
INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 48/2011

VEDA EXTRACTIVA PARA FAUNA ÍCTICA NATIVA AMENAZADA DE AGUAS CONTINENTALES



Unidad de Biodiversidad y Patrimonio Acuático
División de Administración Pesquera

JUNIO de 2011



I. OBJETIVO

El presente informe técnico tiene por objetivo entregar antecedentes que fundamentan la necesidad de establecer una nueva veda extractiva para especies ícticas nativas amenazadas de aguas continentales en Chile.

II. ANTECEDENTES

A diferencia de lo encontrado en otros países de Sudamérica donde existen importantes pesquerías en aguas continentales, en Chile el manejo en general de estas poblaciones ha sido bastante restrictivo con respecto al uso pesquero de estos sistemas. En este contexto, no se han autorizado actividades de proceso y comercialización de ejemplares silvestres. Junto a lo anterior, se ha mantenido una política de restricción al uso de artes y aparejos de pesca. Lo anterior se ha fundamentado en la fragilidad de los ambientes límnicos en el país, al reducido tamaño de las cuencas, y a las bajas abundancias que presentan las poblaciones de peces nativos, en comparación con otros países de la región.

En un análisis retrospectivo, es posible notar que la política de restringir la pesca comercial en sistemas límnicos ha sido además complementada con una normativa orientada a proteger a ciertas especies de interés para la pesca recreativa o deportiva. Estas medidas adoptadas se han basado en regulaciones del uso de aparejos de pesca, establecimiento de límites de captura, vedas y prohibiciones de pesca en áreas específicas.

En relación a esto último cabe señalar normas como el D.S. (MINECON) N°211/1984 que establece veda para los "pejerreyes" de aguas continentales del género *Basilichthys* y *Odontesthes* desde el 16 Agosto al 15 de Diciembre de cada año, ambas fechas inclusive. Asimismo, el D.S. N°390/1981 para los "puyes" del género *Galaxias* y *Brachigalaxias*, que establece veda reproductiva desde el 01 de Enero al 31 de Febrero de cada año.

Sin embargo, esta visión de uso pesquero había que ampliarla hacia un enfoque de conservación de la Biodiversidad, y es por eso que se estableció mediante el Decreto Exento (MINECON) N° 303/06 (y sus modificaciones D. Ex. N° 1405/06 y D. Ex. 1831/07), una veda extractiva por 5 años a 19 especies de peces nativos de aguas continentales, las cuales según antecedentes disponibles en aquella fecha, presentaban los mayores problemas de conservación. Esta iniciativa fue



concretada en cumplimiento con acciones comprometidas por la Subsecretaría de Pesca en el marco del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

Las especies de fauna íctica, a las cuales se hizo mención en dichos decretos, están descritas en la siguiente Tabla;

Tabla I.- Especies ícticas nativas a las cuales se le estableció una veda extractiva por 5 años:

NOMBRE DE LA ESPECIE	NOMBRE COMÚN
1. <i>Nematogenys inermis</i>	Bagre grande
2. <i>Bullockia maldonadoi</i>	Bagrecito
3. <i>Trichomycterus chiltoni</i>	Bagrecito
4. <i>Trichomycterus chungaraensis</i>	Bagrecito
5. <i>Trichomycterus laucaensis</i>	Bagrecito
6. <i>Diplomystes chilensis</i>	Tollo de agua dulce
7. <i>Diplomystes nahuelbutaensis</i>	Tollo
8. <i>Aplochiton zebra</i>	Peladilla
9. <i>Aplochiton taeniatus</i>	Peladilla
10. <i>Orestias chungarensis</i>	Karachi
11. <i>Orestias laucaensis</i>	Karachi
12. <i>Orestias ascotanensis</i>	Karachi
13. <i>Orestias parinacotensis</i>	Karachi
14. <i>Percichthys melanops</i>	Trucha negra
15. <i>Percilia irwini</i>	Carmelita de Concepción
16. <i>Percilia gillissi</i>	Carmelita
17. <i>Cheirodon pisciculus</i> *	Pocha
18. <i>Trichomycterus aerolatus</i> *	Bagrecito
19. <i>Basilichthys microlepidotus</i> *	Pejerrey del norte

* Solo en la III y IV Regiones.

