



H. Cámara de Diputados de la Nación

PROYECTO DE LEY

El Senado y Cámara de Diputados...

ARTICULO 1° - Modifíquese el inciso k del artículo 5 de la Ley 27.231 el que quedará redactado de la siguiente manera:

“k) Permiso de introducción: documento extendido por las autoridades competentes, nacional o provincial, al efecto de la aprobación de una solicitud emitida por un interesado para importar individuos y/o subproductos de una especie de organismo acuático, de carácter autóctono que se desee introducir al territorio argentino;”

ARTÍCULO 2° - Incorpórese como artículo 7 bis de la ley 27.231 el siguiente texto:

“ARTÍCULO 7 BIS: Prohíbese la acuicultura de especies exóticas a los efectos de su cultivo, reproducción, mantenimiento, engorde y/o con fines ornamentales en ambientes naturales por representar una amenaza al medio ambiente, a la biodiversidad, a la salud y existencia de especies autóctonas y a la salud humana.”

ARTÍCULO 3° - Deróguese el artículo 14 de la ley 27.231.

ARTÍCULO 4°: Modifíquese el artículo 15 de la ley 27.231 el que quedará redactado de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 15. — La captura, introducción y cultivo de organismos acuáticos para proceder a una acuicultura de investigación, deberá estar autorizada por las autoridades competentes a nivel nacional y provincial, según corresponda. Los resultados obtenidos a partir de investigaciones que sean efectuadas por entes públicos, deberán ser difundidos por las vías que se consideren oportunas, con la finalidad de alcanzar al sector acuícola interesado y a la comunidad toda.”

ARTÍCULO 5°: Modifíquese el artículo 17 de la ley 27.231 el que quedará redactado de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 17. — Queda terminantemente prohibida la suelta o siembra de organismos acuáticos exóticos o genéticamente modificados, caracterizados de conformidad con los términos existentes en la legislación específica a nivel mundial, en cualquier ambiente acuático del territorio nacional.

Para la suelta o siembra de organismos acuáticos autóctonos será necesaria la autorización de las respectivas autoridades competentes en la materia.”



H. Cámara de Diputados de la Nación
ARTÍCULO 6°: De forma.

JUAN MANUEL LÓPEZ
PAULA OLIVETO LAGO
MARCELA CAMPAGNOLI
MARIANA ZUVIC
CAROLINA CASTETS
MÓNICA FRADE
RUBEN MANZI
MARIANA STILMAN
ALICIA TERADA



H. Cámara de Diputados de la Nación

FUNDAMENTOS

Señor presidente:

En primer lugar, cabe aclarar que el presente proyecto de ley es una representación del expediente N° 3300-D-2019.

El objetivo del presente proyecto es modificar el texto de la Ley 27.231 de manera tal que se excluya la posibilidad de realizar acuicultura de especies exóticas en aguas naturales del territorio argentino, entendiendo por estas a los lagos, ríos y mares.

Fundamenta nuestro objetivo el hecho de que la introducción de especies exóticas en un ecosistema al que no pertenecen tiene consecuencias gravísimas tanto para el medio ambiente en el que se la introduce como también para el ser humano que terminará consumiendo la carne de los peces producidos por este tipo de acuicultura.

La estrategia nacional de biodiversidad en Argentina (1), aprobada por resolución 151/2017 ha dicho que la introducción de especies exóticas invasoras (como lo son la trucha y el salmón) es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad. En particular ha expresado... “Las especies exóticas invasoras se han identificado como una de las principales causas de pérdida de biodiversidad (UICN, 2011, Clavero y Garcia Berthou, 2005) y afectan a su vez la provisión de los servicios ecosistémicos (Millennium Ecosystem Assessment 2005, Vilà et al. 2010). En particular, en Argentina, las especies exóticas invasoras han sido detectadas como una amenaza importante para la conservación de la biodiversidad (Zalba 2005, Novillo y Ojeda 2008, Fasola y Roesler 2016, Torres y Gonzalez-Pisani 2016) y se han identificado especies exóticas que generan impacto negativo en la biodiversidad con implicancias económicas y sociales (Sistema Nacional de Información sobre Especies Exóticas Invasoras, INBIAR4)” “...La introducción de salmónidos es un fenómeno de escala mundial que ha originado un impacto negativo en los ecosistemas dulceacuícolas. Se la considera como una de las causas principales de la disminución en la abundancia de especies en arroyos (Buria et al. 2007; 2009). En particular a partir de la introducción de la Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*) han sido observados impactos en los ecosistemas y especies nativas de la Estepa Patagónica (Pascual 2006, Izaguirre y Saad 2014, Lancelotti et al. 2016, Roesler 2016)...”

