando fronteras políticas) y que requiere de una aproximación integral para poder controlar y mitigar los múltiples impactos que genera sobre la biodiversidad.

Experiencias de control en Chile.

Tanto en Europa como en América del Sur, este pequeño pero voraz invasor causa impactos negativos sobre varias especies nativas, principalmente a través de la depredación de aves, mamíferos y anfibios. Los primeros efectos negativos en el ecosistema del sur de Chile, demostraban declive en poblaciones de gansos silvestres y coipos en los sistemas lacustres.

El impacto sobre las aves ha sido estudiado desde varias perspectivas ecológicas, como la reducción del éxito de nidadas o efecto en las poblaciones, diversidad de avifauna y su distribución. El éxito de nidada fue estudiado principalmente en hábitats costeros de Tierra del Fuego, siendo algunas especies endémicas el foco de los estudios de depredación por visón, entre ellas la **Caranca** (*Chloephaga hybrida*) y el **Quetru no volador** (*Tachyeres pteneres*), las que seleccionan islotes para reproducirse. A lo largo de la costa norte de la isla Navarino, se encontró que el visón depreda principalmente sobre estas especies que nidifican de manera solitaria. Otra especie cuyos polluelos forman parte de la dieta del visón es el **Albatros de ceja negra** (*Thalassarche melanophris*), lo que se ha estudiado en la única colonia de aguas interiores, en el islote Albatros, golfo Almirantazgo, Tierra del Fuego (wcs 2016). En Patagonia argentina existe una especie emblemática víctima del Visón americano: el **Pimpollo tobiano** (*Podiceps gallardoi*), un ave prioritaria para la conservación a nivel mundial

FIGURA 1
Visón americano (*Neovison vison*)
hembra en madriguera, estado
silvestre. Comuna de Maullín,
(Reg. Los Lagos). 2019.
Foto: Fernanda Drago Farías



(EDGE 2016). Roesler *et al.* (2012 a,b) reportaron un ataque de Visón americano a una colonia de Pimpollo tobiano en período de incubación, que resultó en la muerte del 4% de su población global (aprox. 800 individuos). Ésta es probablemente la única vez en que el impacto del visón haya sido medido *in situ*, pudiendo visibilizarse el efecto devastador que este invasor puede tener sobre una especie que se encuentra al borde de la extinción, así como de otras especies de aves acuáticas. Por otro lado, el visón ha generado una gran retracción de la distribución del **Pidén austral** (*Rallus antarcticus*) en Patagonia y la razón de la ausencia de esta especie en algunos humedales que han sido recientemente colonizados (Mazar Barnett *et al.* 1998). Otra especie carismática y emblemática es el **Pato cortacorrientes** (*Merganetta armata*) cuya distribución se superpone completamente a la del visón, siendo las actividades acuáticas recreacionales de éste último asociadas a la reducción de reproduc-

ción exitosa y abandono de territorios de este pato (Cerón & Trejo 2012). Empeorando el panorama de las aves acuáticas, y sumado a efectos del cambio climático global, éstas se enfrentan a la presencia de salmónidos exóticos que han llevado a algunas especies a un estado crítico donde el visón podría tener un efecto rápido y devastador, producto de la combinación de amenazas.

Los efectos del Visón americano sobre la biodiversidad no solo se limita a la depredación, sino que existe otro tipo de impacto que no es tan fácil de observar: la transmisión de enfermedades. Esto genera más presiones letales sobre especies endémicas y con graves problemas de conservación como el **Huillín** (*Lontra provocax*) y el **Zorro chilote** (*Lycalopex fulvipes*), así como otras de importancia en salud pública como la leptospirosis (Medina 2010, Sepúlveda *et al.* 2011, Barros *et al.* 2014).

Adicionalmente a los efectos sobre la biodiversidad, el visón se ha convertido en un serio problema económico en casi toda su distribución en el sur de Chile, donde la depredación sobre las aves de corral afecta directamente la economía de subsistencia. Tal es el impacto generado en un solo ataque de visón (con pérdidas estimadas en 450 USD por evento), que las denuncias aumentaron significativamente ante el desconcierto y necesidad de respuesta, gatillando los programas de control que actualmente se encuentran en ejecución en las regiones de Los Ríos y Los Lagos, como una medida de mitigación del daño generado. Adicionalmente, el turismo de naturaleza está cobrando importancia a nivel mundial y la observación y fotografía de la fauna silvestre, en particular la observación de avifauna puede ser afectada negativamente por la depredación del visón a escala local, y por tanto la actividad puede sufrir sus repercusiones económicas y desaparición del recurso natural.

