

# EL PROCESO PRODUCTIVO DEL SALMÓN EN LAS REGIONES AUSTRALES DE CHILE

CARTILLA INFORMATIVA N. 3

Flavia Liberona, Directora Ejecutiva,  
Fundación Terram  
Junio de 2010



Foto: © R. Hucke-Gaete

Se entiende por acuicultura la actividad que tiene por objetivo la producción de recursos hidrobiológicos organizada por el hombre<sup>1</sup>. En términos generales, la acuicultura comprende un conjunto de técnicas y actividades para la cría de especies hidrobiológicas; el cultivo se puede realizar en cualquier tipo de agua, ya sea dulce, salobre (estuarina) o salada (marina), y puede ser de especies vegetales o animales, por tanto existen cultivos de algas, moluscos, crustáceos, peces, etc. El cultivo de especies hidrobiológicas o acuicultura tiene como finalidad la producción de recursos en condiciones de control de todo o de parte del ciclo de vida de los animales o vegetales acuáticos. Este control se ejerce tanto sobre las especies como sobre el medio de cultivo.

Existen dos tipos de cultivos hidrobiológicos: intensivo y extensivo. El primero se refiere a aquellos cultivos que requieren de aporte de alimento, ya sea fito o zooplancton, para el desarrollo de organismos en estados larvarios, así como el de alimentos, pellets o pienso para las fases de engorda. Por contraposición, la acuicultura extensiva no requiere de aporte de alimento, pues lo toma directamente del medio donde se desarrolla el cultivo.

La salmonicultura es un tipo de cultivo acuícola intensivo, cuyo objetivo es la producción de peces pertenecientes a la familia Salmonidae, que agrupa a salmones y truchas. Los salmones y truchas no son especies originarias de Chile, sino que fueron introducidas en nuestro país con diversos propósitos a partir del año 1905, es decir, son especies exóticas. Entre sus características podemos destacar que son especies carnívoras y que se trata de especies anádromas, esto es, organismos cuyo ciclo de vida se inicia en aguas terrestres para posteriormente migrar al mar, donde crecen y se desarrollan hasta alcanzar la madurez sexual, etapa en que vuelven a sus lugares de origen, completando su ciclo con el proceso reproductivo; en algunos casos, luego de ocurrido éste, mueren<sup>2</sup>. Existen algunas diferencias fisiológicas entre salmones y truchas, pero

Figura 1. Producción de salmónidos cultivados en Chile (1990 – 2008). Serie en miles de toneladas round. Fuente: Elaboración propia sobre información de SalmonChile.

Abajo. Exportaciones por Especies 2008 – 2009. Fuente: Elaborado por TechnoPress S.A. a partir de información de la sección de Economía. Instituto Pesquero (Obtenida de datos de Aduanas).

básicamente ambos grupos de especies hacen una parte de su ciclo de vida en agua dulce y otra en agua salada. Sin embargo, las truchas, a diferencia de los salmones, pueden hacer todo su ciclo de vida en agua dulce.

La acuicultura busca reproducir las condiciones y/o ciclo de vida de los peces, y en el caso de los salmónidos, esto implica implementar sistemas de cultivos que aseguren la supervivencia de este tipo de peces tanto en agua dulce como en agua de mar. Las etapas tempranas del desarrollo, que se realizan en agua dulce, comprenden la fertilización, incubación, eclosión, alevinaje y esmoltificación u osmoregulación<sup>3</sup>. Cuando los salmones culminan la fase de su desarrollo denominada smolt, han culminado las etapas de su desarrollo en agua dulce y están listos para continuar su desarrollo en agua salada. Estas primeras fases de desarrollo tiene una duración de 8 a 16 meses y los peces al culminar la fase pesan entre 70 y 300 gramos, dependiendo de la especie de salmónidos que se trate<sup>4</sup>. Terminado este periodo, el cultivo se continúa en agua salada, es decir, los peces deben ser trasladados a los centros de engorda ubicados en el borde costero. En los centros de engorda o centros de cultivo de mar, los salmones y truchas son mantenidos hasta alcanzar su talla de cosecha, la que varía dependiendo de la especie que se cultive, o bien completan su desarrollo hasta alcanzar su madurez sexual, cuando van a ser utilizados como reproductores.

