



**APP N° 45:
LA SALMONICULTURA BAJO EL PRISMA
DE LA SUSTENTABILIDAD^φ**

Francisco Pinto^ψ

Julio de 2008

**PUBLICACIONES FUNDACIÓN TERRAM
www.terram.cl**

Introducción

¿Es la salmonicultura una actividad sustentable? La pertinencia de esta pregunta se contextualiza en un escenario altamente complejo y contradictorio. Por una parte, esta actividad se ha transformado en la industria más pujante de las últimas dos décadas en Chile, convirtiendo al salmón en el ‘producto estrella’ de la economía nacional y por otro, tanto a nivel internacional como local se acrecientan los cuestionamientos ambientales y sociales, los que van desde que atenta contra la seguridad alimentaria mundial hasta que presenta condiciones laborales escandalosamente precarias. Esto último es particularmente relevante en el caso de Chile, único país en vías de desarrollo que produce salmónidos en cantidades importantes.

La lógica productiva y expansiva de la salmonicultura se inserta en el modelo económico escogido por nuestro país, el cual se basa en la extracción y exportación de recursos naturales, cede la renta económica de éstos a privados, genera una enorme concentración de ingresos en unos pocos conglomerados e incorpora sólo marginalmente los aspectos sociales y ambientales, atentando directamente contra el desarrollo sustentable.

El presente documento preparado por Fundación Terram, entrega una visión crítica de la industria del salmón desde la perspectiva de la sustentabilidad, enmarcada en el actual estado de crisis sanitaria gatillada por la emergencia del virus ISA, la cual ha provocado una aceleración del proceso de expansión (o más bien huída) de la industria hacia las regiones de Aysén y Magallanes, cerrando centros de cultivo y plantas de proceso en la Región de Los Lagos y dejando a más de 2.500 personas sin empleo¹. Esto, sumado a la ausencia de una visión estratégica de parte del gobierno central a y la escasa voluntad política para mejorar la regulación y fiscalización del sector.

^φ Esta publicación contó con el apoyo de Oxfam.

^ψ Economista de Fundación Terram.

¹ Diario La Segunda, ‘Se agrava crisis laboral en salmoneras: 2.500 empleos se han perdido sólo este año’, 18 de abril de 2008.

1. Desarrollo sustentable

El término desarrollo sustentable ha estado sujeto a diversas interpretaciones y manipulaciones. El calificativo suele ser mencionado en diversas empresas como parte fundamental de sus políticas y procesos productivos. Además, en la economía global, resulta políticamente correcto que las compañías modernas lo incorporen como parte de su misión, pues les da cierto 'toque verde' de preocupación y compromiso con el medioambiente y la comunidad.

Desde su origen, el concepto ha generado diversas posturas. A comienzos de la década de los ochenta, cuando apareció la Estrategia Mundial para la Conservación del Ambiente², se transformó en un referente en lo relativo a estrategias de desarrollo, particularmente para los más de 100 países partícipes de la instancia. El documento estableció dos tipos de desarrollo consensuados. Por 'desarrollo sostenido' se entendió el crecimiento económico constante que concreta los anhelos de toda la sociedad de forma cabal, viable y factible, mientras que 'desarrollo sustentable' se refiere al soporte y continuidad en el tiempo de recursos que necesariamente se requieren para realizar el proceso de desarrollo sostenido, donde consecuentemente con el mayor crecimiento, se demanda y usa una mayor cantidad de recursos. Lo complejo de seguir este camino es que existe un peligro latente al llevar a cabo la estrategia de desarrollo sostenido cuando precisamente los recursos con que se impulsa se están agotando³.

Por supuesto, el 'cómo se articula dentro de las estrategias de desarrollo y la gestión ambiental', se ha tornado cada vez más complejo a través del paso de los años, aumentando las definiciones y la polémica entorno a éste⁴. El desarrollo sostenible presenta un límite físico, acotado por la disponibilidad finita de los recursos tomados del ambiente global, los que sin una estrategia mundial de conservación ponen en riesgo el crecimiento de la población mundial y el desarrollo de la civilización humana⁵.

Por otra parte, en 1987, cuando la Comisión creada por la ONU y encabezada por la sueca Gro Harlem Brundtland, publicó el libro 'Nuestro Futuro Común' exponiendo la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad, se da cuenta de la situación mundial, evidenciando que la sociedad global estaba destruyendo el ambiente y dejando a cada vez más gente en la pobreza y la vulnerabilidad.

Asimismo, se postula que el cuidado del medioambiente es un problema y tarea de competencia mundial y no sólo de algunos países. En consecuencia, deberían existir políticas globales para revertir el estado de constante degradación.

Fundamental resultó entre sus conclusiones la visión complementaria entre desarrollo y ambiente, dando a entender que es un error analizarlas por separado. La Comisión definió

² Esta estrategia fue publicada por la Internacional Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) and the World Wide Fund for Nature (WWF) en 1980.

³ Serrano P. (2007). Desarrollo sostenido y sustentable. Cuidando el significado de los términos.

⁴ Gudynas, E. (2004). Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. Montevideo, Uruguay.

⁵ Ibidem.

desarrollo sustentable como aquel que *‘satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones’*.