Dado que la veda extractiva tenía una vigencia de 5 años a partir del 23 de febrero del 2006, esta quedó sin efecto el presente año, y a la luz de nuevos antecedentes disponibles en cuanto al estado de conservación de las especies de fauna íctica nativa de aguas continentales en el país, se hace necesario establecer una nueva veda extractiva para este grupo de especies de acuerdo al análisis descrito en el presente informe.

III. ANÁLISIS

3.1. PRINCIPALES AMENAZAS PARA LA FAUNA NATIVA DE PECES DE AGUAS CONTINENTALES

Según Habit *et al* (2006), entre las principales amenazas para la fauna nativa de peces y lampreas de aguas continentales se pueden mencionar las referidas a;

- La alteración de hábitat (e.g. construcción de embalses, centrales hidroeléctricas, agricultura, etc.).
- La extracción de agua para riego.
- El vertido de residuos líquidos industriales (RILES) y aguas servidas
- La extracción de áridos (e.g. canalización de cauces)
- La sustitución de bosque nativo por plantaciones forestales
- La contaminación por pesticidas.
- La introducción de especies exóticas

En cuanto a las amenazas por efecto de especies de peces introducidas, cabe señalar que en la mayoría de los casos se desconoce su real impacto sobre la ictiofauna nativa. Una mención especial merece la presencia masiva de los géneros *Oncorhynchus* y *Salmo*, cuyos efectos en los ecosistemas límnicos chilenos es desconocido desde el punto de vista ecosistémico, no existiendo cuantificación directa de esta interacción. La depredación de especies nativas por parte de salmonídeos ha sido reportada por algunos autores, sin embargo, la magnitud e importancia trófica de esta interacción no ha sido evaluada en detalle en Chile. El posible efecto negativo de salmonídeos sobre la distribución y abundancia de peces nativos en la zona sur de Chile ha sido descrito por Vila *et al.* (1999a) y Soto *et al.* (2003).

Por otra parte, para ríos de la Isla Grande de Tierra de Fuego, Vila *et al.* (1999b) describieron una distribución fuertemente fragmentada de "Puyes" (*Galaxias maculatus*), relacionada con sectores con represas de la especie exótica "castor" (*Castor canadienses*), sugiriendo un efecto combinado de la presencia de salmonídeos y castores, ambas especies introducidas, en dicha fragmentación de las poblaciones de "puye". Por su parte, Soto *et al.* (2003) reportan la total ausencia de peces nativos en algunos ríos del sur de Chile, y una presencia y dominancia de salmonídeos (principalmente *Salmo trutta*), por lo que sugieren un desplazamiento de la fauna nativa por parte de los peces introducidos.

De igual forma, Parra *et al.* (2003), estudiando el efecto de los niveles de trofía en lagos costeros de Chile Central, encontraron un incremento de la riqueza de especies en ambientes de mayor trofía, pero con una mayor dominancia de especies introducidas tolerantes como carpas (*Cyprinus*

Carpio) y pejerrey argentino (*Odontesthes bonariensis*). El incremento de “*carpas*” y el desplazamiento de especies nativas ha sido también descrito en ambientes de pozones con influencia de efluentes de plantas de celulosa en la cuenca del río Bio-Bío por Habit *et al* (2006).

3.2. REVISIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ICTIOFAUNA NATIVA DE AGUAS CONTINENTALES EN CHILE

A partir del Decreto Supremo N° 75/05 (MINSEGPRES), se aprobaron los mecanismos para la clasificación de especies silvestres amenazadas en el país, los cuales son comparables con los aceptados internacionalmente por organismos como la IUCN. Sobre la base de antecedentes científico técnicos, se clasifican las especies nativas según su estado de conservación, para lo cual se ha formalizado un Comité, formado por las siguientes instituciones; Ministerio del Medio Ambiente, SUBPESCA, SERNAPESCA, SAG, CONAF, Museo Nacional de Historia Natural, Consejo de Rectores de Universidades Chilenas y la Academia Chilena de Ciencias.

