

Escape de salmones: Cuando la depredación sale de sus jaulas

Escape de Salmones

El escape de salmones se ha transformado en una característica inherente a todas las regiones donde se desarrolla esta actividad. El 1 de julio, cerca de un millón de ejemplares escaparon en la región de Aysén, transformándose en una de las fugas más graves en la historia del cultivo de esta especie en Chile. A este hecho se suma un escape indeterminada en el canal Calbuco, el pasado mes de mayo, cuando un buque chocó contra un centro de cultivo. Por último, cerca de 130.000 especies huyeron en octubre del año pasado en el estuario del Reloncaví.

Según investigaciones de Intrafish (2001), los escapes de la industria acuícola chilena equivalen al 1,5% de la biomasa total. Las cosechas de salmones para el año 2003 alcanzaron una cifra cercana a las quinientas mil toneladas y durante este año se ha observado un crecimiento del 28% en la producción. De mantenerse esta tendencia, las cosechas totales llegarán a 625.520 toneladas. Si se ajusta esta cifra por el 1,5% de los escapes, se obtiene que la biomasa total en función de los peces cosechados alcanzaría las 634.903 toneladas, de las cuales 9.524 toneladas corresponderían a especímenes escapados.

Fuentes del sector indicaron que los peces fugados en Aysén tienen un peso entre 1,5 y 2 kilos. Un estudio de Soto y Jara (1997), estimó que el peso promedio de estos salmones es de 1,7 Kg. Si se utiliza esta última cifra se obtiene que el total de especies escapadas informadas alcanza las 1.700 toneladas.

De acuerdo a lo anterior, puede esperarse que la cantidad de salmones que escapen durante este año lleguen a los 5.602.085 unidades, correspondiente a 9.524 toneladas. Cabe destacar que estas cifras son bastante conservadoras, ya que otros estudios, como el realizado por Penczak (1982), estimó que en un año normal escaparían aproximadamente el 5% de los salmones cultivados y por otra parte el peso promedio de los especímenes escapados podría alcanzar los 3,5 Kg, como en el caso de Cochamó en octubre del 2003. Considerando esto último, los escapes podrían alcanzar las 31.745 toneladas, lo que se traduciría en 9.070.043 unidades escapadas.

La primera cifra estimada (9.524 ton) indica que las pérdidas económicas sólo de la industria pueden alcanzar los US\$ 35,5 millones si se considera que el precio promedio de la tonelada de salmones alcanza los US\$ 3,73 mil. Asimismo, si se considera la segunda (31.745 ton), la suma puede llegar a los US\$ 188,4 millones.

Preparado por:
El Departamento de Estudios
Fundación Terram
comunicaciones@terram.cl
www.terram.cl

Criterio	Biomasa Escapes total estimada para 2004	Pérdida económica de la industria valorizada a los precios de abril
Intrafish (1,5% cosecha)	9.524 ton	US\$ 35.524.520
3,5 Kg (Uhd)	2.721.012 unid	
1,75 Kg (Uhd)	5.602.085 unid	
Percczak (5% cosecha)	31.745 ton	US\$ 118.408.850
5 Kg (Uhd)	9.070.042 unid	
1,7 Kg (Uhd)	18.673.617 unid	

Fuente: Fundación Terram

Por otra parte, las autoridades explicaron que esta liberación de salmones fue producto de las condiciones climáticas, causantes del temporal que afectó a la región con fuertes ráfagas de viento, sumado a la gran cantidad de lluvia que subió el nivel del río, lo que produjo una inestabilidad en los sistemas de fondeos de las balsas jaulas de los centros de cultivos.

Según indica el artículo 5º del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA), el centro de cultivo debe poseer un plan de contingencia que considere la recaptura de los individuos en caso de que ocurran escapes masivos de especies cultivadas.

El director regional de Sernapesca, Gabriel Aqueveque, indicó que la empresa afectada, Salmónes Antártica, desarrolló este plan de contingencia, pero debido a las malas condiciones climáticas, la recaptura ha resultado poco efectiva.