#### DESARROLLO DE LA SALMONICULTURA EN CHILE

Los salmónidos agrupan especies de peces de la familia Salmonidae, dentro de los cuales se encuentran los que conocemos como salmo-

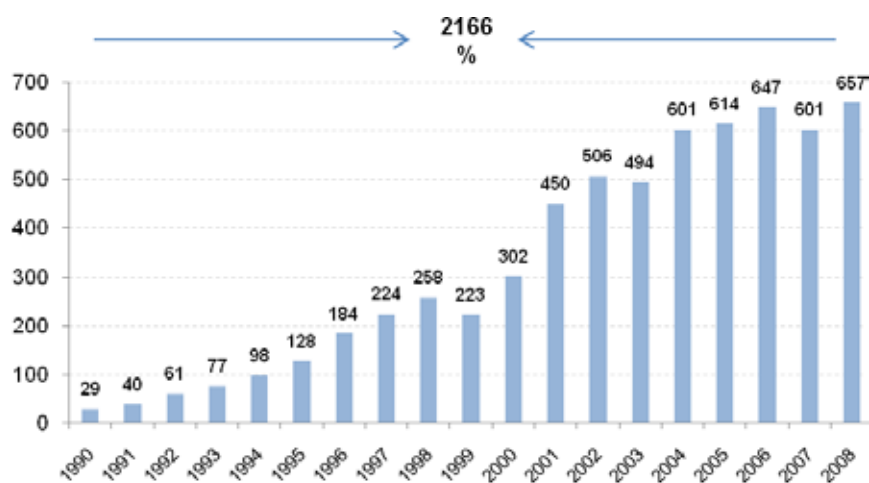
nes y aquellas que comúnmente denominamos trucha. Tanto los salmones como las truchas son especies exóticas, es decir, no son originarias de Chile sino que fueron introducidas al país en diversos periodos y con diversos propósitos. En la actualidad las podemos encontrar en ríos, lagos y mar, ya sea en libertad o en cautiverio.

Si bien las primeras especies de salmónidos fueron introducidas en Chile el año 1905, no fue hasta la década de 1970 que las empresas privadas comenzaron a incursionar en la acuicultura, y fue entonces cuando empezó a masificarse el cultivo de especies hidrobiológicas en Chile, específicamente de salmónidos. En 1974, en el sector de El Arrayán, cercano a la ciudad de Santiago, se iniciaron los primeros ensayos de cultivo intensivo de la trucha Arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*). Luego, en 1979, la empresa japonesa Nichiro Chile y la chilena Mares Australes dieron inicio al cultivo de salmón Coho (*Oncorhynchus kisutch*) en las localidades de Chinquihue y Huito<sup>5</sup>, en la Región de Los Lagos.

Alrededor del año 1987 comenzó el cultivo de salmón del Atlántico (*Salmo salar*), especie que más tarde se convertiría en el principal salmónido de cultivo producido y exportado por nuestro país, con una incidencia anual promedio cercana al 50% de las exportaciones entre 1997 y 2008<sup>6</sup>. En definitiva, el desarrollo de la industria salmónera chilena se ha basado fundamentalmente en el cultivo de tres especies salmón del Atlántico (*Salmo salar*); Coho o salmón del Pacífico (*Oncorhynchus kisutch*) y trucha o trucha Arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*).

#### PRODUCCIÓN DE SALMÓNIDOS EN CHILE

En Chile, la industria de salmónidos experimentó un desarrollo económico considerable durante las



Total	545.950	458.066	-16,1	100	2.490.344	2.174.421	-12,7	100	4,6	4,7	3,9
Salmón Atlántico	232.316	181.966	-21,7	39,7	1.497.010	1.085.392	-27,5	49,9	6,4	6	-8
Salmón Coho	88.536	89.797	1,4	19,6	298.849	421.523	41	19,4	3,4	4,7	28,1
Salmón Rey+s/ e	100.271	87.252	-13	19	100.475	73.013	-27	3,4	1	0,8	-19,7
Trucha+Trucha café	124.827	99.051	-20,6	21,6	594.010	594.493	0,1	27,3	4,8	6	20,7



Foto: © A. Ruiz-Tagle

últimas dos décadas, con un crecimiento promedio anual de 20% y un aumento en la producción total entre 1990 y 2008 cercano al 2166%, pasando desde las 29 mil toneladas round en 1990 hasta las 657 mil a finales del año 2008 (ver figura 1). Esta situación comenzó a cambiar a mediados de 2007, con la irrupción de la epidemia de virus ISA (Anemia Infecciosa del Salmón) que afectó al salmón del Atlántico.