Sobre la actual situación de los peces nativos de aguas continentales, fue realizada una clasificación por el Comité de Clasificación de Especies y aprobada por el Consejo de Ministros de CONAMA a través del D.S. N°51/08 (MINSEGPRES). Dicha clasificación oficial del estado de conservación de los peces nativos de aguas continentales es la siguiente:

NOMBRE DE LA ESPECIE	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE CONSERVACION
<i>Geotria australis</i>	“Lamprea de bolsa”	VII al Norte: Insuficientemente Conocida. VIII al sur: Fuera de Peligro
<i>Mordacia lapicida</i>	“Lamprea de agua dulce”	En Peligro
<i>Cheirodon pisciculus</i>	“Pocha”	Vulnerable
<i>Cheirodon australe</i>	“Pocha del sur”	Vulnerable
<i>Cheirodon kiliani</i>	No tiene	En Peligro y Rara
<i>Cheirodon galusdae</i>	“Pocha de los lagos”	Vulnerable
<i>Nematogenys inermis</i>	“Bagre grande”	Vulnerable
<i>Bullockia maldonadoi</i>	“Bagrecito”	En Peligro
<i>Trichomycterus areolatus</i>	“Bagrecito”	Vulnerable
<i>Trichomycterus chiltoni</i>	“Bagrecito”	En Peligro y rara
<i>Trichomycterus rivulatus</i>	“Bagrecito”	En Peligro y rara
<i>Trichomycterus chungaraensis</i>	“Bagrecito”	En Peligro y rara
<i>Trichomycterus laucaensis</i>	“Bagrecito”	En Peligro y rara

<i>Hatcheria macraei</i>	"Bagre"	Insuficientemente conocida
<i>Diplomystes chilensis</i>	Tollo de agua dulce"	En Peligro y rara
<i>Diplomystes nahuelbutaensis</i>	"Tollo"	En Peligro
<i>Diplomystes camposensis</i>	"Bagre"	En Peligro
<i>Galaxias maculatus</i>	"Puye"	VII al Norte: Insuficientemente Conocida. VIII al sur: Fuera de Peligro
<i>Galaxias globiceps</i>	"Puye chico"	En Peligro y Rara
<i>Galaxias platei</i>	"Puye"	Fuera de Peligro
<i>Brachygalaxias bullocki</i>	"Puye"	Fuera de Peligro
<i>Aplochiton zebra*</i>	"Peladilla"	En Peligro
<i>Aplochiton taeniatus*</i>	"Peladilla"	En Peligro
<i>Orestias agassii</i>	"Karachi"	En Peligro
<i>Orestias chungarensis</i>	"Karachi"	En Peligro
<i>Orestias laucaensis</i>	"Karachi"	En Peligro
<i>Orestias ascotanensis</i>	"Karachi"	En Peligro
<i>Orestias parinacotensis</i>	"Karachi"	En Peligro
<i>Basilichthys australis</i>	"Pejerrey chileno"	VII al Norte: Vulnerable VIII al sur: Fuera de Peligro
<i>Basilichthys microlepidotus</i>	"Pejerrey del norte"	Vulnerable
<i>Basilichthys semotilus</i>	"Pejerrey"	En Peligro
<i>Odontesthes mauleanum</i>	"Cauque del Maule"	Vulnerable
<i>Odontesthes gracilis</i>	"Cauque"	Vulnerable y Rara
<i>Odontesthes brevianalis</i>	"Cauque del norte"	Vulnerable
<i>Percichthys trucha</i>	"Perca trucha"	VII al Norte: Insuficientemente conocida VIII al sur: Fuera de Peligro
<i>Percichthys melanops</i>	"Trucha negra"	Vulnerable
<i>Percilia irwini</i>	"Carmelita de Concepción"	En Peligro
<i>Percilia gillissi *</i>	"Carmelita"	En Peligro

* No incluidas en el D.S. N°51/08 (MINSEGPRES), si no que en el 5to proceso de clasificación del año 2010.