Los estudios internacionales han identificado tres graves riesgos como consecuencias de este problema:

Hibridación entre especies

La reproducción entre individuos de cultivo y silvestres ha generado la aparición de nuevas subespecies que no poseen las características necesarias para sobrevivir en condiciones silvestres, dado que los salmónes de cultivo son alimentados regularmente y sus huevos son fertilizados en forma artificial.

Cuando el salmón cultivado se reproduce con el salmón salvaje, los genes que son aceptables para sobrevivir en la granja diluyen a los genes que han sido desarrollados para explotar y sobrevivir en condiciones salvajes. Después de pocas generaciones, las poblaciones salvajes son eliminadas de sus ecosistemas originales.

El resultado neto de este caso puede ser que después de varias generaciones ya no va a haber mas peces salvajes. Va a ocurrir, y efectivamente en varios lugares ya ha ocurrido, que los peces cultivados no se adaptan bien a ningún lugar en particular. La gran diversidad genética que existía en el noroeste de la zona hace 100 años, se está perdiendo a un ritmo atemorizante y los centros de cultivo están acelerando estas pérdidas.

En Chile no existen salmónes silvestres. No obstante, se ha observado la aparición de subespecies originadas de la cruce de salmónes y de la fauna silvestre.

Competición y Depredación sobre especies nativas

El escape de una gran cantidad de peces afectará inevitablemente al ecosistema. Los salmónes de cultivo son criados para crecer bajo condiciones de hacinamiento, lo que los hace agresivos. Además, por su regular sistema de alimentación, demandan una cantidad de proteínas, mayor que sus pares silvestres.

Los peces fugados compiten por el alimento y el hábitat. Para el caso chileno, según el estudio realizado por Soto y Jara (1997), se comprobó la existencia de una relación inversa entre la abundancia de salmónidos y la fauna acompañante, lo que se verificó tanto en número de especies como en biomasa, señalando que tal efecto se daría por la competencia y depredación.

El profesor de la Universidad Austral de Chile, Germán Pequeño, estimó que estos especímenes exóticos consumirían entre 1.460 y 1.825 toneladas de recursos ícticos anualmente. Esta cifra, transformada en toneladas de peces nativos -como por ejemplo la merluza, que es una de las principales especies objetivo de la pesca artesanal-, entrega un valor de US\$ 2,4 millones en pérdidas anuales producto de la depredación de los salmónidos escapados.

Por este motivo, los dirigentes del Consejo Ejecutivo de Pescadores Artesanales de Aysén solicitaron a las autoridades que les informe acerca de la real magnitud de este desastre. Asimismo, el presidente de la Cooperativa de Pescadores Artesanales de Puerto Aguirre, Honorino Angulo, afirmó que solicitarán “una indemnización por las grandes pérdidas que ocasionará este hecho” y agregó que “desde que las salmoneras llegaron a Aysén hemos visto disminuir la sardina y el róbalo, que son especies que utilizamos como carnadas”.

Transmisión de enfermedades asociadas a los salmones de cultivo

Estudios realizados en otros países han detectado una importante propagación de las enfermedades virales y bacterianas de los salmones de cultivo. Las bacterias que causan la BKD (enfermedad bacteriana del riñón) son las más problemáticas para la industria del salmón. Esta enfermedad está ampliamente difundida en las regiones X y XI y tiene la particularidad de transmitirse a la progenie a través de las ovas de reproductores positivos.

Un estudio realizado acerca de la transmisión de enfermedades de los salmones de cultivo a las poblaciones de fauna silvestre chilena, realizado entre los años 1994 y 1995, se evidenció la

presencia del patógeno Septicemia Rickettsial del Salmón (SRS) tanto en peces silvestres como crustáceos y moluscos. Esta patología es del tipo crónico y endémica a las especies salmonídeas en los centros de cultivo nacionales.