Con el paso de los años, el concepto de desarrollo sostenible y sustentable se han puesto en boga, más aún con el mayor acceso a información, particularmente aquella relativa a los impactos que está generando el cambio climático a nivel mundial. Es importante señalar que en muchas ocasiones el término es usado indistintamente y en general, se suele relacionar únicamente con el cuidado y respeto por el medioambiente; sin embargo, desarrollo sustentable significa también equidad, es decir, un desarrollo económico que reconozca los límites físicos y la capacidad de carga de los ecosistemas y donde los beneficios alcancen a todos los componentes de la sociedad. En consecuencia, existe un estrecho lazo entre el ámbito económico, ambiental y social, relacionado con la justicia tanto intergeneracional como intrageneracional; en otras palabras, que tanto las actuales generaciones como las futuras, puedan disfrutar de niveles similares de bienestar.

El ‘Programa 21’, impulsado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), es un compromiso adoptado en la Cumbre de Río de 1992 para promover el desarrollo sostenible. En él se elaboró un plan detallado de acciones que deben ser acometidas a nivel mundial, nacional y local por entidades de la ONU, los gobiernos de sus estados miembros y por grupos principales particulares en todas las áreas en las cuales ocurren impactos humanos sobre el medio ambiente.

En su capítulo primero, el documento del Programa señala que *‘la humanidad se encuentra en un momento decisivo de la historia. Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar. No obstante, si se integran las preocupaciones relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se les presta más atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero. Ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sí sola, pero todos juntos podemos hacerlo en una asociación mundial para un desarrollo sostenible’*.⁶

⁶ Documento ‘Programa 21’: disponible en www.un.org.

2. El desarrollo de la acuicultura

Desde sus comienzos, la acuicultura fue denominada como la ‘revolución azul’ debido a que se presentaba como la gran solución para disminuir la presión sobre los recursos pesqueros intensamente explotados, como consecuencia de la creciente demanda por proteínas de origen marino. En esta línea se sitúan afirmaciones de científicos e investigadores que señalaban que la acuicultura podría contribuir significativamente a las demandas de alimentación mundial, a la vez que directamente podría ayudar a la conservación de los recursos marinos y su diversidad genética⁷.

Según constata la FAO, la acuicultura es el sector de producción de alimentos que ha crecido más rápidamente durante las últimas décadas. En efecto, mientras en el año 1970 las cosechas de recursos cultivados representaban el 3,9% del total mundial de peces, crustáceos y moluscos abastecidos, en el año 2000 su importancia creció ampliamente representando más del 27% del abastecimiento total⁸.

Visto desde esta perspectiva, la acuicultura resultaba una actividad altamente beneficiosa, puesto que el ser humano pasó a transformarse de un pescador (o cazador) de recursos marinos, a un cultivador de éstos, disponiendo en definitiva de una mayor cantidad de alimentos y aliviando en parte los problemas de hambre en que vive una cantidad importante de la población mundial.

2.1 El cultivo de salmónidos

El cultivo de salmónidos intenta reproducir las condiciones de desarrollo de un salmón en condiciones naturales. Lo que hace es instalar centros de engorda ubicados en el borde costero, controlando el ciclo de vida del pez y manejando con aplicación de tecnología todas aquellas variables relacionadas, tales como alimentación y sanidad, entre otras.

Un hecho fundamental es el que tiene relación con la dieta del salmón, pez que es carnívoro y cuya alimentación requiere esencialmente de proteínas, lípidos, hidratos de carbono, vitaminas y minerales, siendo la demanda proteica más intensiva en las etapas tempranas de desarrollo, para posteriormente dar paso a dietas más energéticas.

Así, el alimento suministrado a los salmones cultivados se realiza a través de un alimento que contiene principalmente harina y aceite de pescado.

2.2 Desarrollo de la salmonicultura en Chile

En Chile, el desarrollo de la acuicultura en general y de la salmonicultura en particular muestra un crecimiento exponencial para las últimas dos décadas, lo cual es resultado de la

⁷ Neira y Díaz (2005) ‘Contribución de la Acuicultura a la Conservación de los Recursos Acuáticos y su Biodiversidad. Biodiversidad Marina: Valoración, Usos y Perspectivas ¿Hacia dónde va Chile?’. Chile. Editorial Universitaria.

⁸ FAO (2002) “El Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura”.

conjugación de una serie de factores, dentro de los que destacan: inversión privada; características geográficas muy influyentes en un perfil de ventajas comparativas naturales favorables al cultivo del salmón; una óptima disposición del borde costero combinado con una alta calidad del recurso agua en cuanto a temperatura, pureza y corrientes marinas; estacionalidad inversa a la del hemisferio norte, donde se concentran los grandes mercados consumidores, otorgándole una ventaja estacional a la industria nacional respecto de sus competidores del norte; una oferta de trabajo abundante y de bajo costo relativo; y finalmente, una oferta abundante y a bajo costo de harina y aceite de pescado, componente esencial de la dieta de los salmónidos⁹, junto a otra serie de elementos que se detallan más adelante.

La industria salmonera chilena pasó de tener una producción modesta a comienzos de la década de los ochenta a convertirse en uno de los principal productores a nivel global, con una participación de mercado mundial que actualmente bordea el 38%, cuando en el año 1992 correspondía sólo a un 14%. Asimismo, durante el año 2007 y pese a la severa crisis que la afecta, obtuvo retornos por US\$ 2.241 millones en exportaciones, lo cual significó un crecimiento de 3% respecto a las exportaciones del año anterior¹⁰, consolidando a la salmonicultura como la principal actividad económica de la Región de Los Lagos.