La biodiversidad de especies de peces de agua dulce clasificada en los procesos de clasificación de especies amenazadas según su estado de conservación en Chile, en cuanto a número y porcentaje relativo, es la siguiente (Ver Figuras 1 y 2):

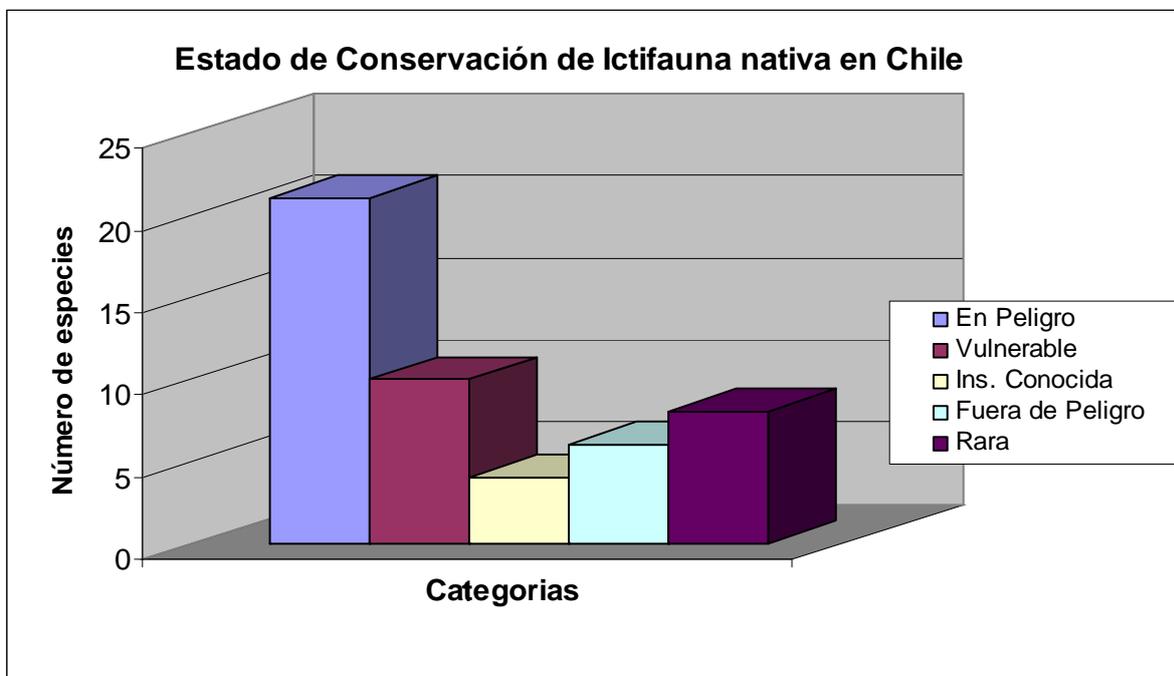


Figura 1. Número de especies ícticas clasificadas, según estado de conservación en aguas continentales presentes en Chile