Este desarrollo explosivo permitió que Chile se posicionara como el segundo productor de salmónidos a nivel mundial, responsable del 34% de las cosechas a nivel mundial de esta industria durante el año 2008, superado sólo por Noruega, que representa el 44% del total.

Como se mencionó, las principales especies que se cultivan en Chile son tres y representan el 99,6 % de la producción nacional.

Desde 1988 a 2008, la participación de cada una de estas especies en la producción nacional ha mostrado importantes variaciones, ya que a finales de la década de los 80 el principal producto de la industria salmónica lo constituía el Salmón Coho, que en contraste al año 2008 presentaba los menores índices productivos de entre estas tres especies, con sólo el 15% del total.

En situación opuesta se sitúa el salmón del Atlántico, especie que a finales de la década del 80 no superaba el 5% de la producción nacional, y

que desde el año 1992 se ha consolidado como el principal producto de la canasta salmónica nacional, representando durante 2008 el 62% de la producción.

#### EXPORTACIONES DE SALMÓNIDOS (1992-2008)

Del total de la producción nacional de esta industria, más del 98% es exportada, mientras que el resto de la producción es destinada para suplir la demanda interna. Los principales destinos internacionales de este sector son Estados Unidos y Japón, que concentran cerca del 61% del total de sus exportaciones (ver Figura 2).

Según el propio sector, los ingresos por concepto de exportaciones crecieron un 802% entre 1992

y 2008, pasando desde US\$ 265 millones a US\$ 2.392 millones FOB, mientras que durante el mismo período las toneladas transadas de salmónidos se incrementaron en un 790%.

Además, entre los años 1997 y 2007 las exportaciones de salmón y trucha representaron el tercer producto de mayor importancia de la canasta exportadora nacional, superado sólo por el cobre y el molibdeno<sup>7</sup>.

Durante el año 2008 el grueso de las exportaciones del sector salmicultor correspondió a salmón del Atlántico, con un total de US\$ 1.456 millones, seguido a distancia por la trucha Arcoíris y el salmón Coho, con US\$ 578 millones y US\$ 321 millones, respectivamente.

A pesar del éxito económico que mostraba la producción y exportación de salmón, desde julio del año 2007 la industria se ha visto afectada por una crisis sanitaria de enormes proporciones debido a brotes epidémicos de la enfermedad provocada por el virus ISA. Durante el primer periodo de este brote epidémico, el Servicio Nacional de Pesca decretó 33 centros de cultivo en cuarentena<sup>8</sup>. Hasta la fecha, la crisis provocada por el virus ISA, que afecta al salmón del Atlántico, ha tenido como resultado el cierre de gran cantidad de centros de cultivos de mar ubicados en las regiones de Los Lagos, Aysén provocando una merma en la siembra, una disminución en la talla de los peces cosechados, y la cosecha anticipada de salmónidos. Si bien hasta fines del

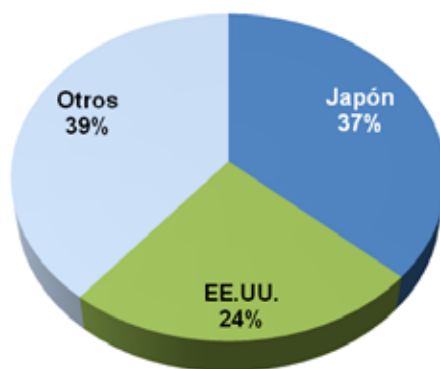


Figura 2. Exportaciones Chilenas de Salmónidos según destino. Serie en % de miles de Ton. Netas de 2008. Fuente: Elaboración propia sobre información de SalmonChile.

2008 no se había percibido la crisis en términos de producción, ésta se comenzó a sentir durante el 2009, con disminuciones en la producción de salmónidos y por ende, disminución en las exportaciones. SalmonChile proyecta una producción no superior a 300 mil toneladas para el año 2010, cifra que si es comparada con los niveles de producción del 2009, de 400 mil toneladas, y las del 2008, de 650 mil toneladas<sup>9</sup>, representan una disminución considerable.