Durante las últimas dos décadas años este sector ha vivido un importante auge. Las exportaciones nacionales de salmón han presentado un crecimiento sistemático a partir de 1990, con una tasa de crecimiento promedio para el periodo que comprende los últimos 17 años que alcanza aproximadamente al 20% anual.

La producción de salmónidos en Chile se realiza principalmente en las Regiones de Los Lagos y de Aysén, siendo la primera la que más aporta, con un 80% del total nacional.

La industria del salmón proyecta seguir creciendo y apunta a duplicar la producción hacia el año 2013. Para lograrlo, necesariamente deben expandirse a las regiones de Aysén y Magallanes.

Sin embargo, junto a lo anterior, las empresas han comenzado un plan de abandono de faenas en la región de Los Lagos – principalmente debido a la epidemia de virus ISA que sigue expandiéndose-, transformándose en una huída más que una expansión. Asimismo, ya prácticamente no existen espacios disponibles en el territorio de la región de Los Lagos para colocar más centros de cultivo¹¹.

Actualmente, del total de solicitudes para concesiones salmoneras (y en trámite), casi el 80% se concentran en las regiones de Aysén y Magallanes, superando las 30.000 hectáreas de borde costero, más del doble de las casi 13.000 actualmente vigentes¹².

⁹ Muñoz O. (2004). Desarrollo Regional Sustentable y Globalización. El Caso de la Industria del Salmón y el Ecosistema de Llanquihue-Chiloé (Chile). FLACSO-Chile.

¹⁰ Diario Llanquihue, 'SalmonChile: Exportaciones de salmón y trucha crecieron un 3% en 2007', 25 de febrero de 2008.

¹¹ Diario Financiero, 'Advierten agotamiento de concesiones salmoneras', 18 de junio de 2008.

¹² Diario La Tercera, 'Regiones XI y XII concentran el 79,1% de las solicitudes de concesiones salmoneras', 11 de marzo de 2008.

3. Principales impactos ambientales y condiciones de trabajo.

3.1 Impactos ambientales

La salmonicultura genera importantes impactos sobre el medioambiente dentro de los que se cuentan la tasa de conversión (cantidad de peces requeridos para producir un kilo de salmón), el uso indiscriminado de químicos y antibióticos, la inmensa cantidad de desechos que genera el alimento no ingerido y las fecas de los peces, el escape de especímenes y el precario manejo sanitario que favorece la emergencia de enfermedades y su propagación¹³.

Tasa de conversión

Muy probablemente este es el elemento más determinante en el cuestionamiento hacia la sustentabilidad de la salmonicultura. Para producir sólo un kilo de salmón en Chile, se requieren de más de ocho kilos de otros peces, dentro de los que se cuentan principalmente las sardinas, jureles y anchovetas. Debido a su condición de carnívoros, el alimento suministrado en la dieta está compuesto principalmente de harina y aceite de pescado¹⁴.

La situación es de un elevado costo ecológico y social, por cuanto producir un pez a costa de otros ocho de otras especies que presentan valores alimenticios similares, es cuestionable desde el punto de vista de la seguridad alimentaria mundial.

La irrupción de la salmonicultura significó un importante cambio en la estructura del sector pesquero nacional, pasando de ser un exportador neto de harina de pescado al principal exportador de salmónidos cultivados a nivel mundial, generando un cambio significativo en la demanda interna de harina y aceite de pescado a partir de 1989, precisamente cuando comienza el explosivo crecimiento del sector salmonero.¹⁵

Estimaciones de la demanda interna por harina y aceite de pescado muestran que para el primero, el consumo aparente¹⁶ se elevó sustancialmente, pasando de representar un 6% de la producción nacional en 1989 a un 48% en 2004. Y en cantidad utilizada, para el mismo periodo, el consumo aparente de harina más que se quintuplicó, pasado de las 87 mil a 476 mil toneladas.

Por su parte, la demanda interna por aceite de pescado ha mostrado un crecimiento aún más pronunciado que la harina. En efecto, el consumo aparente en 1989 representó el 45% de la producción nacional, mientras en 2004 alcanzó el 131%, lo cual significa que se importó una cantidad importante de este insumo. Durante el mismo periodo las cantidades utilizadas fueron de 118 mil toneladas en 1989 y 253 mil en 2004.

¹³ Para los fines declarados de este documento solo se expondrán brevemente los dos primeros.

¹⁴ Pinto F. y Furci G., 2006. Salmón tipo Piraña: Tasa de conversión en la industria salmonera chilena. Análisis de Políticas Públicas N°34. Publicaciones Terram.

¹⁵ Ibidem.

¹⁶ Considera la producción de un recurso, sumado a las importaciones del mismo y descontadas las exportaciones.

Por otra parte, de los recursos pelágicos obtenidos por la industria reductora se obtienen rendimientos del 27% para la harina de pescado y del 5% para el aceite de pescado. En otras palabras, por cada 100 kilos de peces naturales se obtienen 27 kilos de harina y 5 kilos de aceite de pescado. Según estimaciones de Fundación Terram, en el año 2004, para producir las 600,5 mil toneladas brutas de salmón se requirieron 5.100 mil toneladas de peces pelágicos lo que se traduce en una tasa de conversión pez pelágico/salmón equivalente a 8,5.