Se ha comprobado científicamente que las especies invasoras alteran directa e indirectamente la composición y diversidad de una comunidad biológica (2), pudiendo causar cambios permanentes a la biodiversidad nativa, en la trama trófica marina y en el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos (3).

Sustenta este proyecto el siguiente marco normativo:

1. Artículo 41 de la Constitución Nacional: en cuanto reconoce el derecho a un ambiente sano y deber de preservarlo. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la



H. Cámara de Diputados de la Nación

utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Asigna responsabilidad a la Nación de dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales.

2. Ley N° 22421 Conservación de la Fauna Silvestre: en su artículo primero declara interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional, y establece “todos los habitantes de la Nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre, conforme a los reglamentos que para su conservación y manejo dicten las autoridades de aplicación.”

3. Ley N° 24.375 que aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro el 5/6/1992. En su título 8° inciso h: Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda: Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;

Las consecuencias de la introducción de especies exóticas

Las especies exóticas amenazan de manera real y potencial la conservación de la diversidad biológica y el funcionamiento de los ecosistemas de nuestro país, además, producen impactos sobre las economías regionales, afectan tradiciones, usos culturales, paisajes y se convierten en agentes responsables de enfermedades.

El impacto de las mismas puede ser analizado desde cuatro puntos de vista:

1. Ecológicos: son la segunda amenaza global para la conservación de las especies vulnerables de flora y fauna silvestre.
2. Económicos: a nivel mundial, el daño ocasionado por las invasiones biológicas alcanzaría el 5% del producto bruto global.
3. Salud: la actividad turística y comercial implican el movimiento de bacterias, virus y parásitos, así como de sus vectores.
4. Culturales: afectan el uso tradicional de los recursos. Transforman el paisaje y así la identidad de los pueblos.

Algunas de las especies exóticas que han tenido un impacto altamente negativo en nuestro país (4):

1. La ardilla de vientre rojo: es una especie originaria del sudeste de Asia, introducida en Argentina para su comercio como mascota. Se encuentra establecida en distintas localidades de la provincia de Buenos Aires (Luján, Escobar, Daireaux, 25 de mayo), en Santa Fe y Córdoba, donde causan pérdidas económicas por el consumo de frutos, descortezado de árboles, rotura de mangueras de riego y daños en el recubrimiento de cables de teléfono, luz y televisión y en transformadores de energía. También afectan la producción forestal y a las especies silvestres nativas.



H. Cámara de Diputados de la Nación

2. Rana toro: es originaria de la costa Este de Estados Unidos, fue introducida para la cría para producción de carne. Al escapar del cautiverio y formó poblaciones silvestres actuando como voraz predador de larvas y adultos de anfibios, peces, invertebrados y hasta pequeños mamíferos y pichones de aves. Además, transmite una enfermedad a los anfibios que constituye una de las principales amenazas para su conservación a nivel global.

3. Caracol africano gigante: fue introducido en Brasil para la producción de carne en criaderos y la especie se expandió hasta ocupar todos los estados del país. Desde allí se introdujo en Puerto Iguazú, Misiones, actualmente invade zonas urbanas y suburbanas. Recientemente se detectó un nuevo foco de invasión en la ciudad de Corrientes. Este caracol afecta la producción hortícola, afectando de manera especial a pequeños productores y agricultores de subsistencia, y amenaza la salud de la población, ya que transmite nematodos patógenos.

3. El Castor (*Castor canadensis*): fue introducido en el año 1946 desde Canadá en la Isla Grande de Tierra del Fuego en la zona centro de la Isla Grande, con la intención de establecer una población silvestre que pudiera utilizarse para la producción peletera, 20 ejemplares fundadores se dispersaron rápidamente e invadieron todo el Archipiélago Fueguino (Lizarralde et al., 2008; Fasanella et al., 2010). El castor consiguió colonizar la mayoría de los cursos de agua de la isla, tanto del lado argentino como del chileno, afectando la producción forestal y ganadera. Dada la preocupación de su incipiente expansión continental, en 2008 se firma un acuerdo binacional proponiendo medidas tendientes a su erradicación (http://69.175.99.178/library/parkes_et_al_2008_esp.pdf; Parkes et al., 2008). Dicho acuerdo fue firmado con la intención de lograr la conservación de los bosques australes como a la prevención de la expansión de la especie hacia la Patagonia continental, que si sucediera podría resultar en pérdidas significativas de la biodiversidad como de recursos económicos.