FIGURA 2
Visón americano (*Neovison vison*)
capturado en Chiloé, en el marco
del Programa de control de visón,
FNDR 2021, GORE- SAG
(Reg. Los Lagos).
Noviembre de 2021.
FOTO: Paula F. Zucolillo



Esta especie invasora se ha convertido en uno de los vertebrados invasores más exitosos en el país y esto se ve reflejado en la distribución que ha alcanzado y los nuevos territorios en los que se está estableciendo. Se reconoce la existencia de ciertos factores que determinan la presencia del visón americano en ciertos hábitat como la densidad de cursos de agua de un área, siendo fundamental para que pueda colonizar y establecerse. Algunos estudios en Chile han intentado analizar el potencial de distribución con el fin de explicar y predecir el avance de esta especie a lo largo del paisaje, reconociéndose la red hidrográfica y cobertura vegetal como las variables de hábitat más significativas y determinantes en el proceso de invasión, al menos a escala regional en zonas de bosque templado lluvioso (Bonacic 2010; Vergara et al. 2015). Aun así, existen áreas más secas como las que encontramos en Patagonia Argentina, donde la red hidrográfica es menos compleja, la vegetación mucho menos abundante y el visón americano ha podido establecerse y dispersarse sin inconvenientes gracias a su gran plasticidad: puede naturalmente lidiar con climas extremos u opuestos como la temperatura promedio anual en Alaska (-6°C — 1°C) y las condiciones tropicales de los Everglades en la Península de Florida (22°C — 25°C). (Fasola et al. 2021). El avance de esta especie invasora en el territorio, por tanto, va a estar dada por sus características biológicas, las del hábitat y las acciones de manejo que estamos ejecutando para lidiar con sus impactos.

El control de visón en el país se ha abordado desde diferentes aspectos y las experiencias en control han generado un cúmulo de información sobre metodologías de trabajo y maneras de planificar estrategias. Sin embargo, la fauna silvestre no posee un mecanismo de defensa o poder denunciar oportunamente ante la llegada de este depredador como en el caso de las aves domésticas, y es por esto por lo que se hace necesario que otros organismos (ONG, MMA,



FIGURA 3
Visón americano (*Neovison vison*)
capturado en Chiloé, en el marco
del Programa de control de visón,
FNDR 2021, GORE- SAG
(Reg. Los Lagos).
Octubre de 2021.
FOTO: Paula F. Zucolillo.

CONAF) puedan unir esfuerzos e incluir zonas de importancia en conservación, protegiendo especies emblemáticas que hoy están a merced de acciones puntuales de control, guiadas por la denuncia de ataques de aves de corral. Para poder ampliar el alcance de estos programas de control, se hace necesario coordinar y garantizar la ejecución de acciones a largo plazo y de manera permanente, que en conjunto puedan abarcar el control de esta especie. Todo programa de control o erradicación de una especie invasora implica la muerte de un animal, y hoy en día una de las grandes limitantes en el control en Chile tiene que ver con una cuestión que requiere

transparentar y considerar la ética y bienestar animal, poniendo en discusión los métodos de eliminación del individuo capturado. A pesar de ser una especie dañina, ésta debe ser eliminada de manera humanitaria, causándole el menor sufrimiento posible. No existe hoy en día un método establecido que pueda ser ejecutado por cualquier persona, por lo que no hay manera de asegurar que todo aquel que instale trampas de captura, dé muerte efectivamente a la especie *N. vison*, y menos que muera de una manera rápida e indolora. En un programa de control lo ideal es realizar este traslado de responsabilidad no sin antes educar a la comunidad que participará de este tipo de acciones. La técnica utilizada (trampas de captura viva) tiene serias implicancias en el costo, limitando el alcance de su eficacia a gran escala.