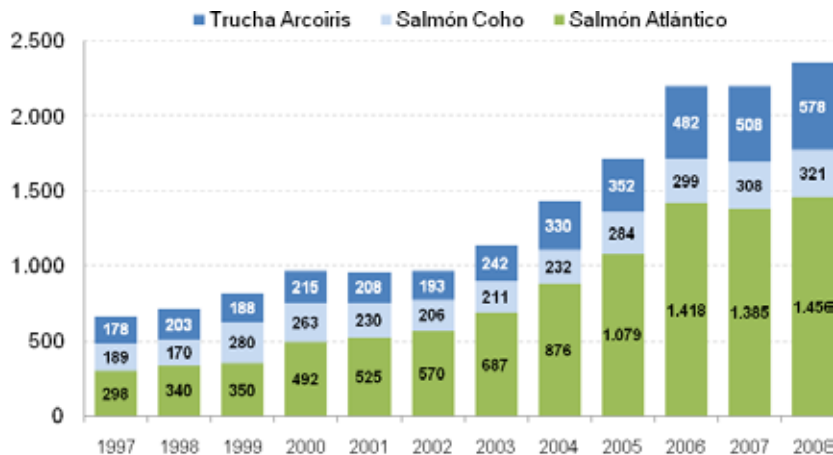
En cuanto a exportaciones se refiere, las consecuencias se ven reflejadas en la baja del volumen exportado. En 2008 se exportaron cerca de 445 mil toneladas, mientras que a octubre del año 2009 la exportación ascendía sólo a 161 mil toneladas<sup>10</sup>.

Si bien el desarrollo de la industria salmonera en Chile representó un importante éxito económico tanto en términos de cifras de producción como de exportación, este éxito no se vio reflejado en las zonas donde se desarrolló esta industria.

Para entender la situación por la que atraviesa actualmente la industria salmonera chilena, los cambios en el marco regulatorio, particularmente las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura que se aprobaron en abril de 2010 (Ley N° 20.434), es necesario revisar parte de la historia reciente, conocer las condiciones que permitieron el desarrollo explosivo de la industria, contar con algunos antecedentes sobre la crisis sanitaria que se desató el año 2007, así como los impactos ambientales, sanitarios, laborales y sociales que esta industria ha generado.

## ASPECTOS REGULATORIOS

El desarrollo de la industria salmonera chilena en términos regulatorios se rige por la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), Ley N°18.892 que data del año 1991, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el decreto N° 430 el año 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. En base a lo establecido en esta ley, a partir de 1993 se crearon las



Áreas Aptas para la Acuicultura (AAA), también conocidas como triple A. Es en estas áreas donde según la ley se permite la entrega de concesiones para el desarrollo de la acuicultura.

Sin embargo, las AAA fueron establecidas sin estudios científicos y técnicos que efectivamente permitieran contar con la información necesaria para determinar que esos lugares eran los más aptos para realizar las actividades de acuicultura. Por otra parte, el Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura, decreto N° 290, data de 1993, y en él se establece que las concesiones de acuicultura se entregan por tiempo indefinido para uso y goce, y que deben ser otorgadas dentro de una AAA. Esta normativa permitió el otorgamiento de numerosas concesiones acuícolas, el establecimiento de centros de cultivo de mar y en definitiva, posibilitó el rápido desarrollo de la salmonicultura.

Sin embargo, esta situación difiere de lo ocurrido con otros reglamentos, tanto o más importantes para hacer operativa la Ley General de Pesca y Acuicultura N°18.892 en materia de salmonicultura, como el Reglamento de Concesiones. El Reglamento Ambiental para la Acuicultura, también conocido como RAMA, se promulgó casi 10 años después de la entrada en vigencia de la LGPA, a través del DS N° 320 del año 2001. Además, para hacer completamente operativo el RAMA, fue necesario que se dictaran dos instructivos más, denominados Resoluciones Acompañantes, cuestión que se concretó a través de la resolución

Figura 4. Exportaciones de las principales especies salmónidas. Serie en US\$ Mill. FOB. Fuente: Elaboración propia sobre información de SalmonChile.

N° 404 del año 2003 y la N° 3.411 del año 2006.