Las regulaciones sobre la especie objetivo (sardinas, jureles y anchovetas entre otras) no consideran los graves efectos colaterales necesarios para desarrollar una pesquería sustentable, mucho menos una industria en crecimiento como la salmonera que depende de este vital insumo para la obtención de proteína animal.¹⁷

Adicionalmente, el estado de las principales especies que abastecen a la industria reductora es preocupante. La anchoveta y sardina común presentan una situación alejada de la sobreexplotación. No obstante, el jurel y sardina española se encuentran en un delicado estado: el primero se encuentra sobreexplotado, mientras la segunda está en colapso.¹⁸

Expertos en la materia, como el biólogo marino Daniel Pauly, definido por la revista Science como el científico de pesquerías seguramente más prolífico y citado del mundo, ha señalado que ‘hay dos tipos de acuicultura. Una cría peces vegetarianos, alimentados con soya y cosas así, y el resultado es una producción neta de peces para el consumo humano. La otra forma es, por ejemplo, dar harina de pescado a un salmón como hacen en Noruega y es un éxito comercial porque transforma una especie en otra más cara, pero en producción neta de carne es una pérdida. Una forma de acuicultura es válida y la otra no’¹⁹.

El escenario más complejo es que si la composición del alimento para salmónidos continúa teniendo altos niveles de aceite y harina de pescado, inevitablemente ejercerá una mayor presión sobre la ya deprimida biomasa pelágica. En este sentido la evaluación ambiental a la que se sometió Chile ante la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 2004, señaló que un aumento del cultivo del salmón podría acentuar la explotación excesiva de las pesquerías²⁰.

Uso de antibióticos

El uso de antibióticos y compuestos anti-parasitarios en Chile es alarmantemente alto. Si bien en Chile, no existe información pública respecto a las cantidades utilizadas de estos compuestos, existen estudios que evidencian esta afirmación. En 2003 mientras Chile tenía

¹⁷ Zamir J. (2004). “Salmonicultura y la Industria Pesquera en Chile ¿sustentable o no sustentable?”. Departamento de Ciencias del Mar, Universidad Arturo Prat. Publicado en www.aqua.cl.

¹⁸ Pinto F. y Furci G. (2006). “Salmón tipo Piraña: Tasa de conversión en la industria salmonera chilena”. Análisis de Políticas Públicas N° 34. Publicaciones Terram.

¹⁹ Diario El País (España), ‘La pesca destruye la relación entre las especies’, 24 de julio de 2002.

²⁰ Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2005. Evaluación del Desempeño Ambiental. Chile.

una producción 45% inferior a la de Noruega (principal productor mundial de salmones), utilizaba más de 160 veces más antibióticos que la nación europea.²¹

La flumequina –fluoroquinolona- usada exclusivamente en la acuicultura, pasó de 30 toneladas, a cerca de 100 toneladas entre 1998 y 2002, situación que coincide con el aumento en la producción de salmónidos durante el mismo periodo, pasando de las 258 mil toneladas a 494 mil toneladas.²²

En el marco de la evaluación ambiental realiza por la OCDE, mencionada anteriormente, se señaló como ‘fundamental’ que los cultivos marinos controlen el uso excesivo de antibióticos, debido a los riesgos para la salud humana y ambiental que acarrear²³.

La situación descrita se torna más compleja al comprobar que tal como señala el mismo informe, ‘a pesar del enorme crecimiento del sector, el Gobierno de Chile no recopila estadísticas sobre las cantidades de antibióticos que se utilizan en la cría de salmones, y tampoco existe supervisión del control veterinario’²⁴.

3.2 Impactos sociales

Aunque la salmonicultura se ha transformado en sinónimo de éxito comercial, rentabilidad y empleo, las consecuencias de su explosiva expansión en términos socio-laborales, así como en materia ambiental, son motivo de crecientes conflictos por el uso del territorio con otros actores locales (como el turismo y la pesca artesanal) y la demanda por condiciones laborales más dignas por parte de los trabajadores y trabajadoras.

En la Región de Los Lagos, en particular, donde se concentra mayormente la producción de salmones (cerca del 80%), el conflicto por el desarrollo sustentable “surge por tratarse de un territorio en una fase de transición desde estar casi inexplorado, escasamente poblado y con predominio de actividades de subsistencia, hacia uno en crecimiento acelerado, transformación productiva y tecnológica y orientación exportadora. Se trata de una Región que en veinte años ha pasado de caracterizarse por una economía de subsistencia a una economía crecientemente globalizada y heterogénea”, cuya base ha sido la industria salmonera.²⁵

²¹ Burridge *et al.* (2007). Uso de productos químicos en la salmonicultura: revisión de prácticas actuales y posibles efectos medioambientales’.

²² Fortt *et al.* (2007). Residuos de tetraciclina y quinolonas en peces silvestres en una zona costera donde se desarrolla la acuicultura del salmón en Chile. *Rev Chil Infect* 2007; 24 (1):14-18.

²³ Según Cabello (2003), el efecto ambiental más importante es indudablemente la selección de bacterias resistentes, tanto en la flora normal de los recintos acuícolas y alrededor de ellos como entre los patógenos causantes de las enfermedades de peces. Además, el uso indiscriminado de antibióticos en Chile se acompañará de la aparición de bacterias resistentes a ellos y de la transmisión de esta resistencia a bacterias capaces de infectar a la población humana y a otras poblaciones animales.

²⁴ OCDE y CEPAL. (2005). Evaluación del Desempeño Ambiental. Chile, pág 187.

²⁵ Muñoz O. (2004). Desarrollo Regional Sustentable y Globalización. El Caso de la Industria del Salmón y el Ecosistema de Llanquihue-Chiloé (Chile). FLACSO-Chile.