4. La trucha: una de las especies que más daños ha causado en la fauna nativa es la trucha arcoíris. Esta especie es originaria de los ríos y los lagos de Norteamérica y fue introducida en los lagos patagónicos a principios del siglo pasado. Su distribución llega a lugares como La Rioja, Córdoba o La Puna. Existen varios reportes sobre los daños que han realizado las truchas sobre las especies nativas de peces y anfibios, devoran sus huevos, sus larvas y los renacuajos, lo que genera reducciones en sus poblaciones y sus áreas de distribución.

Pablo Scarabotti, especialista en ecología de peces del Instituto Nacional de Limnología (Conicet) en Santa Fe, señala: "En la actualidad, en la Argentina, tres especies de salmónidos se encuentran firmemente establecidas en ríos de bajo orden y lagos de Patagonia, Cuyo y el noroeste argentino: la trucha arcoíris, la trucha marrón y la trucha de arroyo. Otras dos especies, el salmón encerrado y la trucha de lago, tienen distribuciones más restringidas en Neuquén y Chubut y en el Lago Argentino y sus tributarios, respectivamente. Estas especies desarrollan sus ciclos de vida exclusivamente en agua dulce. El salmón rey o chinook y las variedades anádromas de la trucha arcoíris y de la



H. Cámara de Diputados de la Nación

trucha marrón son menos abundantes y realizan migraciones entre el mar y los ríos patagónicos... Dos de las especies invasoras más peligrosas del planeta están presentes en Argentina: la trucha arcoíris y la trucha marrón. Las truchas han modificado profundamente las redes alimentarias de los ríos y los arroyos alrededor del mundo, propician la desaparición de muchas especies de sus hábitats naturales por depredación directa o por competencia por el alimento. En nuestro país, los ríos con presencia de truchas generalmente tienen una abundancia baja o nula de especies de peces nativas...". (5)

El salmón:

Dentro de las especies exóticas más problemáticas para practicar la industria acuícola es la de los salmónidos, ello debido a los grandes incidentes que tuvieron lugar en nuestro país vecino (Chile), y en otros lugares más como por ejemplo en Washington-Estados Unidos lugar donde se estableció por ley que las salmonicultoras dejarán de existir en el año 2025; esta decisión fue tomada luego de analizar las consecuencias que tuvo durante el verano de 2017 el escape de entre 160.000 y 263.000 salmones Atlántico pertenecientes a la empresa Cooke en la zona de Cypress Island (Puget Sound), y por considera "intolerables" los impactos que esta industria generó en el medio ambiente. (6)

Desgraciadamente esta especie es la que tanto anhelan criar empresas extranjeras en el mar patagónico. Nuestra mayor preocupación es que las aguas prístinas de la Patagonia (porque allí es donde se encuentran las condiciones naturales ideales para su cría) sigan los pasos del mar chileno, el cual, ha sufrido y sigue sufriendo las consecuencias contaminantes de esta creciente industria.

A diferencia de Chile que produce más de 790 mil toneladas de salmónes al año (según las estadísticas oficiales del 2017) en nuestro país aún no existen salmoneras. Sin embargo, nuestro mar patagónico posee las condiciones ideales para producir salmón a la escala chilena. Quizás esto haya sido lo que llevó al gobierno argentino a decidirse, a principios de este año, cambiar esa realidad y ser parte del boom salmonero.

En febrero del 2018 National Geographic realizó una expedición científica a Tierra del Fuego (7). El resultado, según dice Alex Muñoz, director para América Latina de Pristine Seas National Geographic fue "comprobar el tremendo valor ecológico de esta zona y fragilidad frente a cualquier tipo de impacto humano. Bosques de macro algas que son hábitat único esencial para muchas especies que viven en este lugar, en la costa de Tierra del Fuego, serían devastados si es que se instalan las salmoniculturas".

La salmonicultura genera diversos y múltiples impactos ambientales. Diversos estudios señalan que el impacto ecológico del espacio físico de una operación de acuicultura es hasta 10.000 veces la operación. Es decir, un metro cuadrado de una operación de cultivo marino genera una huella ecológica de 10.000 metros cuadrados (8).