Respecto a la investigación de nuevas patologías y sus efectos sobre nuestro país, la Política Nacional de Acuicultura (PNA) señala que “la investigación de los brotes de enfermedades de origen desconocido o de difícil diagnóstico ha sido lenta y poco sistemática, con poca o ninguna coordinación entre las entidades públicas y privadas involucradas en el tema. Este es el caso del Síndrome Ictérico del salmón de tipo Coho, el cual se creyó en un principio provocado por un desorden metabólico. Sin embargo, actualmente a la patología se le atribuye una relación directa con la presencia de un ortomyxovirus, similar genéticamente al virus ISA que causa la Anemia Infecciosa del Salmón en el hemisferio norte y que afecta a las especies de salmón atlántico”.

La investigación referente a los escapes ha sido bastante amplia en los países cultivadores de salmones, como Noruega, Escocia, Canadá y Estados Unidos. Sin embargo, en Chile, a pesar de la importancia de esta actividad, es prácticamente desconocido el real impacto ambiental del escape de salmones, salvo escasas iniciativas, lo que resulta increíble para un país que esta *ad portas* de convertirse en el principal productor mundial de salmones.

Los países del norte muestran un particular interés debido a que las poblaciones de salmones silvestres se han visto gravemente amenazadas por los escapes de especímenes de cultivo, lo que además está relacionado con importantes amenazas ecológicas.

Este problema ha aumentado conforme el crecimiento de la producción mundial de salmones. La Comisión Europea ha patrocinado

Otro hecho importante ocurrió en 1997, cuando el Comité de Audiencias para el control de contaminación del estado de Washington, decretó que “los salmones del Atlántico son un contaminante viviente cuando escapan de los corrales de las granjas”.

Por su parte, la Confederación Nacional de Pescadores Artesanales de Chile (CONAPACH) afirmó que “los salmones representan una plaga que está poniendo en serio riesgo el futuro de las actividades de la pesca artesanal”

Uso indiscriminado de antibióticos

Los salmones que escaparon el 1 de julio estaban bajo tratamiento con antibióticos, específicamente ácido oxolínico, por lo que el director del Servicio de Salud de Aysén, doctor Jorge Montecinos, recomendó a la población no consumir estos peces, advirtiendo que los efectos del tratamiento estarían libres de la masa muscular sólo después del 20 de agosto. Además, indicó que el medicamento que actúa sobre el ADN bacteriano “se impregna en la carne de los peces durante unos 45 días”. Lo más grave de este asunto es que las autoridades tardaron más de 20 días en dar a conocer a la opinión pública esta información, mostrando una preocupante falta de eficiencia y coordinación por parte del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) y el Servicio de Salud, poniendo en riesgo a la salud pública producto de los múltiples efectos que puede producir este antibiótico en la salud humana, los cuales irían desde una simple comezón en la piel, hasta lo más grave que es un shock anafiláctico (forma más severa de las reacciones alérgicas. Entre sus complicaciones se puede incluir insuficiencia respiratoria severa, colapso circulatorio, con eventual daño cerebral e incluso la muerte), según indica el doctor Julio Dölz, de la Universidad Austral de Chile.

La utilización de antibióticos, en la acuicultura en general, y particularmente en la salmonicultura, no tienen una indicación terapéutica clara y racional. Ésta se relaciona con la estimulación

del crecimiento de los peces, el uso preventivo como resultado de deficiencias higiénicas y tecnológicas (como el hacinamiento y estrés al que están sujetos los peces en las balsas jaulas) y la prevención y tratamiento de enfermedades bacterianas.

La evidencia científica indica que el incremento en el uso de antibióticos provoca aumentos en la resistencia bacteriana, lo que conlleva a que las infecciones humanas producidas por estas bacterias tienen mortalidades más altas y una morbilidad más prolongada, con tratamientos a costos más elevados. De hecho, un estudio de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos estimó que los costos de tratar infecciones producidas por bacterias resistentes a los antibióticos fluctúan entre los US\$150 millones (sin mortalidad) a US\$3 billones (con mortalidad).

Por otra parte, diversos estudios han comprobado que existen antibióticos que permanecen en el ambiente acuático por períodos prolongados de tiempo, especialmente los no biodegradables. Asimismo, la evolución de la resistencia antibiótica generada en la acuicultura está impactando negativamente al uso de antibióticos en medicina humana.