Desde el punto de vista técnico, el verdadero desafío que impone la invasión del Visón americano en Chile es que los esfuerzos de control deben implementarse en áreas susceptibles a la re inmigración, enfocarse en determinar las barreras y las distancias que impiden o reducen la inmigración desde 'zonas fuentes' de individuos. Los tipos de trampeo que han sido exitosos en experiencias de control (Europa), sirven de punto de partida para planificar estrategias y a su vez, es necesario atravesar una fase de adaptación en la cual se ajusten los detalles que potenciarán el éxito de las acciones de control. Si bien la reducción de la abundancia de individuos es un indicador parcial de éxito, también se presentan otros inconvenientes que deben ser resueltos (por ejemplo, individuos evitando trampas) o la relevancia de la proporción machos/hembras en la población que estamos controlando. El programa de manejo debe ser adaptativo en pos de ir mejorando la técnica y comprender efectivamente qué es lo que estamos generando con nuestras acciones. Últimamente se ha incorporado al control de invasoras el uso de perros detectores que complementan las técnicas de trampeo tradi-

cionales, aumentando la eficiencia de detección de la especie en un 80 %. Actualmente en Chile, uno de los Programas de control de Visón americano financiados por GORE y SAG Los Lagos, incluye en sus actividades un espacio para desarrollar una experiencia innovadora de entrenamiento de perros detectores, haciendo participe a la comunidad rural afectada. Estas instancias representan una importante oportunidad para seguir avanzando en las técnicas más eficientes para el control de una especie invasora que es tan difícil de eliminar a escala local y más aún, regional. El uso de tecnologías nuevas presenta soluciones que podrían reducir el tiempo de trabajo en terreno con el uso de sistemas de monitoreo remoto o trampas automáticas.

Conclusiones

La invasión del Visón americano está muy vinculada a su biología, historia de introducción y las acciones de control que han sido implementadas, así como las características intrínsecas de la comunidad nativa en la que se ha establecido exitosamente. El control de esta especie es económico, ecológico y socialmente deseable debido a los impactos que causa su presencia. En Chile, nos encontramos con escenarios diferentes en cuanto al proceso de invasión de este carnívoro: hábitats diferentes, estructuras comunitarias, tasas de invasión, estadios de invasión y conocimiento de la realidad local. Esta complejidad hace que sea difícil pensar en la erradicación como una medida de manejo, excepto en islas donde recién está comenzando a invadir (como Chiloé por ej.) y se requiere por lo tanto objetivos más localizados, los que deben ajustarse al conocimiento disponible, al presupuesto económico y a las urgencias en conservación (Simberloff 2003).

Últimamente se ha resaltado la importancia de ‘pensar’ los objetivos de las estrategias de control, enfocadas en la mitigación del impacto que las especies invasoras generan y no solo con foco

en las poblaciones (García Díaz *et al.* 2020). Hasta ahora, el control del visón solo ha sido tratado con acciones enfocadas en la especie. Particularmente en Patagonia chilena y argentina ya se cuenta con información útil para comenzar con la priorización de áreas de control y métodos de trapeo, así como para elaborar una estrategia de control (Fasola y Valenzuela 2014; Vergara *et al.* 2015; Medina *et al.* 2015; Fasola y Roesler 2016; Mora *et al.* 2018, GORE-SAG, FNDR 2021). Los frentes de invasión donde las poblaciones no se han establecido aún, representan una gran oportunidad para contener su avance y evitar el establecimiento. La detección temprana como el desarrollo de un sistema de alerta con participación activa de la comunidad es una de las acciones más recomendadas. En este sentido, las investigaciones orientadas en mejorar la eficiencia de trapeo para ajustar los esfuerzos o establecer eliminación de animales de manera humanitaria, representan un insumo muy valioso para los tomadores de decisiones.

Potenciar el trabajo en áreas prioritarias, desarrollar y utilizar nuevos métodos, e invertir en educación y capacitación de las comunidades locales que conviven con la problemática, es fundamental para el control efectivo de esta especie y evitar así que esta pesadilla ecológica se continúe expandiendo a costa de la pérdida irreversible de nuestra biodiversidad.

Agradecimientos:

A todas las instancias y personas que me permiten entender y aprender de la invasión del Visón americano en los bosques templados del sur de Chile. En particular a Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES). ANID PIA/BASAL FB0002; Estación Patagonia de Investigaciones Interdisciplinarias – EPII UC; JL Cabello, Gerente para Latinoamérica ONG Island Conservation; y SAG-GORE «Programa de Control y Erradicación del Visón americano en la Región de Los Lagos» (2021).