La lista de efectos negativos que genera la salmonicultura es larga, a modo de síntesis nombraremos los más significativos:



H. Cámara de Diputados de la Nación

1. Es una especie semélfaros, es decir que muere después de reproducirse (se caracteriza por tener un único episodio reproductivo antes de morir), lo que provoca una alta incorporación de materia orgánica a través de sus restos, y nuestros ambientes marinos no se encuentran preparados para asimilarlos.
2. Los salmónidos son especies introducidas, sin depredadores naturales y carnívoros. Lo que genera la disminución de especies nativas por depredación, por competencia de espacio y alimentación. A partir de una intensa actividad de piscicultura en Chile, a mediados de los 80 comenzaron a aparecer en las cuencas que vierten hacia el Pacífico (Río Pico, Río Corcovado, Lago Puyehue, Río Puelo y Río Futaleufú) salmones de la especie Chinook *Oncorhynchus tshawytscha* y Coho *Oncorhynchus kisutch*.
3. Genera presión sobre los recursos pesqueros. Se estima que para producir un kilo de salmón se ocupan cerca de 10 kilos de peces silvestres, preferentemente sardinas, jureles y anchovetas, los que son extraídos del mar chileno. De esta forma, la salmonicultura despoja a los pescadores artesanales de su mayor fuente de ingresos.
4. La alimentación de los peces contamina el entorno natural a través de dos vías: la primera es mediante el alimento que no es aprovechado por los animales de cultivo y que va a parar directamente al fondo marino y la segunda vía de contaminación es la materia fecal, desperdicios que en algunas ocasiones se acumulan en el fondo del mar, bajo las balsas jaulas, convirtiéndose en sedimentos que pueden dañar a otras especies marinas presentes en el ecosistema.
5. Los desechos generalmente son arrastrados y afectan la calidad de las aguas en una zona mucho más amplia que la que abarca el centro de acuicultura. Estos impactos físicos, químicos y biológicos se manifiestan a través de la eutrofización de columnas de agua y, por consiguiente, en cambios en la productividad primaria y composición de sedimento de los fondos acuáticos, así como en la transmisión de enfermedades hacia la fauna silvestre o nativa y potencialmente al ser humano
6. Las altas densidades de peces enjaulados favorecen la propagación de enfermedades parasitarias e infecciosas; para controlarlas los productores usan antibióticos y antiparasitarios.

La Organización Mundial para la Salud ha demostrado su preocupación en este tema puesto que «el uso excesivo de antibióticos —tanto en piscicultura como en medicina humana— acelera el desarrollo de resistencia antimicrobiana. Proceso que se produce cuando las bacterias mutan y se vuelven resistentes a los antibióticos utilizados para el tratamiento de las infecciones. Esto compromete nuestra capacidad para tratar enfermedades infecciosas y pone en peligro muchos avances médicos» (9)

Un informe desarrollado por Ana R. Millanao, Carolina Barrientos-Schaffeld, Claudio D. Siegel-Tike, Alexandra Tomova, Larisa Ivanova, Henry P. Godfrey, Humberto J. Dölz, Alejandro H. Buschmann y Felipe C. Cabello titulado “Resistencia a los antimicrobianos en Chile y el paradigma de Una Salud: manejando los riesgos para la salud pública humana y



H. Cámara de Diputados de la Nación

animal resultante del uso de antimicrobianos en la acuicultura del salmón y en medicina” señala que se ha descubierto que la diversidad bacteriana, en un área de cultivo de salmón, es reducida y que esta disminución de diversidad biológica, producida por este uso excesivo de antimicrobianos, facilita las infecciones bacterianas de los peces cultivados, con nuevos y emergentes patógenos. También señalan que las especies nativas pueden ser contagiadas con enfermedades si entran en contacto con los salmones que se escapan de sus áreas de cultivo.

7. Exceso de materia orgánica: el fondo marino recibe todos los desperdicios derivado de los alimentos y las heces de los salmones que se encuentran en las jaulas, esto provoca la eutrofización del agua. Este fenómeno se produce cuando, al haber exceso de materia orgánica, hay una floración de algas que consumen mayor cantidad de oxígeno, hasta agotarlo y como consecuencia de la ausencia de éste, muere la vida en el fondo marino. Un estudio publicado por la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA) señala que “en 2001, el Grupo de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Protección Ambiental Marina (GESAMP) concluyó que la eutrofización orgánica constituía la mayor amenaza a los océanos y zonas costeras. Ello, por la aparición de zonas con nula o insuficiente disponibilidad de oxígeno disuelto para mantener la vida acuática”.