El ácido oxolínico suministrado a los salmones escapados, pertenece al grupo de las quinolonas y, debido a que éste presenta una alta eficiencia en salud humana, otros países con una importante industria salmoneera, como Noruega y Estados Unidos, tienen prohibido su uso en acuicultura. En Chile, el uso de antibióticos se encuentra regulado en salud humana. Desde el año 1998 se limitó la venta para el consumo, exigiéndose una prescripción médica, lo que no ocurre en medicina veterinaria, donde cualquier persona puede adquirir antibióticos sin prescripción alguna.

Conflictos Territoriales

Otro problema no menor es el que está sosteniendo la industria salmonera y el turismo. Empresarios del primer grupo, reunidos en el llamado “Comité de Defensa de la Acuicultura de la XI región”, presentaron un recurso de protección contra el Presidente Ricardo Lagos y la ministra de Defensa, Michelle Bachelet, por un decreto que modificó áreas destinadas para la acuicultura en favor de proyectos turísticos en la región.

El decreto desafectó zonas donde existen numerosas concesiones salmoneras ya otorgadas y en trámite. Según el abogado de los empresarios acuícolas, Marcelo Castillo, los más afectados con la decisión del Gobierno son los que están pidiendo concesiones, ya que el decreto las anula automáticamente. Además, aseguró que en 1995 el Gobierno ya había decretado amplias zonas geográficas, como la Isla Nalcayec, aptas para la acuicultura.

Esta clase de conflictos va a ser cada vez más frecuente. La industria salmonera sigue expandiéndose; han aumentado los proyectos turísticos y la iniciativa de construir la planta reductora de aluminio Alumysa no tiene intención de ser relocalizada. Más aún, un hecho preocupante es el viaje a Noruega del ministro de Economía, Jorge Rodríguez, el cual visitó, a comienzos de este mes, la planta de aluminio Hydro-Aluminium, para conocer *in situ* la convivencia de la industria acuícola con la industria del aluminio, con el objeto de obtener experiencias que puedan ser aplicables a la realidad chilena. Sin embargo, este proyecto es totalmente rechazado por la industria salmonera, el turismo y las comunidades nacionales e internacionales debido al grave e irreversible daño ambiental que produciría en los ecosistemas del sur del país.

Un hecho seguro es que estos problemas no acabarán mientras no exista una planificación territorial eficiente y una gestión integral del borde costero, tareas que aún están pendientes por parte del Gobierno.

Proyectos de Inversión y tendencias

Las industria salmonera y pesquera han presentado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) un total de 121 proyectos entre enero y junio pasado, alcanzando los US\$ 156,8 millones. Esto representa el 8,3% del total de iniciativas que han ingresado a la entidad.

Del total de inversiones presentada por el sector pesquero y salmonero, 67% corresponde a este último con US\$105,2 millones (75 proyectos) y se vinculan en su mayoría a centros de engorda, que en promedio demandan una inversión de US\$ 1,5 millones.

Las principales iniciativas corresponden a Aguas Claras –propiedad de AquaChile-, Marine Harvest, Salmones Friosur, Salmones Multiexport, Acuimag, Salmones Pacífico Sur, Chile Seafood y Salmones Pacific Star. No obstante, una de las compañías que destinará más recursos es la noruega Pacific Fisheries, con un total de US\$27 millones.

Envíos de salmónidos en toneladas (2003)	
Empresa	Total
Marine Harvest	30.727
AquaChile	23.146
Salmones Mainstream	22.577
Camanchaca	20.035
Multiexport	17.462
Fjord Seafood	16.999
Cultivos Marinos Chiloé	16.617
Pesquera Los Fiordos	16.098
Salmones Antártica	13.236
Aguas Claras	10.360
Pesca Chile	9.610
Trusal	7.621
Pacific Star	7.370
Eicosal	6.795
Invertec	6.658

Fuente: La Industria

De lo anterior se puede apreciar cómo la mayor inversión proviene de las principales empresas del sector, las que han intensificado sus esfuerzos por mantener y mejorar su posicionamiento dentro de la industria, la que ha tenido cambios importantes de propiedad durante el último tiempo. Las compañías más grandes han tendido a absorber a las más pequeñas, concentrando cada vez más a la industria salmonera.