La irrupción de la salmonicultura ha sido uno de los impactos más profundos que ha vivido la Región de Los Lagos en su historia. La comunidad, tradicionalmente agricultora de subsistencia y pescadora artesanal, de forma acelerada se proletarizó, dejando de lado gran parte de sus habituales actividades, con los consecuentes impactos sociales y culturales en su modo de vida.

Este polo de desarrollo diversificó las actividades productivas, generó nuevas fuentes de empleo y demandó principalmente mano de obra no calificada. La industria del salmón se ha caracterizado por ser intensiva en trabajo, otorgando en la actualidad cerca de 55 mil empleos, entre directos e indirectos²⁶.

Sin embargo, los índices de desarrollo socioeconómico y de desarrollo humano para las comunas salmoneras, si bien muestran una tendencia positiva, evidencian una amplia diferencia si se comparan con los promedios regionales y nacional.

Así, la Región de Los Lagos muestra un significativo avance en la disminución de los índices de pobreza, pasando de un 40,1% en 1990 a un 11,8% en 2006 (cifra inferior al promedio nacional de 13,7%), no obstante, persisten agudas asimetrías en la distribución del ingreso, con un coeficiente Gini de 0,54 en el 2003²⁷.

Por otra parte, de acuerdo al Informe para el Desarrollo Humano de 2004, el índice de desarrollo humano (IDH)²⁸ para la Región de Los Lagos reflejó un alza en términos absolutos, pasando de 0,63 a 0,72, pero en términos relativos -comparándolo con el resto de las regiones- sufrió un retroceso. En efecto, mientras en 1990 era la décima región en el ranking de IDH, en 2003 pasó al undécimo lugar y en ambas mediciones se encontró por debajo del promedio nacional, que en 1990 fue de 0,69 y en 2003 de 0,77.

Asimismo, al comparar los indicadores por áreas de medición, se observa que la Región de Los Lagos presenta niveles inferiores al promedio nacional. En efecto, en salud, educación e ingreso ostenta índices de 0,79; 0,79 y 0,57, mientras el promedio nacional fue de 0,86; 0,83 y 0,62, respectivamente.

Esta realidad da cuenta de la constante tensión que existe entre modernización y modernidad, fenómeno característico de las economías latinoamericanas y particularmente de la chilena, donde el proceso de modernización ha carecido de modernidad.

La 'modernización' se entiende como el desarrollo de la racionalidad instrumental, relativo a parámetros como la eficiencia, la productividad y la competitividad que controlan los procesos sociales y naturales de un determinado territorio, y sus expresiones propias son el libre mercado y el desarrollo científico tecnológico que permiten la integración. La 'modernidad', en tanto, se refiere a la racionalidad normativa que da cuenta de los

²⁶ Reporte Social 2007, SalmonChile.

²⁷ El coeficiente de Gini es un índice de desigualdad, cuyo valor fluctúa en el rango (0,1), tomando valor 1 cuando existe perfecta desigualdad y 0 cuando no existe desigualdad de ingresos y todos tienen el mismo nivel de ingresos.

²⁸ Este índice pretende medir el nivel medio de capacidades humanas presente en una sociedad e incorpora esencialmente tres dimensiones: salud, educación e ingreso. Este índice va de 1 (el mejor) a 0 (el peor).

determinantes sociales y culturales que dan sustento a las instituciones, promoviendo de esta forma un desarrollo equitativo y sostenible.

Y en materia laboral, las cifras son altamente preocupantes. En la industria salmonera, el 80% de sus trabajadores recibe un sueldo inferior a los \$218.000²⁹.

Por otra parte, la industria del salmón ostenta una elevada tasa de accidentabilidad, muy superior al promedio nacional. En efecto, en el año 2005 alcanzó el 10,86%, siendo sólo sobrepasada por la construcción y superando en casi cuatro punto porcentuales al promedio nacional, que llegó al 7%³⁰. Asimismo, la información disponible para el año 2007 muestra una disminución en la tasa de accidentabilidad del sector pesca y acuicultura, llegando al 8,25%³¹, sin embargo aún se encuentra muy por encima del promedio, que durante el mismo periodo alcanzó el 5,7%.³²

Por otro lado, ostenta una indecorosa tasa de infraccionalidad laboral que para el año 2006 superó el 80%. Además, los trabajadores de esta industria pertenecen al grupo que más horas trabaja en Chile, donde uno de cada cinco operarios trabaja sobre 50 horas semanales. En algunas empresas la jornada llega incluso a las 60 horas semanales.

3.3 La estrecha relación entre lo ambiental y laboral

Tomando en cuenta los elementos ambientales y sociales expuestos, sumado a la severa crisis sanitaria que atraviesa la industria debido al brote epidémico del virus ISA y del piojo del salmón –*Caligus*–, se aprecia un estrecho vínculo entre lo ambiental y laboral. En efecto, la sobremortalidad de peces, sumado al conjunto de cambios en el modelo productivo que se ha traducido en sustitución de mano de obra por tecnología, ha gatillado el cierre de numerosos centros de cultivo y una enorme cantidad de despidos, los que se estiman en más de 2.500 para el último año, afectando el sustento y calidad de vida de cerca de 10.000 personas³³.