Literatura citada:

- Barros M, Saenz L, Lapierre L, Núñez C & G Medina-Vogel. 2014.** High prevalence of pathogenic *Leptospira* in alien American mink (*Neovison vison*) in Patagonia. *Revista Chilena de Historia Natural* 87: 1-5. 10.1186/s40693-014-0019-x
- Bonacic C, Orhens O & F Hernández. 2010.** Estudio poblacional y orientado al control de la especie invasora *Neovison vison* (Schreber,1777), en el sur de Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile, Departamento de Ecología y Medio Ambiente. Laboratorio de Vida Silvestre Fauna Australis. 136 pp.
- Cerón G & A Trejo. 2012.** Torrent Duck (*Merganetta armata*) population trend in northwestern Patagonia, Argentina. *Ornitología Neotropical* 23(3): 407- 415.
- Dunstone N. 1993.** The mink. T & AD Poyser. London.
- EDGE. 2016.** Evolutionary distinct and globally endangered: top 100 bird species. Zoological Society of London. Downloaded from http://www.edgeofexistence.org/birds/top_100.php on 10/12/2016.
- Fasola L & AEJ Valenzuela. 2014.** Invasive Carnivores in Patagonia: defining priorities for their management using the American mink (*Neovison vison*) as study case. *Ecología Austral* 24: 173-182.
- Dunstone N. 1993.** The mink. T & AD Poyser. London.
- Fasola L & I Roesler. 2016.** Invasive predator control program in Austral Patagonia for endangered bird conservation. *European Journal Wildlife Research* 62(5): 601-608.
- Fasola L; Zucolillo P; Roesler I; Cabello J.L. . 2021.** Foreign Carnivore: The Case of American Mink (*Neovison vison*) in South America. In: *Biological Invasions in the South American Anthropocene*. Springer.
- García Díaz P, Cassey P, Nobury G, Lambin X, Montti L, Pizarro JC, Powell PA, Burslem DFRP, Cava M, Damasceno G, Fasola L, Fidelis A, Huerta MF, Langdon B, Linardaki E, Moyano J, Nuñez MA, Pauchard A, Phimister E, Raffo E, Roesler I, Rodríguez-Jorquera IA & Tomasevic JA. 2020.** Management Policies for Invasive Alien Species: Addressing the Impacts Rather than the Species. *BioScience*. doi:10.1093/biosci/biaa139.
- Mazar Barnett J, della Seta M, Imberti S & G Pugnali. 1998.** Notes on the rediscovery of the Austral Rail *Rallus antarcticus* in Santa Cruz, Argentina. *Cotinga* 10: 96-101.
- Medina-Vogel G. 2010.** Ecology of emerging infectious diseases and wild species conservation. *Archivos de Medicina Veterinaria* 42: 11-24.
- Medina-Vogel G, Barros M, Monsalve R & DJ Pons. 2015.** Assessment of the efficiency in trapping North American mink (*Neovison vison*) for population control in Patagonia. *Revista Chilena de Historia Natural* 88. 10.1186/s40693-015-0040-8
- Mora M, Medina-Vogel G, Sepúlveda MA, Noll D, Álvarez-Varas R & JA Vianna. 2018.** Genetic structure of introduced American mink (*Neovison vison*) in Patagonia: Colonization insights and implications for control and management strategies. *Wildlife Research* 45 (4): 344-356. 10.1071/WR18026
- Pimentel D; Zuniga R. & Morrison D. 2005.** Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics*, 52: 273-288.
- Roesler I, Imberti S, Casañas H & N Volpe. 2012^a.** A new threat for the globally Endangered Hooded Grebe *Podiceps gallardoi*: the American mink *Neovison vison*. *Bird Conservation International* 22(4): 383-388.
- Roesler I, Imberti S, Casañas H, Mahler B & JC Rebores. 2012^b.** Hooded Grebe *Podiceps gallardoi* population decreased by eighty percent in the last twenty-five years. *Bird Conservation International* 22(4): 371-382.
- Sepúlveda MA, Muñoz-Zanzi C, Rosenfeld C, Jara R, Pelican KM & D Hill. 2011.** *Toxoplasma gondii* in feral American minks at the Maullín river, Chile. *Veterinary Parasitology* 175: 60-65.
- Simberloff D. 2003.** How much information in population biology is needed to manage introduced species? *Conservation Biology* 17(1):83-92.
- Vergara G, Valenzuela J, Parragué-Migone C & M Langenscheidt. 2015.** Records and current state of American mink (*Neovison vison*) in the Chiloé Archipelago, Chile. *Boletín del Patrimonio Natural de Chiloé* 1(1): 2-13.
- Wildlife Conservation Society (WCS). 2016.** Monitoreo de la colonia de albatros ceja negra y Control del visón americano. Islote Albatros- Seno Almirantazgo. Tierra del Fuego. Informe Final, proyecto ID: 612543-2-L116, SEREMI del Medio Ambiente, Magallanes y Antártica Chilena.