Recientemente, AquaChile adquirió la compañía Aguas Claras, convirtiéndola en la principal exportadora del país y desplazando a Marine Harvest, quien lideró el ranking del mercado chileno durante dos años. A comienzos de julio la noruega Cermaq tomó el control total de Salmones Andes, con el objeto de consolidarse como uno de los principales productores a nivel mundial. Asimismo, la empresa Fiordo Blanco fue puesta en venta y las tres principales compañías del sector están interesadas en adquirir su control.

Lo preocupante de toda esta oleada de fusiones y llegada de nuevos capitales extranjeros, es la mayor concentración de poder en manos de

unos pocos. José Ramón Gutiérrez, presidente ejecutivo de Salmones Multiexport, señaló que “en toda industria que se desarrolla y crece vigorosamente, ocurren de manera permanente cambios en la propiedad, que llevan hacia una mayor concentración de la industria. Al final de cuentas, el tamaño en este tipo de actividades es un factor clave para asegurar la participación eficiente de una empresa en este mercado”. Sin embargo, y pese a los impresionantes resultados de la industria, estas “mayores eficiencias” no se condicen con las múltiples y constantes denuncias por las precarias condiciones en que se desarrollan miles de personas –cabe recordar que esta industria presenta una tasa de infraccionalidad laboral del 74%, según la Dirección del Trabajo- y el escaso aporte al desarrollo económico y social en la regional donde operan. Cerca del 80% de la producción se realiza en la región de Los Lagos; no obstante, ésta es la quinta región con mayor índice de pobreza y la cuarta con peores índices de indigencia.

Producción y Exportaciones

La producción acuícola nacional -informada hasta abril- indica que las cosechas alcanzaron las 246.499 toneladas, mostrando un crecimiento del 28% respecto al acumulado en el mismo período del año anterior. Esto se explica, principalmente, por el aporte de las cosechas de salmónes que representan el 81% del total acuícola.

Las principales especies cultivadas -trucha arcoiris, salmón del pacífico y atlántico- registraron una tasas de crecimiento promedio del 28%, destacándose particularmente el salmón del atlántico, con un aumento del 35,6% respecto al año anterior. Cabe destacar que otras especies que presentan altos índices de crecimiento fueron los choritos y pelillo, con una variación positiva de 31,2% y 52,9% respectivamente.

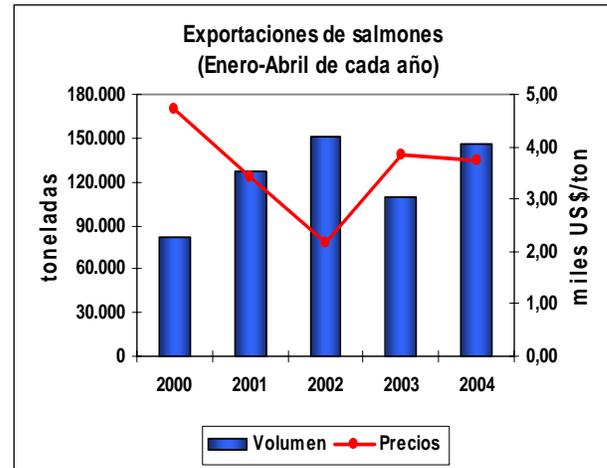
La industria salmonera suma y sigue. Durante el período enero-mayo, los envíos alcanzaron una cifra record con US\$ 640,4 millones, posicionando este producto en el primer lugar de las exportaciones industriales y aportando el 14% del total nacional, lo que deja en segundo lugar a los embarques de celulosa, que alcanzaron los US\$ 463 millones.