Pese a lo delicado de la situación, la industria no fue capaz de vislumbrar sus negativas consecuencias. En el Informe Económico Salmonicultura 2007 de la Asociación Gremial de la Industria –SalmonChile–, de reciente publicación, se minimiza la situación, señalando que ‘aún estamos en presencia de un evento acotado en el caso del ISA, y controlado en el caso del *Caligus*’. Si bien el informe abarca el período 2007, mientras que la gran masa de empleos que se han perdido ha ocurrido durante el presente año, ya desde el año anterior se apreciaba un panorama bastante oscuro para esta actividad, y particularmente para sus trabajadores y trabajadoras.

²⁹ Cifra calculada a partir de Díaz, E. (2004). Estudio de Remuneraciones en Plantas de Proceso Salmoneras de la Xª Región. Dirección de Estudios de la Dirección del Trabajo y actualizado a 2007 por Fundación Terram.

³⁰ Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), 2005. El sector pesquero y acuícola.

³¹ Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), 2008. Evolución de la tasa de accidentabilidad sector pesca y acuicultura 1992-2007.

³² www.achs.cl

³³ Considerando que en promedio son cerca de cuatro personas las que componen un hogar.

La crisis sanitaria es de responsabilidad compartida tanto de privados como del Estado; los primeros por su empecinado afán de lucro cortoplacista y la prácticamente inexistente inversión en investigación y desarrollo, y el segundo por exceso de permisividad. Y aunque aún no se ha determinado de forma cierta cómo llegó el virus ISA, sí sabemos que las malas prácticas de cultivo han colaborado para su propagación. En Chile la densidad de cultivo existente es casi el doble a la de otros países productores, situación que favorece el estrés de los peces, disminuye su capacidad inmunológica y lógicamente aumenta el nivel de contagio y propagación de enfermedades.

Lo que estamos observando hoy en la industria del salmón, es un claro ejemplo de que lo ambiental no está desligado de lo social, tal como plantea el concepto de desarrollo sustentable. Las consecuencias de no respetar los límites físicos que nos impone el medioambiente inevitablemente generará costos para toda la comunidad. En ese contexto, una vez más los sectores más vulnerables son los que asumen los mayores costos. Mientras los productores cuentan con seguros en caso de pérdidas en sus cultivos, muchos trabajadores y trabajadoras no cuentan con un contrato correctamente escriturado; menos aún con algún seguro complementario que los proteja en caso de perder su empleo.

4. La postura del Ejecutivo y el Parlamento

Desde sus comienzos, el gobierno ha entregado un amplio apoyo a la industria, otorgando una serie de facilidades a los privados que han incursionado en esta actividad. Esto se manifiesta mediante subsidios a la mano de obra, como el DL N°889³⁴, la cesión prácticamente en gratuidad de la renta económica del borde costero y recurso agua (elementales para el desarrollo de la actividad)³⁵, la nula inclusión en la normativa de instrumentos económicos que ayuden a mitigar parte de los impactos ambientales que genera la actividad (e.g. impuestos ambientales)³⁶, escaso control de uso de químicos y antibióticos y un apoyo irrestricto cada vez que la industria ha sido cuestionada y sancionada en los mercados de destino. Ejemplo de ello es la defensa contra acusaciones de dumping llevada a cabo por productores estadounidenses, la aplicación de salvaguardias por parte de la comunidad europea y el artículo publicado a comienzos de este año por el New York Times que cuestionaba las prácticas ambientales de la salmonicultura en Chile. Asimismo, otro ejemplo son las elocuentes palabras del ex Ministro de Economía Jorge Rodríguez Grossi, quien cuando asumió su cargo en el anterior gobierno manifestó 'hay que impulsar la acuicultura como sea'.

Por otra parte, se encuentra la pretensión de Chile en convertirse en potencia alimentaria. Para lograrlo se ha creado una entidad público-privada que tiene por meta alcanzar ventas

³⁴ Decreto de Ley que surge desde el Ministerio de Economía en 1975 y que tienen entre sus consideraciones 'la necesidad y conveniencia de redefinir la política de incentivos a determinadas zonas geográficas del país para hacerla compatible con la política económica general del Gobierno'.

³⁵ De acuerdo a la Ley 18.892 de Pesca y Acuicultura, se debe cancelar una patente única cuyo valor asciende a dos Unidades Tributarias Mensuales (UTM) por hectárea al año. En cifras actualizadas a junio de 2008, el valor de la patente asciende a \$70.450 lo que equivale a \$5.870 mensuales por hectárea.

³⁶ Pinto, F y Ainzúa, S. (2008). "Instrumentos Económicos para una Actividad Acuícola más Eficiente y Equitativa". Análisis de Políticas Públicas N° 44. Publicaciones Fundación Terram.

del orden de los US\$20.000 millones, cifra que actualmente bordea los US\$10.000 millones, de los cuales los salmones explican cerca del 25%.

La instancia, impulsada desde el Ministerio de Agricultura, se inserta dentro de los cinco ejes estratégicos definidos para el período 2006-2010, de los cuales el primero es 'consolidar a Chile como potencia Agroalimentaria'³⁷. La entidad cuenta además con un consejo asesor compuesto por 30 personas, dentro de las que se cuenta al presidente del directorio de SalmonChile, César Barros, quien ha declarado públicamente que '¡no hay potencia alimentaria sin salmones!'.³⁸

Asimismo, cabe destacar que la industria cuenta con el beneplácito del poder legislativo donde pese a que existen algunas visiones críticas al desarrollo de esta industria en su actual estado, no han sido capaces de levantar proyectos de ley que ayuden a mejorar de forma sustancial las prácticas tanto ambientales como laborales. Ejemplo de lo anterior es el informe elaborado por la Comisión de Pesca y Acuicultura de la Cámara de Diputados a comienzos del año 2007³⁹, que concluyó que no habría de qué preocuparse, afirmando entre otras cosas que 'hoy la industria trabaja con estándares mundiales de altos niveles de exigencia, determinados por los modernos mercados a los cuales llega'. Cabe destacar que previo a la difusión del informe se realizó una investigación motivada por una moción apoyada por 42 diputados y diputadas que habían acogido la preocupación y demanda ciudadana por conocer los reales impactos ambientales y sociales generados por esta industria.

Finalmente, es relevante destacar que a propósito de la emergencia del virus ISA, el gobierno, mediante la creación de una mesa de trabajo interinstitucional encabezada por el Ministro de Economía, Hugo Lavados y cuyo secretario ejecutivo es Felipe Sandoval (ex Subsecretario de Pesca), está impulsando una serie de medidas correctivas urgentes para mejorar las actuales condiciones de producción y evitar que continúe propagándose el virus.

Dentro de los temas prioritarios definidos se encuentran: modificaciones al reglamento ambiental para la acuicultura (RAMA), agilizar la transferencia de concesiones, fortalecer la institucionalidad de control, fomentar concesiones de manejo conjunto y determinar parámetros para capacidad de carga⁴⁰. Todas estas medidas entran tarde en discusión, pero resultan tremendamente relevantes de considerar bajo el actual escenario expansivo de la industria. Aún así, y pese a la solicitud expresa de organizaciones sociales y sindicales, la mesa no incorporó la problemática laboral (despidos, condiciones de higiene y seguridad y planes de contingencia, entre otros), dejando una vez más a los trabajadores y trabajadoras sin respuesta de auxilio y en condiciones de alta vulnerabilidad.

³⁷ ¿Qué es Chile Potencia Alimentaria? www.chile-potenciaalimentaria.cl

³⁸ Discurso de César Barros en la cena anual del salmón, 4 de octubre de 2007.

³⁹ El 5 de julio de 2006 se realizó la sesión 45ª de la Cámara de Diputados, motivada por una presentación suscrita por 42 diputados y diputadas que acogieron la creciente preocupación y demanda ciudadana por conocer los verdaderos impactos ambientales y laborales de la salmonicultura. En marzo del presente año, la Comisión entregó su informe, el cual fue posteriormente aprobado por la Cámara de Diputados por 67 votos a favor, uno en contra y una abstención.

⁴⁰ Diario Estrella de Chiloé, 'Una mesa con varia patas', 11 de junio de 2008.

5. Las contradicciones del sector privado

La asociación de la industria del salmón de Chile, SalmonChile, agrupa actualmente al 92% de las empresas que exportan salmón⁴¹. Según declaran públicamente, su visión es producir un bien superior, señalando que ‘nuestro desarrollo debe realizarse de modo sustentable, con respeto por el medioambiente y por nuestras generaciones futuras. Ese es el verdadero crecimiento económico, con equidad social y conservación de los recursos’, agregando que ‘la empresa tiene un rol en la sociedad. Éste apunta a generar empleo, riqueza y mejores y mayores capacidades de las personas en las comunidades en que participa, aumentando su calidad de vida y perspectivas futuras’, entendiendo por responsabilidad social la visión de los negocios que incorpora el respeto por los valores éticos, las personas, las comunidades y el medio ambiente.

Ciertamente, estas declaraciones de principios y buena voluntad se deberían apreciar positivamente, puesto que dan una señal de conciencia ciudadana y medioambiental bastante vanguardista y moderna. No obstante, las cifras presentadas anteriormente nos hablan de una realidad bastante distinta.

Aún bajo los serios cuestionamientos hacia la industria, ésta no reconoce su responsabilidad. Así quedó reflejado en una entrevista realizada a comienzos de este año al presidente de SalmonChile, César Barros, quién al ser consultado por si hacían algún mea culpa en términos ambientales y laborales señaló ‘No, ninguno, ninguno. Pagamos los mejores sueldos en las regiones X y XI, lejos mejor que la madera, lechería y agricultura. Tenemos un 33% de sindicalización, un 81% de contratos indefinidos. Díganme en qué otra industria se produce esta situación. Si desaparece la salmonicultura esas regiones vuelven a la Edad de Piedra, Puerto Montt volvería a ser Muerto Montt, capital de la Pésima Región. Mea culpa. ¡ninguno!’⁴². Adicionalmente, el dirigente aseguró que ‘la industria debería seguir creciendo a tasas cercanas al 10 por ciento y duplicar su tamaño en las zonas donde no es tan grande, como en las regiones XI y XII’.

No obstante, recientemente, Víctor Hugo Puchi, principal dueño de AquaChile, la mayor empresa salmonera nacional y segunda productora a nivel mundial, y además vicepresidente del directorio de SalmonChile, reconoce que como industria ‘hemos fallado en muchas cosas’. Y, lo que puede ser aún más revelador, sostiene que ‘al tamaño que ha llegado la industria comienzo a cuestionarme si no será mejor consolidar lo que tenemos y no estar en una carrera permanente de crecimiento. El mensaje que nos mandó la naturaleza con las enfermedades me lleva a preguntarme si es el momento de ordenar lo que tenemos y tener un crecimiento más sustentable en el tiempo’.

Las opiniones vertidas por Puchi son de alta relevancia para el futuro desarrollo de la industria y se alinea con la inquietud planteada no sólo por las organizaciones sociales que han seguido de cerca esta industria, sino que también con la creciente preocupación

⁴¹ Diario El Mercurio, ‘César Barros, presidente de SalmonChile: “No hacemos ningún mea culpa”’, 24 de enero de 2008.

⁴² Diario El Mercurio, ‘César Barros, presidente de SalmonChile: “No hacemos ningún mea culpa”’, 24 de enero de 2008.

mundial sobre el crecimiento de este tipo de cultivos que generan gran impacto ecológico y social. Si no lo han hecho de forma correcta, ¿será a la larga beneficioso para el país continuar proyectando su crecimiento?

6. Conclusiones

El desarrollo sustentable se sostiene bajo tres pilares fundamentales: desarrollo económico, respeto por el medioambiente y equidad social. El crecimiento de la salmonicultura chilena, pese a las declaraciones de buena voluntad del empresariado, lo ha hecho de forma descontrolada, con escaso conocimiento y respeto por los límites físicos del medioambiente y mediante prácticas laborales precarias, elementos que en definitiva se han transformado en las principales ventajas competitivas de la industria. Esto, amparado por una regulación y fiscalización insuficiente, que nunca ha dado abasto para el tamaño y dinamismo del sector acuícola.

La tasa de conversión referida a la cantidad de peces necesarios para producir un kilo de salmón se transforma en uno de los elementos más relevantes a la hora de analizar la sostenibilidad de la industria. En efecto, los más de ocho kilos de peces pelágicos requeridos para producir sólo un kilo de salmón en Chile inevitablemente generará una mayor presión sobre la deprimida biomasa pesquera, esto considerando las proyecciones de crecimiento de la industria, que apuntan a duplicar su producción hacia el año 2013.

Existen evidentes contradicciones dentro de la industria, la señal que entregan es confusa tanto para la sociedad como para el mercado, por esto es fundamental que mas allá de las contradicciones que pueda tener este sector empresarial, el Estado asuma el rol que le corresponde como ente regulador, responsable de velar por el patrimonio nacional, y el bien común. Sólo a través de un debate transparente y centrado en argumentos técnicos, sociales y ambientales, será posible diseñar soluciones beneficiosas para nuestro país.

Si Chile pretende que esta industria siga proyectándose hacia el futuro, inevitablemente tendrá que modificar el 'cómo' lo está haciendo. Urge que nuestras autoridades tomen conciencia de la situación y asuman que no se puede seguir expandiendo la actividad mientras no se garantice un uso adecuado del borde costero, se respeten las capacidades de carga de los ecosistemas marinos y se garanticen los derechos laborales. De lo contrario, la industria del salmón terminará cerrando todas sus puertas y dejando fuera a los desamparados de siempre.

Bibliografía

Burridge, L., Weis, J., Cabello, F., Pizarro J. (2007). Uso de productos químicos en la salmonicultura: Revisión de prácticas actuales y posibles efectos medioambientales.

Cabello, F. (2003). Antibióticos y Acuicultura un Análisis de sus Potenciales Impactos para el medio ambiente, la salud humana y animal en Chile. Análisis de Políticas Públicas N° 17, Publicaciones Terram.

Cámara de Diputados (2007) Informe de la Comisión de Pesca, Acuicultura e Intereses Marítimos sobre la investigación realizada respecto del impacto laboral y medioambiental de la actividad salmonera en el país.

Fortt, A. Cabello, F. y Bushmann A. (2007). Residuos de tetraciclina y quinolonas en peces silvestres en una zona costera donde se desarrolla la acuicultura del salmón en Chile. Rev Chil Infect 2007; 24 (1):14-18.

Gudynas, E. (2004). Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. Coscoroba Ediciones.

Muñoz, O. (2004). Desarrollo Regional Sustentable y Globalización. El Caso de la Industria del Salmón y el Ecosistema de Llanquihue-Chiloé (Chile). FLACSO-Chile.

Neira, R. y Díaz N. (2005). Contribución de la Acuicultura a la Conservación de los Recursos Acuáticos y su Biodiversidad. Biodiversidad Marina: Valoración, Usos y Perspectivas ¿Hacia dónde va Chile?. Editorial Universitaria.

Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2005). Evaluación del Desempeño Ambiental. Chile. 246 pp.

Pinto F. (2008). Salmonicultura Chilena: Entre el éxito comercial y la insustentabilidad. Registro de Problemas Públicos N°23, Publicaciones Terram.

Pinto F. y Ainzúa S. (2008). Instrumentos Económicos para una Actividad Acuícola más Eficiente y Equitativa. Análisis Políticas Públicas N°44, Publicaciones Terram.

Pinto F. y Furci G. (2006). Salmón tipo Piraña: Tasa de conversión en la industria salmonera Chilena.

PNUD (2004). Desarrollo Humano en Chile. El Poder: ¿Para qué y para quién?. (Santiago, Naciones Unidas).

Serrano P. (2007). Desarrollo sostenido y sustentable. Cuidando el significado de los términos.

Zamir J., (2004). Salmonicultura y la Industria Pesquera en Chile ¿sustentable o no sustentable?. Departamento de Ciencias del Mar, Universidad Arturo Prat. Publicado en www.aqua.cl.

www.achs.cl

www.fao.org

www.un.org