El Reglamento Sanitario, denominado Reglamento para la Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para especies hidrobiológicas, conocido como RESA, DS N° 319, también fue promulgado el año 2001. Es decir, dos de los más importantes reglamentos para hacer operativa la LGPA en materia de salmonicultura y resguardar el patrimonio sanitario y ambiental de Chile, se dictaron casi 10 años después de la promulgación de la Ley, pese a que las concesiones acuícolas comenzaron a proliferar rápidamente una vez promulgada la Ley. La ausencia de un marco regulatorio sanitario y ambiental, sumado a una reglamentación para la entrega de concesiones bastante permisiva, contribuyó a un desarrollo explosivo de la salmonicultura. Hoy, revisando la normativa se puede señalar que las regulaciones ambientales y sanitarias tardaron en llegar y más bien lo hicieron cuando existían evidencias que la salmonicultura generaba impactos negativos, tal como se señaló en el informe de la Comisión Investigadora de la cámara de Diputados<sup>11</sup>.

Los centros de cultivo en agua de mar o centros de engorda se ubican en las regiones más australes de Chile, Los Lagos, Aysén y Magallanes; la mayor producción de salmónes se concentraba en la Región de Los Lagos, que representaba hasta 2007 casi el 85% de la producción nacional.

Un elemento importante a la hora de conocer la historia de la salmonicultura chilena es el Informe sobre la Evaluación de Desempeño Ambiental de Chile<sup>12</sup>, dado conocer el año 2005 por la Organización de Comercio y Desarrollo Económico

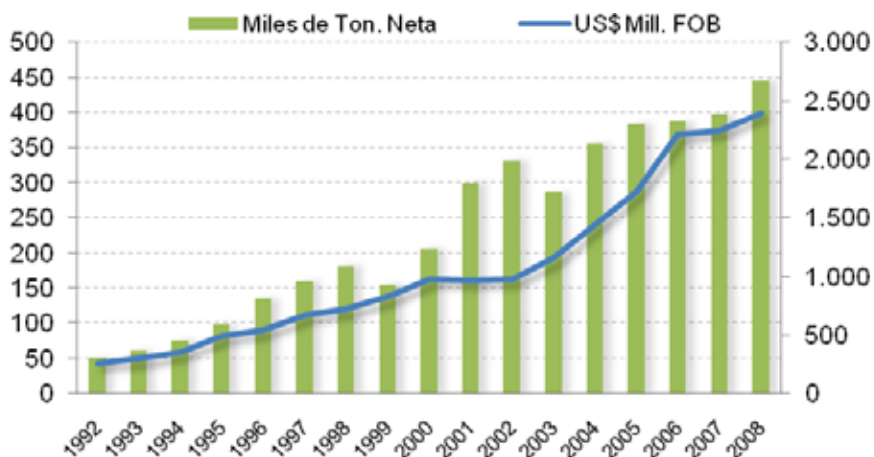


Figura 3. Exportaciones de salmónidos entre 1992 y 2008. Serie en US\$ Mill. FOB y Miles de Toneladas netas. Fuente: Elaboración propia sobre información de SalmonChile.

(OCDE). Este informe incluye una parte dedicada a la salmonicultura, y formula las siguientes recomendaciones en materia de acuicultura:

- mejorar la protección ambiental y sanitaria en la acuicultura (con respecto a la eutrofización, las fugas de salmón, el equilibrio ecológico de los lagos, el uso de antibióticos, la vigilancia epidemiológica, la erradicación de enfermedades infecciosas, entre otros), particularmente fortaleciendo la capacidad para hacer cumplir las normas y los reglamentos;
- aplicar el principio “el que contamina paga” en la industria acuícola en el contexto de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente;
- completar un plan preciso de zonificación costera de la acuicultura; adoptar un manejo ambiental integrado para las áreas costeras.

El Informe de la Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados (año 2007) y lo señalado

en la evaluación de desempeño ambiental de Chile por la OCDE, se suman a las denuncias e investigaciones realizadas por ONGs que daban cuenta de una serie de problemas que estaban afectando al sector salmonero.

#### ANTECEDENTES SOCIALES Y LABORALES DE LA INDUSTRIA SALMONERA

La industria salmonera chilena se desarrolló principalmente de la Región de Los Lagos, y llegó a ocupar un lugar destacado a nivel regional, incluso cambiando la cultura local, que hasta antes de la llegada de la salmonicultura se caracterizaba por una economía de subsistencia basada en cultivos agrícolas a pequeña escala, recolección de algas y pesca artesanal. Con la irrupción de esta industria se pasó de un sistema de economía familiar con ingresos irregulares, a establecer

puestos de trabajos permanentes y una cultura de trabajadores asalariados. Al mismo tiempo, se registra una fuerte incorporación de las mujeres al mundo del trabajo, pues las plantas de proceso de salmónes contratan principalmente mano de obra femenina. Por otra parte, tanto en el Informe de la Comisión investigadora de la Cámara de Diputados del año 2007<sup>13</sup> como en el estudio realizado por Fundación Terram “Salmonicultura. Entre el éxito comercial y la insustentabilidad”<sup>14</sup>, se dan a conocer las condiciones laborales en que operaba la industria salmonera chilena previa a la crisis que se desata por el virus ISA.