El resultado de las exportaciones significó un aumento del 26% en los retornos y de 29% en la cantidad enviada. La razón principal de estos resultados se encuentra en la mayor demanda, particularmente de Japón, que aumentó sus importaciones en 25.256 toneladas, lo que se traduce en un incremento de 42%. Este mercado ha aumentado sostenidamente su importancia. En igual período del año anterior, representó el 47% del total y este año alcanzó el 51% del total de los envíos, seguido por Estados Unidos con el 31%. Es importante destacar que los mercados latinoamericano y europeo han crecido de manera significativa. Actualmente representan, cada uno, el 5% del total y en comparación con el mismo período del año anterior han aumentado los retornos de la industria en 52% y 24% respectivamente. Un dato a considerar es que, a partir de mayo, se incorporaron 10 nuevos países a la Unión Europea.

El detalle de las exportaciones de salmónes se encuentra actualizado, según los datos de Subpesca, hasta abril de este año y muestra que el salmón del atlántico es la principal especie exportada, representando el 52% del total. Le siguen el salmón del pacífico y la trucha arcoiris, con el 25% y 23% respectivamente.

Respecto al comportamiento de los precios, estos no muestran gran variación durante el período. En promedio, la tonelada de salmón equivale a US\$ 3,73 mil, cifra 3% menor a la del año anterior, pero 73% mayor a la del año 2002, donde el exceso de oferta provocó una caída

general en los precios. El salmón del atlántico es la especie mejor cotizada. Ésta alcanza los US\$ 4,4 mil por tonelada, lo que ha motivado a los productores a aumentar la producción de esta especie en desmedro del salmón del pacífico, el cual se transó a US\$ 2,92 mil, 17% menos que el año anterior.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Subpesca

Sin duda, los resultados antes expuestos son impresionantes. La industria sigue expandiéndose y buscando nuevos mercados. Más aún, el gremio espera que para el 2012 los ingresos aumenten en un 74%, llegando a los US\$ 2.000 millones.

Información Estadística

Exportaciones de Salmones periodo Enero-Abril (Toneladas)					
Producto	2000	2001	2002	2003	2004
Salmón Atlántico	25.123	39.398	55.285	52.395	63.723
Salmón Pacífico	40.423	60.546	61.852	30.045	47.152
Trucha arcoiris	16.009	27.263	33.330	26.698	34.566
TOTAL	81.555	127.207	150.467	109.138	145.441
Variación Período	17,19%	55,98%	18,29%	-27,47%	33,26%

Fuente: Subpesca

Exportaciones de Salmones periodo Enero-Abril (US\$)					
Producto	2000	2001	2002	2003	2004
Salmón Atlántico	137.026	172.108	165.604	220.854	280.122
Salmón Pacífico	183.398	170.025	91.500	106.105	137.603
Trucha arcoiris	64.665	94.178	66.750	92.492	124.397
TOTAL	385.089	436.311	323.854	419.451	542.122
Variación Período	0,03%	13,30%	-25,77%	29,52%	29,25%

Fuente: Subpesca

Participación respecto al total exportado periodo Enero-Abril					
Producto	2000	2001	2002	2003	2004
Salmón Atlántico	30,80%	30,97%	36,74%	48,01%	43,81%
Salmón Pacífico	49,57%	47,60%	41,11%	27,53%	32,42%
Trucha arcoiris	19,63%	21,43%	22,15%	24,46%	23,77%

Fuente: Elaboración propia con datos de Subpesca

Precio por tonelada periodo Enero-Abril (miles US\$)					
Producto	2000	2001	2002	2003	2004
Salmón Atlántico	5,45	4,37	3,00	4,22	4,40
Salmón Pacífico	4,54	2,81	1,48	3,53	2,92
Trucha arcoiris	4,04	3,45	2,00	3,46	3,60
TOTAL	4,72	3,43	2,15	3,84	3,73
Variación Período	-15%	-27%	-37%	79%	-3%

Fuente: Elaboración propia con datos de Subpesca

Cosechas Acuicolas periodo Enero-Abril (Toneladas)			
Producto	2003	2004	% Variación Período
Salmón Atlántico	88.943	120.563	35,55%
Salmón Pacífico	23.296	29.359	26,03%
Trucha arcoiris	42.517	48.614	14,34%
Total Salmones	154.756	198.536	28,29%
Total Acuicola	192.101	246.499	28,32%
% Salmones del Total Acuicola	80,56%	80,54%	