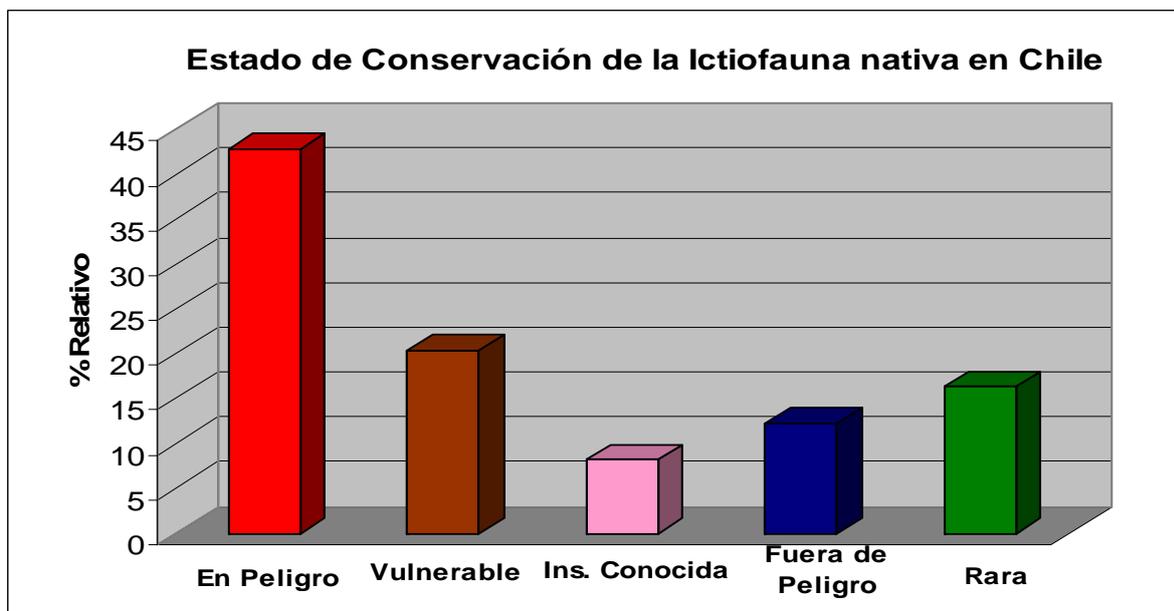


Figura 2. Porcentaje relativo de especies ícticas clasificadas, según estado de conservación en aguas continentales presentes en Chile

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- A diferencia de lo encontrado en otros países de Sudamérica, donde existen importantes pesquerías desarrolladas en cuerpos de aguas continentales, en Chile la administración pesquera nacional, en general ha sido bastante restrictiva con respecto al uso pesquero de las poblaciones ícticas nativas de agua dulce. En este contexto, no se han autorizado actividades extractivas en estos ambientes y siguiendo el mismo principio, tampoco se han autorizado actividades de proceso y comercialización de ejemplares silvestres. Junto a lo anterior, se ha mantenido una política de restricción en el uso de artes y aparejos de pesca.
- Lo anterior se ha fundamentado en la fragilidad de los ambientes límnicos en el país, el reducido tamaño de nuestras cuencas, y las bajas abundancias que presentan las poblaciones de peces nativos en Chile, en comparación con otros países de la región.
- Existen evidencias que apuntan a que el estatus poblacional de la ictiofauna dulceacuícola chilena, está con problemas de conservación. Esto adquiere especial relevancia cuando se considera que el 80% de las especies de ictiofauna son endémicas del territorio nacional.
- Según la clasificación oficial que el Estado de Chile otorgó a este grupo taxonómico, a través del Comité de Clasificación de Especies y aprobada por el Consejo de Ministros de CONAMA (D.S. N°51/08 MINSEGPRES), 21 especies que dan cuenta del 44% del total de especies de este grupo se encuentra en una categoría de “En Peligro” y 10 especies que corresponden al 21% como “Vulnerable”. Ambas categorías de amenazas dan cuenta del 65% de total de especies de ictiofauna de aguas continentales del país.
- A través del Decreto Exento (MINECON) N°303/06 (y sus modificaciones D.Ex. N° 1405/06 y D.Ex. N°1831/07), la Subsecretaría de Pesca, estableció una veda extractiva por 5 años a 19 especies de peces nativos de aguas continentales, las cuales según antecedentes disponibles presentan los mayores problemas de conservación. Iniciativa concretada en cumplimiento con el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.
- Dado que la veda extractiva tenía una vigencia de 5 años a partir del 23 de febrero del 2006, esta venció el presente año, y a la luz de los nuevos antecedentes disponibles en cuanto al

estado de conservación de las especies de fauna íctica nativa de aguas continentales en el país, se hace necesario establecer una nueva veda extractiva para este grupo de especies.

- Dada la actual situación de creciente amenaza para estas poblaciones, se recomienda aplicar veda extractiva por 15 años a las 30 especies de ictiofauna nativa, que están clasificadas oficialmente en las categorías “En Peligro de Extinción” y “Vulnerable”.
- Se requieren promover otros objetivos de conservación para este grupo de especies, incluidos la gestión de ambientes asociado a la presencia de peces nativos amenazados, lo cual requiere sin duda, de una gestión inter-sectorial coordinada, en una perspectiva de manejo integrado de cuencas. Esto dado a que la mayor amenaza a estas poblaciones se asocia al deterioro y fragmentación de sus hábitat.
- Desde el ámbito del sector pesquero, las Reservas Marinas de la Ley General de Pesca y Acuicultura, podrían constituirse en una potente herramienta de gestión para proteger hábitat de aguas continentales, así como la figura de Área preferencial de la Ley de Pesca Recreativa, la cual establece caudales mínimos pesqueros y mecanismos y procedimientos para su administración, sean estos Público, Privado o Público-Privado.
- Desde el punto de vista de la gestión ambiental, las especies de ictiofauna de aguas continentales sirven para monitorear o resolver problemas de conservación, ya sea evaluando la magnitud de la perturbación antropogénica, monitoreando las tendencias poblacionales, localizando áreas de alta biodiversidad, delineando un tipo de hábitat o tamaño de área para protección o atrayendo la atención del público.