8. Contaminación por abandono: cuando el fondo marino se satura por la contaminación producida por la propia salmonicultura, las industrias mueven sus balsas/jaulas a nuevos espacios no contaminados abandonando muchas veces sus instalaciones (boyas, jaulas, redes, balsas, etc.), todo esto impacta negativamente en el medio ambiente y representa una gran amenaza para otras especies marinas y para embarcaciones.

Conclusión

Al existir una alta probabilidad de que en un futuro inmediato se empiecen a instalar en territorios marítimos argentinos las famosas “salmoneras”, nos es menester modificar el texto de la ley 27.231.

A la hora de evaluar cómo hacer frente a los problemas que generan las especies exóticas, no cabe duda que la prohibición de su introducción a nuestros ambientes naturales siempre debe ser la primera opción, además, es la más rentable; puesto que una vez introducidas solo existen cuatro alternativas para encarar dicha situación: 1) erradicación, 2) contención, 3) control y 4) mitigación, todas con un alto costo para el estado, para sus habitantes y para la naturaleza.

La situación generada por las especies exóticas existentes en nuestro país es complicada y si dejamos que se introduzcan nuevas pagaremos un alto precio ambiental, por ello, solicito a mis colegas el apoyo al presente proyecto.

(1) Documento disponible para su descarga en <http://www.argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/estrategianacional>



H. Cámara de Diputados de la Nación

- (2) Edwin Grosholz, “Ecological and evolutionary consequences of coastal invasions” publicado en Trends in Ecology & Evolution Vol.17 No.1. 2002. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/222579182_Ecological_and_Evolutionary_Consequences_of_Coastal_Invasions y Simon KS, Townsend C (2003) Impacts of freshwater invaders at different levels of ecological organisation, with emphasis on salmonids and ecosystem consequences. Freshwater Biology 48: 982–994.
- (3) Artículo publicado en “Research Priorities for the next Decade” Soulé Michael E, Gordon H. Orians 2001 “Exotic Species and Conservation” Carla D'Antonio, Laura A. Meyerson, and Julie Denslo disponible en: https://www.researchgate.net/publication/43285010_Exotic_species_and_conservation_Research_needs
- (4) Ejemplos extraídos del artículo titulado “especies exóticas invasoras (eei) en Argentina: categorización de mamíferos invasores y alternativas de manejo”. Autora: Marta Lizarralde. Disponible en https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/8642/SAREM_MastNeotrop_en-prensa_04.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- (5) Nota periodística para el portal Infobae titulada “Aguas argentinas: el peligro de las truchas para la fauna nativa” por Matías Pandolfi. Fecha: 13/06/17
- (6) Noticia publicada por el portal web de la BBC titulada “Washington state senate bans Atlantic salmon farming in state water”, autor: Liam Britten disponible en: <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/washington-state-fish-farms-salmon-farming-1.4560888>
- (7) Resultados publicados en la página web de National Geographic channel: <https://www.nationalgeographic.com/exploradores/2018/11/national-geographic-presenta-los-resultados-de-la-expedicion-de-pristine-seas>
- (8) “Salmonicultura en Chile: Desarrollo, Proyecciones e Impacto” Fundación Terram. Autores: Daniela Doren, periodista Juan Pablo Gabella, ingeniero agrónomo <http://www.terram.cl/wp-content/uploads/2016/08/rpp3-SalmoniculturaenChileDesarrolloproyeccioneseimpacto.pdf>
- (9) Según datos del Servicio Nacional de Pesca chileno, durante el 2016, se utilizaron, en total, 382 500 kg de antimicrobianos asociados a una producción de casi 728 toneladas de salmónidos. En el país nórdico, en cambio, se utilizaron 523 kg para 1,3 millones de toneladas de salmón.

JUAN MANUEL LÓPEZ
PAULA OLIVETO LAGO
MARCELA CAMPAGNOLI
MARIANA ZUVIC
CAROLINA CASTETS



H. Cámara de Diputados de la Nación

MÓNICA FRADE
RUBEN MANZI
MARIANA STILMAN
ALICIA TERADA