Fuente: Subpesca

Participación de mercados en las exportaciones salmónicas periodo Enero-Mayo				
Mercado	Miles US\$ FOB		Toneladas Netas	
	2003	2004	2003	2004
Japón	41,94%	43,93%	46,00%	50,64%
Estados Unidos	41,97%	38,30%	36,51%	31,42%
Unión Europea	6,15%	6,03%	6,18%	4,89%
Latinoamérica	4,15%	5,00%	5,04%	5,47%
Otros	5,78%	6,70%	6,66%	7,58%

Fuente: Salmonchile

Destino de las exportaciones salmónicas periodo Enero-Mayo						
Mercado	Miles US\$ FOB		Toneladas Netas		Variación Período	
	2003	2004	2003	2004	Precio	Cantidad
Japón	213.160	281.371	60.133	85.389	32,0%	42,0%
Estados Unidos	213.318	245.316	47.731	52.981	15,0%	11,0%
Unión Europea	31.283	38.791	8.076	8.238	24,0%	2,0%
Latinoamérica	21.086	32.050	6.592	9.229	52,0%	40,0%
Otros	29.392	42.913	8.701	12.790	46,0%	47,0%
TOTAL	508.287	640.441	130.719	168.627	26,0%	29,0%

Fuente: Salmonchile

Zona Roja

“ Desde que las salmoneras llegaron a Aysén hemos visto disminuir la sardina y el róbalo, que son especies que utilizamos como carnadas”. Honorino Angulo, Presidente de la Cooperativa de Pescadores Artesanales de Puerto Aguirre, 9 de Julio, La Tercera

“ Los antibióticos se usan bajo prescripción de médicos veterinarios y sólo para controlar enfermedades bacterianas. Su aplicación se remite a específicos períodos y bajo estrictos monitoreos, y los peces son analizados en laboratorios para evitar presencia de residuos”. Adolfo Alvial, Gerente General del Instituto Tecnológico del Salmón, 9 de Julio, La Nación

“ Según mis investigaciones sobre su uso en acuicultura, su aplicación genera bacterias más resistentes a los antibióticos en los peces y en todo el entorno donde se desarrolla la actividad. Esta resistencia es capaz de ser transmitida a bacterias capaces de producir infecciones en humanos y animales, por lo que es recomendable controlar su uso” . Felipe Cabello, Microbiólogo y académico del New York Medical College, 9 de Julio, La Nación.

“ Hoy se pretende cambiar las reglas del juego de una manera poco ajustada al estado de derecho, en base a una simple petición de una parte, que es un particular, y afectando a toda una industria y una serie de personas que dan más impulso y desarrollo del país que el propio turismo” Marcelo Castillo, Abogado representante del Comité de Defensa de la Acuicultura de la XI región, en referencia al recurso de protección presentado por el grupo de empresarios salmoneros por el decreto que modificó áreas destinadas para la acuicultura en favor de proyectos turísticos, 14 de Julio, La Tercera.

“ Las denuncias laborales serán la próxima amenaza del sector salmonero chileno, por lo cual la industria nacional debiera prepararse si es que no quiere ser afectada por este tipo de acusaciones”, Rodrigo Pizarro, Director Ejecutivo de Fundación Terram, 22 de Julio,