4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda establecer una veda extractiva para las **30 especies** de ictiofauna nativa de aguas continentales que a continuación se indican, por un periodo de **15 años** a contar de la fecha de publicación del decreto correspondiente:
 1. *Mordacia lapicida* (Lamprea de agua dulce)
 2. *Cheirodon pisciculus* (Pocha)
 3. *Cheirodon australe* (Pocha del sur)
 4. *Cheirodon kiliani* (Pochita)
 5. *Cheirodon galusdae* (Pocha de los lagos)

6. *Nematogenys inermis* (Bagre grande)
 7. *Bullockia maldonadoi* (Bagrecito)
 8. *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito)
 9. *Trichomycterus chiltoni* (Bagrecito)
 10. *Trichomycterus rivulatus* (Bagrecito)
 11. *Trichomycterus chungaraensis* (Bagrecito)
 12. *Trichomycterus laucaensis* (Bagrecito)
 13. *Diplomystes chilensis* (Tollo de agua dulce)
 14. *Diplomystes nahuelbutaensis* (Tollo)
 15. *Diplomystes camposensis* (Bagre)
 16. *Galaxias globiceps* (Puye chico)
 17. *Aplochiton zebra* (Peladilla)
 18. *Aplochiton taeniatus* (Peladilla)
 19. *Orestias agassii* (Karachi)
 20. *Orestias chungarensis* (Karachi)
 21. *Orestias laucaensis* (Karachi)
 22. *Orestias ascotanensis* (Karachi)
 23. *Orestias parinacotensis* (Karachi)
 24. *Basilichthys microlepidotus* (Pejerrey del norte)
 25. *Basilichthys semotilus* (Pejerrey)
 26. *Odontesthes mauleanum* (Cauque del Maule)
 27. *Odontesthes brevianalis* (Cauque del norte)
 28. *Percichthys melanops* (Trucha negra)
 29. *Percilia irwini* (Carmelita de Concepción)
 30. *Percilia gillissi* (Carmelita)
- Durante la vigencia de la veda extractiva, se prohíbe, además, la tenencia, posesión, transporte, desembarque, elaboración o cualquier proceso de transformación, así como la comercialización o almacenamiento, respecto de las especies individualizadas, sea de ejemplares enteros o partes de éstos.
 - Sin perjuicio de lo anterior, para todas las especies de ictiofauna de agua dulce, mediante Resolución, esta Subsecretaría podrá autorizar capturas de ejemplares vivos para manteción en laboratorios o centros de investigación, si existe como finalidad la conservación ex-situ de la(s) especie(s), la investigación científica y/o actividades de docencia, así mismo para



actividades de Rescate y Relocalización en el marco de cumplimientos ambientales de proyectos que impacten ecosistemas acuáticos, o de cualquier otro requerimiento cuando se vea afectada la supervivencia de estas especies protegidas.

V. BIBLIOGRAFÍA CITADA

HABIT, E, DYER, B. & I. VILA. (2006). Estado de Conocimiento de los Peces Dulceacuícolas de Chile. *Gayana* 70(1): 100-113.

PARRA O., C. VALDOVINOS, R. URRUTIA, M. CISTERNAS, E. HABIT, M. MARDONES & E. UGARTE. (2003). Caracterización y tendencias tróficas de cinco lagos costeros de Chile. *Limnetica* 22(1-2): 51-83.

SOTO D., I. ARISMENDI, E. GUZMAN, J. GONZALEZ, C. JARA, S. ZELADA, E. NEIRA & A. LARA. (2003). Distribución, abundancia y potencial efecto de las especies salmonideas sobre la fauna íctica nativa en el sur de Chile. Resumen XII Taller Nacional de Limnología, Concepcion, Chile.

VILA I., L. FUENTES & M. CONTRERAS. (1999a). Peces Límnicos de Chile. *Boletín Museo Historia Natural, Chile*, 48: 61 - 75.