Hasta el año 2008, se calculaba que la industria generaba aproximadamente 50.000 empleos, 35.000 directos y 15.000 indirectos<sup>15</sup>, los que se concentraban fundamentalmente en la Región de Los Lagos. Sin embargo, la crisis de la industria salmonera provocada por la epidemia de virus ISA, generó también una crisis social y laboral debido al masivo cierre de plantas de proceso y centros de cultivo de peces. A febrero de 2009 los despidos en la industria salmonera bordeaban los 17.000, y se estima que para mediados de ese año sumaban entre 20.000 y 25.000<sup>16</sup>. De acuerdo a declaraciones del gerente general de SalmonChile en febrero de 2010, se esperaba que para el segundo trimestre de este año se concretaran aproximadamente 5.000 nuevos despidos en las regiones de Bio-Bio, Los Lagos

*Fuente: Grupo de Tareas del Salmón, mayo 2008.*

*Foto: © J. Ruiz*

Concesiones de acuicultura solicitadas						
Tipo de Actividad	Regiones					
	Los Lagos		Aysén		Magallanes	
	No.	Hás.	No.	Hás.	No.	Hás.
Abalones	13	211	0	0	0	0
Moluscos	1.110	19.783	149	3.426	106	2.000
Algas	491	3.515	0	0	2	0
Salmones	391	6.866	1.141	10.806	1.083	13.323
Total	2.005	30.374	1.290	14.232	1.191	15.323



y Aysén<sup>17</sup>. Si bien hasta la fecha no hay una cifra oficial de despedidos de la industria del salmón, informaciones recientes dadas a conocer por la Confederación Nacional de Trabajadores del salmón (CONATRASAL) estiman que para el 2010 la cifra de despedidos en las regiones salmoneras llegará a 26.000<sup>18</sup>.

## CRISIS SANITARIA, ISA Y GRUPO DE TAREAS

A partir de 2007 la industria salmonera chilena comenzó a vivir una severa crisis sanitaria, económica, laboral y social, iniciada por la epidemia provocada por el virus ISA (Anemia Infecciosa del salmón), que comenzó en la Región de Los Lagos y que se hizo pública en julio de ese año.

Para intentar controlar esta situación y dar apoyo a la industria, el gobierno conformó en abril de 2008 el Grupo de Tareas del Salmón, cuya coordinación se entregó a Felipe Sandoval, ex Subsecretario de Pesca. El propósito de este grupo fue recabar información, analizar la situación y promover los cambios normativos pertinentes que dieran viabilidad a esta industria.

Durante el año 2008 esta entidad, integrada por representantes de instituciones públicas con competencias en el tema, se dedicó a recabar información y sostener reuniones públicas y privadas con representantes de diversos sectores, así como a elaborar un plan de acción que comenzó a materializarse a fines de 2008 y del cual surgieron varias medidas administrativas y cambios regulatorios que se hicieron públicos el año 2009.

El grupo de Tareas modificó el Reglamento de Importación de Ovas (Res. 1803-2008); el Reglamento Ambiental de la Acuicultura, RAMA (Res 397-2008); el Reglamento Sanitario, RESA (Res 416-2008); elaboró un Plan de Uso y Manejo de Antimicrobianos; estableció una Zonificación Sanitaria (Res 450-2009), y estableció Áreas de Manejo Sanitario (Res 1449-2009).

Además, en enero de 2009 el Ejecutivo ingresó al Parlamento un Proyecto de Ley que contemplaba propuestas de modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), con el propósito de generar cambios en la forma en que se desarrolla la salmonicultura en nuestro país<sup>19</sup>. Asimismo, en mayo de 2009 el Ejecutivo oficializó la entrega de un subsidio a la industria del clúster del salmón<sup>20</sup>; una de las medidas que contiene esta iniciativa contempla la posibilidad para la industria de solicitar créditos teniendo a Corfo como aval hasta en un 60% de los créditos otorgados<sup>21</sup>.