Otras Publicaciones de Fundación Terram

- APP-6 El Tratado de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos: Mitos y Realidades, 02-2002
APP-7 El Aluminio en el Mundo, 04-2002
APP-8 MegaProyecto Alumysa, 04-2002
APP-9 El Fracaso de la Política Fiscal de la Concertación, 04-2002
APP-10 De Pescadores a Cultivadores del Mar: Salmonicultura en Chile, 06-2002
APP-11 La Privatización de los Recursos del Mar, 08-2002
APP-12 Crecimiento Infinito: el mito de la salmonicultura en Chile, 08-2002
APP-13 Informe Zaldívar: El Conflicto de Interés en la Ley de Pesca, 12-2002
APP-14 Minera Disputada de Las Condes: El Despojo a un País de sus Riquezas Básicas, 12-2002
APP-15 TLC con Estados Unidos: Neoliberalismo sin Retorno, 03-2003
APP-16 Impacto Ambiental de la Salmonicultura: La Situación en la Xª Región de los Lagos, 06-2002
APP-17 Antibióticos y Acuicultura: Un análisis de sus potenciales impactos para el Medio Ambiente, la salud humana y animal en Chile, 04-2003
- APP-18 Opinión sobre la Ley de Bosque Nativo: Aspectos Económicos, 08-2003
APP-19 TLC Chile- Estados Unidos: Por un Debate Necesario, 08-2003
APP-20 El Aporte de la Minería a la Economía Chilena, 10-2003
APP-21 TLC Un análisis del Capítulo de Inversiones: Las Restricciones a la Política Pública, 10-2003
APP-22 Impactos Ambientales del Escape de Solmónidos, 11-2003
APP-23 El Royalty es Necesario: Dos Propuestas para la Discusión Pública, 12-2003
- EDS-1 Del Bosque a la Ciudad: ¿Progreso?, 03-2002
EDS-2 Domar el capitalismo extremo no es tarea fácil, 11-2002
- ICS-4 Desde la Perspectiva de la Sustentabilidad: Superávit Estructural, Regla para la Recesión 05-2002
- IPE-1 Una Arteria sobre un Parque, 03-2002
IPE-2 Dónde habrá más basura: ¿En los Rellenos Sanitarios o en su Proceso de Licitación?, 06-2002
- IR-2000 Informe de Recursos 2000
IR-2001 Informe de Recursos 2001
- RPP-1 La Ineficiencia de la Salmonicultura en Chile: Aspectos sociales, económicos y ambientales, 07-2000
RPP-2 El Valor de la Biodiversidad en Chile: Aspectos económicos, ambientales y legales, 09-2000
RPP-3 Salmonicultura en Chile: Desarrollo, Proyecciones e Impacto, 11-2001
RPP-4 Impacto Ambiental de la Acuicultura: El Estado de la Investigación en Chile y en el Mundo, 12-2001
RPP-5 El Bosque Nativo de Chile: Situación Actual y Proyecciones, 04-2002
RPP-6 Exitos y Fracasos en la Defensa Jurídica del Medio Ambiente, 07-2002
RPP-7 Determinación del Nuevo Umbral de la Pobreza en Chile, 07-2002
RPP-8 De la Harina de Pescado al "Salmón Valley", 08-2002
RPP-9 Legislación e Institucionalidad para la Gestión de las Aguas, 08-2002
RPP-10 Megaproyecto Camino Costero Sur ¿Inversión Fiscal al Servicio de Quién?, 11-2002
RPP-11 Evaluación Social del Parque Pumalín, 12-2002
RPP-12 El Estado de las Aguas Terrestres en Chile: cursos y aguas subterráneas, 12-2002
- English**
- PPS-1 The Value of Chilean Biodiversity: Economic, environmental and legal considerations, 05-2001
PPS-2 The Free Trade Agreement between Chile and the USA: Myths and Reality, 03-2002

Escuche el programa radial "Efecto Invernadero", todos los lunes a las 16:00 horas en Radio Tierra, 1300 A.M.

Fundación Terram es una Organización No-Gubernamental, sin fines de lucro, creada con el propósito de generar una propuesta de desarrollo sustentable en el país; con este objetivo, Terram se ha puesto como tarea fundamental construir reflexión, capacidad crítica y proposiciones que estimulen la indispensable renovación del pensamiento político, social y económico del país.

Para pedir más información o aportar su opinión se puede comunicar con Fundación Terram:

Fundación Terram
General Bustamante 24, Piso 5, Of. I
Santiago, Chile

Página Web: www.terram.cl
comunicaciones@terram.cl
Teléfono (56) (2) 269-4499
Fax: (56) (2) 269-9244