VILA I., L. FUENTES & M. SAAVEDRA. (1999b). Ictiofauna en los sistemas límnicos de la Isla Grande, Tierra del Fuego, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 273-284.

AFL/
30/06/11

ANEXOS

(Distribución geográfica de las especies nativas y CD con Ficha Técnica)

Tabla. Distribución geográfica de las especies ícticas nativas propuestas para veda extractiva

Número	Nombre	Distribución Geográfica
1.	<i>Mordacia lapicida</i> (Lamprea de agua dulce)	V Región de Valparaíso - XII Región de Magallanes
2.	<i>Cheirodon pisciculus</i> (Pocha)	III Región de Atacama - VII Región del Maule
3.	<i>Cheirodon australe</i> (Pocha del sur)	XIV Región de Los Ríos - X Región de Los Lagos
4.	<i>Cheirodon kiliani</i> (Pochita)	VIII Región del Bío-Bío - XIV Región de Los Ríos
5.	<i>Cheirodon galusdae</i> (Pocha de los lagos)	VII Región del Maule - IX Región de La Araucanía
6.	<i>Nematogenys inermis</i> (Bagre grande)	V Región de Valparaíso - IX Región de La Araucanía
7.	<i>Bullockia maldonadoi</i> (Bagrecito)	VIII Región del Bío-Bío - IX Región de La Araucanía
8.	<i>Trichomycterus areolatus</i> (Bagrecito)	III Región de Atacama - X Región de Los Lagos
9.	<i>Trichomycterus chiltoni</i> (Bagrecito)	VII Región del Maule - VIII Región del Bío-Bío
10.	<i>Trichomycterus rivulatus</i> (Bagrecito)	XV Región de Arica-Parinacota - I Región de Tarapacá
11.	<i>Trichomycterus chungaraensis</i> (Bagrecito)	XV Región de Arica-Parinacota (Lago Chungarā)
12.	<i>Trichomycterus laucaensis</i> (Bagrecito)	XV Región de Arica-Parinacota (río Lauca)
13.	<i>Diplomystes chilensis</i> (Tollo de agua dulce)	V Región de Valparaíso - VI Región de O'Higgins
14.	<i>Diplomystes nahuelbutaensis</i> (Tollo)	VI Región de O'Higgins - IX Región de La Araucanía
15.	<i>Diplomystes camposensis</i> (Bagre)	IX Región de La Araucanía - XIV Región de Los Ríos
16.	<i>Galaxias globiceps</i> (Puye chico)	X Región de Los Lagos
17.	<i>Aplochiton zebra</i> (Peladilla)	VIII Región del Bío-Bío - XII Región de Magallanes
18.	<i>Aplochiton taeniatus</i> (Peladilla)	IX Región de La Araucanía - XII Región de Magallanes
19.	<i>Orestias agassii</i> (Karachi)	XV Región de Arica-Parinacota - I Región de Tarapacá
20.	<i>Orestias chungarensis</i> (Karachi)	XV Región de Arica-Parinacota (Lago Chungarā)
21.	<i>Orestias laucaensis</i> (Karachi)	XV Región de Arica-Parinacota
22.	<i>Orestias ascotanensis</i> (Karachi)	XV Región de Arica-Parinacota - II Región de Antofagasta
23.	<i>Orestias parinacotensis</i> (Karachi)	XV Región de Arica-Parinacota
24.	<i>Basilichthys microlepidotus</i> (Pejerrey del norte)	III Región de Atacama - V Región de Valparaíso
25.	<i>Basilichthys semotilus</i> (Pejerrey)	I Región de Tarapacá - II Región de Antofagasta
26.	<i>Odontesthes mauleanum</i> (Cauque del Maule)	V Región de Valparaíso - X Región de Los Lagos
27.	<i>Odontesthes brevianalis</i> (Cauque del norte)	IV Región de Coquimbo - X Región de Los Lagos
28.	<i>Percichthys melanops</i> (Trucha negra)	V Región de Valparaíso - XIV Región de Los Ríos
29.	<i>Percilia irwini</i> (Carmelita de Concepción)	VIII Región del Bío-Bío
30.	<i>Percilia gillissi</i> (Carmelita)	V Región de Valparaíso - X Región de Los Lagos