Así, el gobierno impulsó una serie de reformas ambientales y sanitarias, a través del Grupo de



Foto: © R. Hucke-Gaete

Tareas del Salmón, a las que se sumó el proyecto de Ley ingresado al Parlamento en enero de 2009 y que se tramitó durante todo ese año, y que fue finalmente aprobado en marzo de 2010. Sin embargo, ninguna de estas iniciativas abordó de forma efectiva las causas y situaciones que llevaron a la crisis sanitaria de la industria; además, la autoridad no fue capaz de mostrar y detallar en forma clara el nuevo modelo de producción propuesto, la manera en que se propone subsanar las deficiencias y, en definitiva, en qué consiste lo que la industria ha llamado la "salmonicultura 2.0".

En su paso por el Parlamento el proyecto de ley propuesto por el gobierno tuvo importantes cambios, la mayoría de ellos en el seno de la Comisión de Pesca del Senado. En esta Comisión la discusión fue más abierta que en la Cámara de Diputados, se escuchó a diversos actores con intereses en la industria y se incorporaron algunas de sus propuestas<sup>22</sup>.

Así, desde abril del presente año es posible afirmar que se ha cerrado un proceso en relación a las prácticas de la salmonicultura en el sur de Chile; un proceso marcado por la aprobación de las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura, que permitirá implementar un nuevo modelo basado en agrupaciones de concesiones y tenderá a ordenar de mejor manera las prácticas sanitarias y ambientales. No obstante, aún persisten muchos temas no resueltos por este nuevo marco legal, como por ejemplo, la ausencia de regulaciones adecuadas en las etapas más tempranas del cultivo de salmónes, un adecuado ordenamiento respecto a otras actividades que conviven en el borde costero, como la pesca artesanal, el turismo, la mitilicultura, entre otras.

En la actualidad, el sector está a la espera de la dictación de más de 15 reglamentos, necesarios para que la nueva ley entre en operatividad en su integridad, con los cuales se espera que la actividad salmo-acuícola repunte en términos económicos. Pese a ello, es fundamental tener en consideración que en el ámbito social y laboral, la actividad sin duda seguirá registrando profundos cambios, tanto en las regiones de Los Lagos, como en Aysén y Magallanes, pues se modificará

la conformación de los empleos y con ello las características socio ambientales de las principales zonas productoras de salmónes.

<sup>1</sup> Ley de Pesca y acuicultura y sus modificaciones, Art. 2º, abril 2010

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ver Caso salmón, Fundación Terram

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Fundación Terram (2000). "La ineficiencia de la Salmonicultura en Chile".

<sup>6</sup> Caso salmón

<sup>7</sup> Fuente: Banco Central.

<sup>8</sup> TERRAM, 2007. "Salmonicultura Chilena: entre el éxito comercial y la insustentabilidad".

<sup>9</sup> TERRAM 2010. "Impactos del virus ISA en Chile".

<sup>10</sup> Idem.

<sup>11</sup> Fundación Terram, APP N° 40

<sup>12</sup> Evaluaciones de desempeño ambiental, Chile, OCDE, CEPAL, 2005

<sup>13</sup> Terram APP N° 40

<sup>14</sup> Terram RPP N° 23

<sup>15</sup> Presentación al Senado acerca de la industria del Salmón, Jorge Claro, 17 de junio de 2009.

<sup>16</sup> Revista AQUA, edición N° 132, mayo de 2009.

<sup>17</sup> Carlos Obedret, Radio Bio Bio, 17 de febrero de 2010

<sup>18</sup> Industria salmonera: renacer con más despidos y cesantía, Surlink, 14 de abril de 2010.

<sup>19</sup> Actualmente el proyecto se encuentra en discusión en la Comisión de Intereses Marítimos, Pesca y Acuicultura del Senado.

<sup>20</sup> Según consta en Diario Oficial de la República de Chile, sábado 23 de mayo de 2009, pág. 9.

<sup>21</sup> Fundación Terram, Minuta: Salmonicultura Chilena en crisis, agosto 2009.

<sup>22</sup> Fundación Terram, Minuta: Modificaciones a la ley general de pesca y acuicultura, mayo 2009

Ejecutado por:



Financiado por:



Adherimos:

