



**“BALANCE DE GESTION DEL SECTOR ACUICULTOR
NACIONAL, PARA EL PERÍODO
2010 - 2013”**

DIVISION DE ACUICULTURA

Indice

1.	Introducción.....	6
2.	Importancia mundial de la acuicultura.....	8
3.	Comercio de productos pesqueros y calidad nutricional.....	15
	3.1- Comercio y Consumo de productos pesqueros.....	15
	3.2- Comercio mundial de algas.....	17
	3.3- Elementos desde el punto de vista nutricional de los productos del mar.....	19
4.	Importancia de la acuicultura en Chile.....	23
	4.1- Desarrollo de la acuicultura nacional 2012.....	23
	4.2- Cosecha de especies cultivadas	24
	4.3- Exportaciones nacionales entre el 2010 y el 2012.....	25
	4.4- Participación de especies cultivadas en las exportaciones nacionales.....	26
	4.5- Tendencia de las exportaciones.....	27
	4.6- Competitividad de la industria.....	30
5.	Hitos relevantes que marcan la acuicultura nacional.....	33
	5.1-Evento ISA.....	33



5.2- Crisis de la mitilicultura.....	38
5.3- Crisis de la industria del cultivo de Ostión del Norte.....	40
6. Diversificación acuícola.....	42
7. Institucionalidad y organización de los gremios.....	48
8. Investigación para la Administración del sector acuicultor.....	52
9. Algunas Instancias de participación Internacional y nacional relevantes.....	56
9.1- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).....	56
9.2- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO: Food and Agriculture Organisation).....	62
9.3- Red de Acuicultura de la Américas (RAA).....	64
9.4- Organización mundial de Sanidad Animal (OIE: Oficina Internacional de Epizootias).....	67
9.5- Comisión Nacional de Acuicultura.....	69
9.6- Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria (ACHIPIA).....	71
10. Gestión institucional Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en materias de acuicultura.....	76
10.1- Gestión normativa.....	76
10.1.1- Leyes.....	77

10.1.2-	Proyectos de Ley.....	92
10.1.3-	Reglamentos.....	93
10.1.4-	Desafíos en materia de gestión normativa.....	95
10.2-	Gestión en Ordenamiento territorial.....	96
10.2.1-	Trabajo intersectorial.....	108
10.2.2-	Desafíos en materia de gestión en ordenamiento territorial.....	109
10.3-	Gestión de permisos y análisis sectoriales.....	110
10.3.1-	Trabajos de intersectorial y difusión.....	118
10.3.2-	Desafíos en materias de gestión de permisos y análisis sectorial.....	119
10.4-	Gestión en asuntos Sanitarios y plagas.....	122
10.4.1-	Trabajo intersectorial y difusión.....	133
10.4.2-	Temas internacionales.....	135
10.4.3-	Investigación en materias sanitaria y plagas con fondos institucionales.....	136
10.4.4-	Desafíos en materia de gestión sanitaria y plagas.....	138
10.5-	Gestión Ambiental.....	140
10.5.1-	Trabajo intersectorial y difusión.....	142
10.5.2-	Investigación en materias ambientales con fondos institucionales.....	



	145
10.5.3- Desafíos en materia de gestión ambiental.....	146
10.6- Gestión en materias Internacionales.....	147
10.6.1- Desafíos en materias de gestión internacional.....	148
11. Desafío global para la acuicultura nacional.....	149
12. Anexos.....	154
12.1- Gestión Sanitaria y Plagas	
12.2- Gestión Ambiental	
12.3- Gestión en Ordenamiento Territorial	
12.4- Resumen proceso de acceso de Chile a la OCDE, en materias de Pesca y Acuicultura (COFI).	



Introducción

En estos últimos años la acuicultura nacional ha debido enfrentar grandes desafíos, como lo ha sido la crisis de la salmonicultura producto de las enfermedades, los problemas de captación de semilla de la industria mitilicultura, aspectos de mercado de los ostiones y los efectos del terremoto, entre otros, afectando al sector productivo y con repercusiones significativas de carácter social y económico. También quedaron en evidencia brechas en lo que a institucionalidad se refiere, lo que incidió en que se promulgaran Leyes que crearon la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, la División de Acuicultura y la Comisión Nacional de Acuicultura, así como el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Subdirección de Acuicultura, lo que refleja un reconocimiento a lo que representa la acuicultura en Chile.

Lo anterior, permitió la implementación de estrategias de bioseguridad, productivas e iniciativas de diversificación de especies de cultivo, mayores esfuerzos en materia de ordenamiento territorial, entre otras, así como elaboración de normas y reglamentos trascendentales para el devenir de la acuicultura y su institucionalidad, constituyéndose en los hitos más significativos desde que se promulgó la Ley General de Acuicultura en el año 1991. Si bien muchas temáticas están vinculadas con la salmonicultura, ello se justifica dado que representa más del 90% de la acuicultura nacional.

A su vez, el año 2012 fue la primera vez que la representatividad de la acuicultura en términos de volumen, superó a las exportaciones generadas por la pesca extractiva. Es así que en términos de volumen las exportaciones de productos procedentes de la acuicultura llegaron a 656 mil toneladas y MM\$ 3.264, en cambio aquellos procedentes de la pesca extractiva generaron 603 mil toneladas y MMUS\$ 1.299.



En el ámbito internacional también ha existido mayor cooperación y compromisos a raíz de la crisis de la acuicultura nacional, como por ejemplo el ingreso formal de Chile a la OCDE el año 2010.

Es así que el período 2010-2013 está marcado por cambios normativos e institucionales y desafíos del sector productivo de alta significación, lo que requiere ser debidamente registrado y sistematizado, dando cuenta del alcance que ello tiene para el sector acuicultor y los desafíos que deben enfrentarse.

En consecuencia, el presente documento pretende entregar una visión de la importancia de la acuicultura a nivel mundial y nacional, de sucesos y elementos relevantes que inciden en la acuicultura chilena para este último período, como también la gestión institucional realizada, constituyendo un aporte a quienes requieren conocer más del sector y sus desafíos y fundamentalmente para las personas que tienen la responsabilidad de Administrar el citado sector productivo.

1. Importancia mundial de la acuicultura¹

La pesca y la acuicultura desempeñan un papel importante en el suministro de alimentos e ingresos en muchos países en desarrollo, ya sea como una actividad independiente o en asociación con la actividad de agricultura y la crianza de ganado. La pesca y la acuicultura suministró a nivel mundial cerca de 142 millones de toneladas de peces el año 2008. De esta cantidad, 115 millones de toneladas se utilizan como alimento humano, lo que corresponde a un estimado de 17 Kg per cápita por habitante (equivalente en peso vivo), lo que constituyó un máximo histórico.

De los peces destinados al consumo humano, aquellos consumidos en estado vivo o en fresco son los productos más importantes, con una participación de 49,1% para los peces en estado fresco, seguidos por el pescado congelado (25,4%), preparaciones y conservas de pescado (15,0%) y pescado curado (10,6%). El valor y el volumen de conservas y curados de pescado pueden ser subestimado, ya que gran parte la materia prima proviene de la pesca artesanal y entra en las cadenas de valor nacionales y regionales en que sabe que existen problemas con las estadísticas.

En 2007, el pescado representó el 15,7% del consumo de la población mundial de proteína animal, y el 6,1% de toda la proteína consumida. Sin embargo, en términos de energía, menos del 1% del consumo bruto mundial diario de los productos alimenticios proviene de los productos acuáticos (Paillard et al., 2011).

¹ TAD/FI(2011)9. Poverty, food security, and fisheries and aquaculture. OCDE, Fisheries Committee, 2011.

El consumo de pescado es mayor en los países desarrollados, lo que se refleja en el mayor consumo general de los alimentos y en particular de los alimentos de origen animal.

Los datos sobre la oferta de pescado para el año 2007 (FAO, 2011) indican que en los países menos adelantados, el consumo per cápita de pescado (producción + importaciones - exportaciones) es de 9,5 kg / persona / año, mientras que en los países industrializados, es tres veces más alta - 28,7 kg / persona / año.

En la última década la captura pesquera mundial se ha mantenido relativamente estable con la excepción de las marcadas fluctuaciones debidas a las capturas de anchoveta - una especie muy susceptible a las variaciones en las condiciones oceanográficas. Lo que ha permitido reconocer que han disminuido los stocks de las especies.

La mitad de las pesquerías del mundo están sobreexplotadas y la acuicultura es la fuente de producción de alimentos que crece más rápido que el crecimiento de la población, lo que incide en el registro mundial de la disponibilidad per cápita de pescado. Es así que producto del comercio los ingresos están aumentando y hay un saldo positivo en el valor del pescado comercializado entre países en desarrollo y los países desarrollados.

En el 2008, la proporción entre la pesca y la producción acuícola (equivalente en peso vivo) entran en el comercio internacional con la producción de diversos alimentos y productos, aumentando su participación desde 25% en 1976 a 39% en 2008, y el valor global del comercio, en términos reales, aumentó en un 50% desde 1998, lo que refleja la creciente integración del sector en el comercio internacional (FAO, 2011). De hecho, la acuicultura en el 2008 representó el 46% del suministro total de pescado para la alimentación, en que la captura mundial fue de alrededor de 90 millones de toneladas. De esto, alrededor de 80 millones era de origen marino, el resto de agua continental. Además, según datos de un estudio de Smith (2010), también es

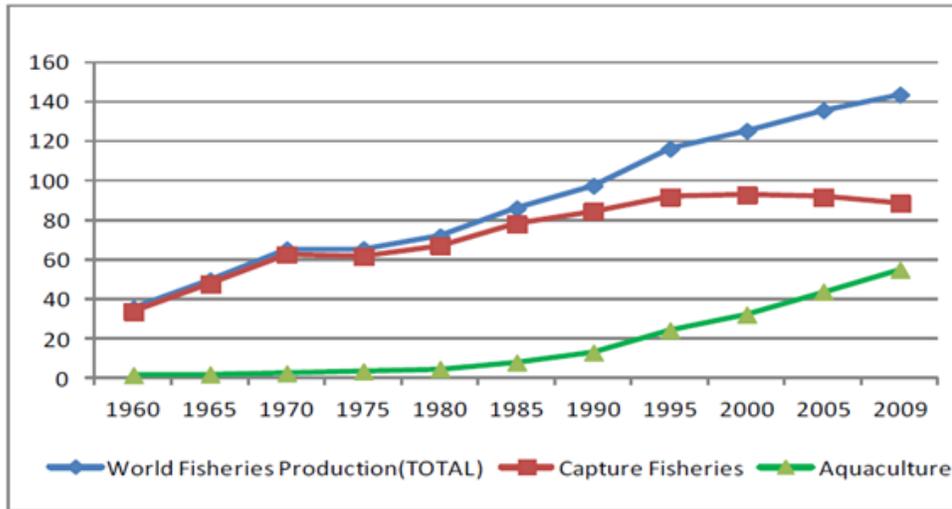


posible señalar que los países en desarrollo son responsables del 92% de la producción mundial de la acuicultura.

La riqueza total agregada generada por el sector de la pesca y la acuicultura proporciona importantes contribuciones a la superación de la pobreza y la seguridad alimentaria por medio de cuatro vías principales e interrelacionadas: (i) beneficios nutricionales del consumo de pescado, (ii) ingresos de los empleados en el sector, (iii) el efecto indirecto multiplicador en la pesca de las regiones dependientes, y (iv) a través de la generación de ingresos de las exportaciones, los impuestos, derechos de licencia y del pago por el acceso a los recursos por parte de flotas extranjeras o de inversión extranjera en acuicultura. La cosecha, venta y procesamiento de peces, contribuyen indirectamente a la seguridad alimentaria a través del aumento del poder adquisitivo a nivel individual o familiar, también a nivel regional y nacional.

A diferencia de la pesca, la acuicultura sigue teniendo el más rápido crecimiento como sector productor de alimentos, en que el suministro per cápita de la acuicultura aumento de 0,7 kg en 1970 a 7,8 kg en 2008, con una tasa media de crecimiento anual del 6,6% (FAO, 2011). Es así que el año 2008, el valor de la producción de la pesca y la acuicultura fue similar. Es sí que USD 93,9 mil millones proceden de la pesca extractiva y USD 98,4 mil millones de la acuicultura (excluidas las plantas acuáticas).

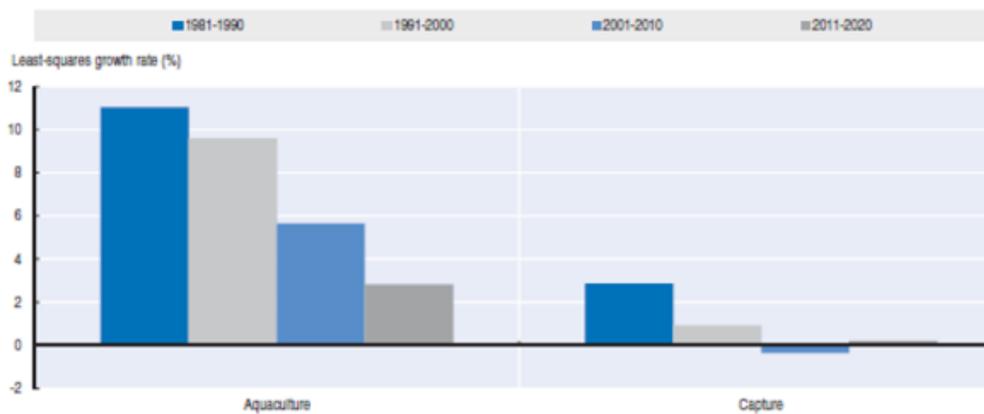
Figura 1. Producción mundial pesquera (en millones de toneladas)



Nota: Se excluyen plantas acuáticas

Fuente: FAO

Figura 2. Disminución de la tasa de crecimiento de la producción pesquera



Fuente: OCDE-FAO Agricultural Outlook 2011-2020

El crecimiento de la acuicultura, que en su la mayoría ha tenido lugar en Asia, fue impulsado por la creciente demanda de una mayor población y urbanización, incentivada por el estancamiento de los productos derivados de la pesca extractiva, la inversión en la educación y la investigación tecnológica, un sector privado dinámico y un alto nivel de inversión pública en infraestructura para apoyar su desarrollo en conjunto con la agricultura. Cabe destacar que más del 90% de la producción acuícola mundial se lleva a cabo en los países en desarrollo, en que China por sí sola aporta más del 60%.

La acuicultura ha sido identificada como un sistema de producción de alimentos que tiene una especial importancia por su potencial para contribuir al crecimiento verde², en particular por su contribución a la seguridad alimentaria. Al respecto, se estima que la tasa de crecimiento mundial de productos procedentes de la acuicultura para el período 2011–2020 disminuirá en al menos un 50%, en relación al crecimiento mostrado en el período 2001–2010. Esto, a menos que se le otorgue un marco jurídico e institucional que permita resultados previsibles y estables.

Ante el desafío de la globalización se requerirá una mayor estandarización de los productos pesqueros ya que esto hará más fácil el comercio, lo que junto con la innovación en el cultivo de especies hidrobiológicas serán factores clave de desarrollo de la industria acuicultura. Sin embargo, hay limitaciones y retos que deben afrontarse como son los negativos impactos ambientales, el cambio climático, la alta dependencia del suministro de harina de pescado como alimento para cultivos³, organismos genéticamente modificados, la propagación de enfermedades, uso anti-bióticos, la biodiversidad, la demanda de tierras y recursos hídricos, el comercio y la gobernanza. Por lo tanto, si bien existen críticas a los efectos negativos del rápido crecimiento de la acuicultura, así como el mayor interés en la seguridad alimentaria, la situación

² TAD/FI(2011)8/PART 4, A green growth perspective on aquaculture, OCDE, Fisheries Committee, 2011.

³ Se estima que la acuicultura consume más del 50% y 80% respectivamente de la harina de pescado y la producción mundial de aceite de pescado (Hasan y Halwart, 2011). TAD/FI(2011)8/PART 4

plantea desafíos y oportunidades, lo que obliga a un replanteamiento de las políticas en acuicultura, planes nacionales de desarrollo y la gobernanza de la industria de la acuicultura.

Considerando lo antes señalado y lo que establece la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE) en su documento TAD/FI(2012)11 REV 1⁴, que contempla los antecedentes ya citados, es posible establecer:

- a) Ante el estancamiento de la producción procedente de la pesca extractiva, la acuicultura tendrá que cumplir con la mayor parte del incremento futuro de la demanda de pescado (Bostock et al., 2010).
- b) La acuicultura creció a una tasa anual promedio de 8,4% entre 1970 y 2009, constituyendo uno de los más rápidos incrementos en sectores productores de alimentos del mundo, y su potencial para contribuir a la oferta mundial de alimentos es relevante. Es así que en 2009, la acuicultura aportó el 38% de la producción pesquera mundial (excluidas las plantas acuáticas) lo que aportó cerca de la mitad de todos los pescados y mariscos consumidos por los seres humanos (FAO, 2011).
- c) La acuicultura tiene muchas variantes en diferentes partes del mundo: el agua hacia el interior o bien hacia la zona marina; cultivo en balsas jaulas o en estanques en tierra, cultivos de especies carnívoras o herbívoras; cultivo extensivo o intensivo, otros. En esta diversidad, algunas economías emergentes, como Viet Nam son importantes para la exportación los productores de origen acuícola, mientras que otros como China principalmente abastecen el mercado interno.

⁴ TAD/FI(2012)11 REV1, A green growth and aquaculture progress report, OCDE, Fisheries Committee, 2013

- d) Contrariamente a la rápida expansión de la producción en las economías emergentes, con algunas excepciones como el cultivo de especies hidrobiológicas, no ha existido un crecimiento significativo de la producción de la acuicultura en las economías desarrolladas, producto de las preocupaciones con respecto a las externalidades negativas de dicha actividad.

3. Comercio de productos pesqueros y calidad nutricional

3.1- Comercio y Consumo de productos pesqueros⁵

En los dos últimos decenios, el consumo de pescado y productos pesqueros se ha visto influenciado considerablemente por la globalización en los sistemas alimentarios, así como las innovaciones y mejoras en la elaboración, el transporte, la distribución, la comercialización y la tecnología y la ciencia de los alimentos. Estos factores han dado lugar a mejoras significativas en la eficiencia, así como a menores costos, una mayor posibilidad de elección y productos más saludables e inocuos. Debido a que el pescado es un producto perecedero, la mejora en el transporte refrigerado de larga distancia y la mayor rapidez de los envíos a gran escala han facilitado el comercio y el consumo de una gran variedad de especies y formas de productos, que incluyen el pescado vivo y fresco. Los consumidores tienen la posibilidad de elegir entre más variedades, ya que las importaciones permiten disponer de más pescado y productos pesqueros en los mercados nacionales. Es así que el interés creciente de los consumidores locales también ha fomentado el desarrollo acuícola en muchas regiones de Asia y, cada vez más, en África y América Latina.

El crecimiento mundial del consumo de pescado refleja las tendencias en el consumo de alimentos en general, en que el consumo per cápita de alimentos se ha incrementado en los

⁵ Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura (SOFIA), FAO 2012

últimos decenios. Salvo los periodos de crisis alimentaria y económica el mercado mundial de alimentos, que incluye el de pescado, ha registrado una expansión sin precedentes y un cambio en las pautas alimentarias mundiales, cada vez más homogéneas y globalizadas. Este cambio ha sido el resultado de varios factores, como por ejemplo el aumento de las expectativas de vida de las personas, el crecimiento demográfico, la rápida urbanización y las oportunidades para el comercio y las transformaciones en la distribución de alimentos. La combinación de dichos factores ha llevado a la creciente demanda de productos alimenticios ricos en proteínas, en particular carne, pescado, leche y huevos, así como hortalizas en el régimen alimenticio, con la consiguiente reducción en la proporción de alimentos básicos tales como las raíces y los tubérculos.

El sector alimentario en general se enfrenta a un periodo de ajuste estructural debido al aumento de los ingresos, cambios en la estructura de la población, nuevos estilos de vida, la globalización, la liberalización del comercio y la aparición de nuevos mercados. Asimismo, se viene prestando una mayor atención a la comercialización ya que los productores y minoristas están más atentos a las preferencias del consumidor y tratan de prever las expectativas del mercado en cuanto a la calidad, las normas de inocuidad, la variedad, el valor añadido, otros. Los hábitos de consumo han cambiado considerablemente en los últimos decenios y las cuestiones relativas a la alimentación como la satisfacción, los alimentos de fácil preparación, la salud, la ética, la variedad, la relación calidad-precio y la inocuidad revisten cada vez una mayor importancia, especialmente en las economías más prósperas. En estos mercados, los consumidores exigen el cumplimiento de normas más estrictas en cuanto al grado de frescura, la diversidad y la inocuidad de los alimentos, así como la comida rápida, que incluyen garantías de calidad como la rastreabilidad, los requisitos de envasado y los controles de elaboración.

Los consumidores también exigen garantías de alimentos elaborados, manipulados y vendidos de una forma que proteja su salud, respete el medio ambiente y aborde los diversos problemas éticos y sociales. Es así que la salud y el bienestar influyen cada vez más en las decisiones sobre el consumo, y el pescado tiene gran importancia a este respecto, a raíz de la existencia de indicios crecientes que confirman los beneficios para la salud de comer pescado. Ello guarda en parte relación con el envejecimiento de la población, pero los problemas de la inocuidad de los alimentos, así como la obesidad y las reacciones alérgicas, han sensibilizado a la opinión pública acerca del vínculo entre la alimentación y la salud. A su vez, los citados cambios en las preferencias de los consumidores repercuten cada vez más en las innovaciones tecnológicas y en los nuevos procedimientos para organizar la cadena de suministro.

El pescado y los productos pesqueros (sin considerar las algas), son algunos de los productos alimenticios básicos más comercializados en todo el mundo, aunque existen diferencias en el nivel de consumo de pescado entre los países más desarrollados y los menos desarrollados, desempeñando un papel importante en generación de empleo, en proveer alimentos, generar ingresos y contribuir al crecimiento y el desarrollo económicos. Por lo que se espera que la demanda de productos pesqueros siga aumentando en los próximos decenios, dado que las perspectivas a largo plazo sobre la demanda de alimentos siguen siendo positivas.

3.2- Comercio mundial de algas⁶

Las algas ofrecen un gran número de posibilidades en cuanto a su uso, en que quizá el más conocido sea como alimento, siendo la costa asiática donde más se utiliza. También se usan

⁶ Estudio “Mercado Internacional-Código- 121220 Algas”, Subdepartamento de Información Comercial, Prochile 2011

como fertilizantes, productos químicos, o en la producción de champús o cremas y la industria alimentaria los ha incorporado a alimentos tan cotidianos como flanes, helados o mermeladas. Su utilización abarca también otros campos como la medicina y actualmente se está estudiando la forma de convertir las algas en etanol para ser usado como combustible. Otra cualidad de interés en el uso de algas (que está adquiriendo gran importancia) es su condición para mejorar la textura de los alimentos, así también como constituir un aditivo natural que permite reducir el uso de conservantes químicos que en la actualidad son ampliamente utilizados por la industria alimenticia.

Durante los años 2006 al 2008 se produjo un creciente incremento en los valores transados por concepto de importaciones, hacia el año 2009 se aprecia un retroceso de un -6,1% con respecto al año 2008, esto producto posiblemente de la crisis imperante a nivel global. El año 2010 se registra un incremento importante en valores y cantidades transados alcanzando aumentos de un 18% y un 29% respectivamente. Los países que han registrado mayores importaciones durante el primer semestre del presente año se ubican Japón, China y Estados Unidos.

Si bien la mayoría de los países importadores ha registrado incrementos, hay mercados que no podemos dejar de monitorear en su evolución como es el caso de Taiwán, Tailandia, Corea del Sur, los cuales han experimentado en este último período un incremento importante en los valores y cantidades transados.

3.3- Elementos desde el punto de vista nutricional de los productos del mar⁷

Estudios realizados durante los últimos 20 años (por ejemplo Thilsted et al, 2007; Roos et al, 2007), posteriormente revisado por Kawarazuka (2010) y Kawarazuka y Bene (2010 y en prensa), permiten establecer los siguientes elementos:

- En los países desarrollados, el principal objetivo ha sido la inocuidad del pescado⁸ (en particular el tema de la contaminación por mercurio) y los beneficios de los ácidos grasos poli-insaturados (AGPI) de pescado y aceite de pescado, que se cree reducen la presión arterial, disminuyen el riesgo de enfermedades al corazón e impulsan el crecimiento infantil y desarrollo cognitivo.
- En los países en desarrollo, el enfoque ha estado en el rol del pescado como alimento para la lucha contra la desnutrición.
- Los peces pueden contribuir potencialmente a la reducción de las deficiencias de micronutrientes y la reducción de enfermedades. Esto, dado que se estima a lo menos dos mil millones de personas en el mundo (particularmente en los países en desarrollo), están desnutridos por deficiencias de vitaminas y minerales esenciales, especialmente en vitamina A, hierro y zinc. Dichas deficiencias son especialmente importantes en las etapas clave de la vida humana (Embarazo, lactancia, infancia) y puede tener graves consecuencias para la salud

⁷ TAD/FI(2011)9. Poverty, food security, and fisheries and aquaculture. OCDE, Fisheries Committee, 2011.

⁸ El término pescado, principalmente cuando se refiere a consumo, involucra moluscos y crustáceos (excluye algas), lo que es coherente con la terminología de FAO. SOFIA, 2012

física y desarrollo mental, en algunos casos conducen a efectos irreversibles en la vida posterior. Esto es lo que se llama “ hambre oculta”.

- La proteína de pescado, que si bien contribuye menos a las dietas que aquellas en base a fuentes vegetales, es 5-15% más digerible producto de la lisina que contiene.
- De los tipos de pescado accesible a los consumidores de los países en desarrollo, los pequeños peces pelágicos como anchoa y la sardina son algunas de las fuentes más ricas en AGPIs, mientras que los peces grandes de agua dulce, tales como carpas y tilapias son relativamente bajos en AGPIs. La composición de los lípidos de muchos peces pequeños desde aguas interiores y costeras no se ha determinado.
- El contenido de micronutrientes en los diferentes tipos de pescado varía considerablemente, sin embargo cuando se consume con frecuencia en las dietas cotidianas contribuyen sustancialmente a la nutrición y la salud y el desarrollo mental de los niños.
- Los beneficios nutricionales del consumo de pescado está influenciado por métodos de procesamiento locales y patrones de alimentación.
- La salud y el asesoramiento sobre políticas de nutrición sugieren estrategias de diversificación de la dieta para mejorar la ingesta de micronutrientes.

En cuanto a las **algas** (plantas acuáticas), la revisión bibliográfica permite señalar que las propiedades nutricionales se resumen en:

- Son una fuente natural de minerales esenciales (calcio, hierro, potasio, fósforo, magnesio.) y Oligoelementos (prácticamente todos, destacando: yodo, silicio, cinc, manganeso, cobre, selenio).
- Poseen proteínas de alto valor biológico: complementan las proteínas de los demás alimentos, pues contienen todos los aminoácidos esenciales y 9 no esenciales.
- Contiene Vitaminas, destacando las del grupo A y C.
- Tienen abundante fibra, por lo que es saciante y facilita el tránsito intestinal.
- Fortalecen los huesos, cabello y uñas.
- Además de nutritivas, estimulan el metabolismo y la circulación, ayudan al control de peso y activan nuestras defensas.

Respecto a los aportes nutritivos de los **moluscos**⁹, que se dice son muy similares a la de los pescados, es posible señalar que:

- tienen un 75-80% del peso del marisco es agua, tiene proteínas de alto valor biológico,
- poseen minerales, en que destaca el calcio, magnesio, fósforo, potasio, sodio, zinc, yodo, hierro y cloro,
- contienen vitaminas, en que las más abundantes son las del grupo B y en menor cantidad Vitamina A y vitamina D,
- poseen ácidos grasos poli-insaturados, considerados muy saludables para nuestro organismo. Así también aportan colesterol en cantidades similares a la carne y el pescado, pero contrarrestados con los efectos positivos de las grasas buenas que contiene,

⁹ Artículo obtenido de <http://www.zonadiet.com/comida/elmarisco.htm>

- entrega purinas, que son responsables de elevar el nivel de ácido úrico en la sangre, lo que varía según la especie y su efecto depende entre otras cosas, de la concentración en que se consuman,
- contienen reducido valor energético, siempre que su cocción se realice bajo métodos no grasos, y sin salsas.

Es evidente que la condición de saludable de los alimentos cuyo origen en este caso son las especies hidrobiológicas, está asociado a su origen, las condiciones en que se obtiene y mantiene, sus propiedades, su preparación y las cantidades y frecuencia en que se consume, entre otros. Todo lo cual hace que sean considerados como importante fuente de alimento para los seres humanos.

4. Importancia de la acuicultura en Chile

Chile posee dos industrias de clase mundial dentro del sector acuicultor, ejemplo de ello es la salmonicultura que ocupa el segundo lugar y la mitilicultura que ostenta el cuarto lugar.

En cuanto al desempeño de dichas industrias, cuya orientación es principalmente la exportación, es posible establecer:

4.1- Desarrollo de la acuicultura nacional 2012

- **3.376 Concesiones de Acuicultura:**

Operaron 3.142 y cosecharon el 37% de ellos

- **18 especies en cultivo comercial.** *(algas, pectínidos, abalones, microalgas, mitilidos, ostreídos, salmónidos)*
- **Cosechas**

Totales	Toneladas 2012 (*)
Algas	10.611
Peces	828.632
Moluscos	265.672
General	1.094.304

(*) Estimado

- **656.413 ton. exportadas.**
- **Retornos por US\$ 3.264.075**
- **Principales mercados: Japón, USA, Brasil**

Fte: SERNAPESCA-SUBPESCA

Es de señalar que a septiembre del año 2013 las cosechas alcanzan niveles de: a) Peces: 530 mil toneladas, b) Moluscos 217,5 mil toneladas y c) Algas 5,2 mil toneladas, lo que arroja un total

a septiembre de 2013 de 752,7 mil toneladas. Con volumens y retornos por exportación de 500,1 mil toneladas y MUS\$ 2.555,4¹⁰.

4.2- Cosecha de especies cultivadas

Como se indicó anteriormente en Chile se cultivan 18 especies con carácter comercial, de las cuales se obtiene las siguientes cosechas entre los años 2010 y 2012:

Tabla 1: Cosecha de centros de cultivo por especie (ton)

ESPECIE	2010	2011	2012(*)
HAEMATOCOCCUS	12	5	15
PELILLO	12.150	14.508	10578
SPIRULINA	5	22	
LUGA ROJA			18
HUIRO	12		6
HIRAME	7		
SALMON DEL ATLANTICO	123.233	264.354	399.678
SALMON PLATEADO	122.744	159.585	161.761
SALMON REY	636	1.094	1.691
TRUCHA ARCO IRIS	220.244	224.459	265.056
TURBOT	292	252	442
CORVINA			4
ABALON JAPONES		6	25
ABALON ROJO	794	834	828
CHOLGA	1.736	3.641	2.179
CHORITO	221.522	288.587	256.197
CHORO	757	830	388
OSTION DEL NORTE	8.840	11.020	5.749
OSTRA CHILENA	163	221	214
OSTRA DEL PACIFICO	94	159	92

Fte: SERNAPESCA

(*) Estadísticas preliminares, ya que aún no están las oficiales.

¹⁰ Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura, SUBPESCA, octubre de 2013

A su vez, las especies cuyo cultivo que se encuentran en desarrollo, abordan otras algas así como también corvina, cobia, congrio, lenguado, seriola, entre otros.

Algunas fuentes de información establecen proyecciones de cosechas de Salmo del atlántico para el 2013, del orden de las 467.800 toneladas, es decir un 17% superior.

4.3- Exportaciones nacionales entre el 2010 y el 2012

En cuanto a las exportaciones para el período 2010-2012, emanadas de la actividad de acuicultura, cuya industria está enfocada preferentemente al comercio internacional de sus productos, es posible señalar:

Tabla2: Exportaciones en cantidad (ton) y valor (MUS\$) por especies cultivada

	Cantidad			Variaciones 2010-2012	Valor			Variaciones 2010-2012
	2010	2011	2012	Cantidad	2010	2011	2012	Valor
Salmón del atlántico	93.271	144.557	232.658	1,49	725.243	1.215.278	1.449.043	1,00
Trucha arcoiris	126.208	130.015	141.096	0,12	902.273	1.065.639	892.986	-0,01
Salmón del Pacífico	84.118	112.382	118.060	0,40	437.392	644.874	554.089	0,27
Salmon S/E	49.842	73.773	98.380	0,97	66.092	96.265	133.416	1,02
Salmón Rey	486	854	534	0,10	2.851	6.648	2.570	-0,10
Total salmonídeos	353.925	461.581	590.728	3	2.133.851	3.028.704	3.032.104	2
Alga Pelillo	4.325	4.919	3.167	-0,27	39.411	48.816	46.603	0,18
Turbot	250	233	199	-0,20	2.255	2.436	1.439	-0,36
Abalones	647	457	610	-0,06	18.599	17.128	20.855	0,12
Ostión del Norte	1.207	1.253	646	-0,46	12.640	16.835	8.931	-0,29
Chorito	47.734	68.785	61.054	0,28	106.819	182.002	153.918	0,44
Ostra del pacífico	39	9	9	-0,77	394	141	225	-0,43
Total moluscos	49.627	70.504	62.319	0,26	138.452	216.106	183.929	0,33
Total	408.127	537.237	656.413	0,61	2.313.969	3.296.062	3.264.075	0,41

Fuente: Datos basados en estadísticas SERNAPESCA

4.4- Participación de especies cultivadas en las exportaciones nacionales

En lo que se refiere a la participación de las especies cultivadas en las exportaciones del sector acuicultor se tiene:

Tabla 3: Participación (%) de las especies en las exportaciones nacionales

	Cantidad			Valor		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Salmón del atlántico	22,85	26,91	35,44	31,34	36,87	44,39
Trucha arcoíris	30,92	24,20	21,50	38,99	32,33	27,36
Salmón del Pacífico	20,61	20,92	17,99	18,90	19,56	16,98
Salmon S/E	12,21	13,73	14,99	2,86	2,92	4,09
Salmón Rey	0,12	0,16	0,08	0,12	0,20	0,08
Total salmónidos	86,72	85,92	89,99	92,22	91,89	92,89
Alga Pelillo	1,06	0,92	0,48	1,70	1,48	1,43
Turbot	0,06	0,04	0,03	0,10	0,07	0,04
Abalones	0,16	0,09	0,09	0,80	0,52	0,64
Ostión del Norte	0,30	0,23	0,10	0,55	0,51	0,27
Chorito	11,70	12,80	9,30	4,62	5,52	4,72
Ostra del pacífico	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01
Total moluscos	12,16	13,12	9,49	5,98	6,56	5,63
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

4.5- Tendencia de las exportaciones:

Fig 3: Exportaciones período 2010-2012 (ton)

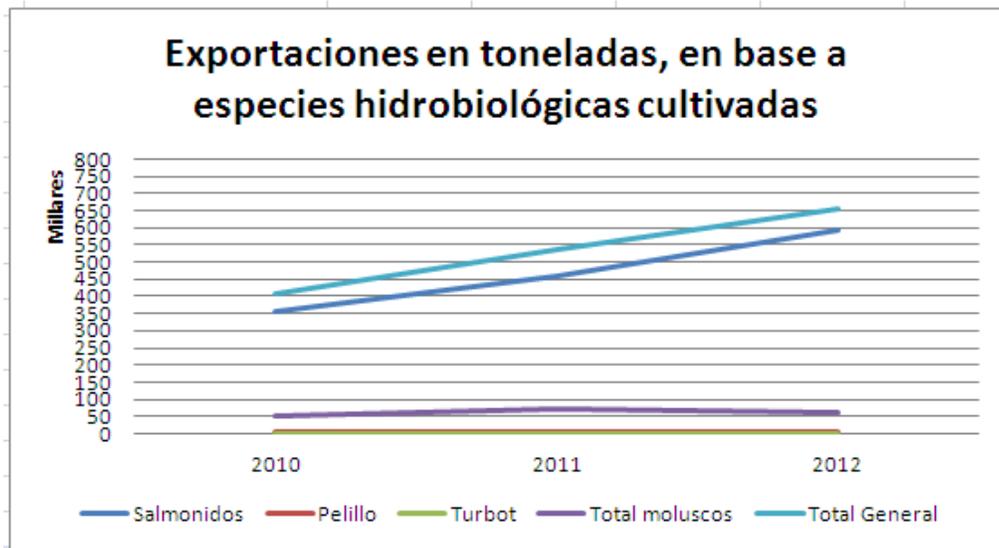


Fig 4: Valor de las exportaciones período 2010-2012 (MMUS\$)



En virtud a los citados antecedentes, es posible señalar que la tendencia en cantidad y valor de las exportaciones emanadas del sector acuicultor es creciente, en que para el año 2012 la participación del sector salmonicultor en ambos casos es superior al 90%, seguido por la exportación de moluscos.

Dentro del conjunto de cultivo de moluscos, los choritos, tanto en cantidad y valor representan más del 96% y 80% respectivamente.

Los datos expresados anteriormente y las características de Chile hacen que la diversificación de la acuicultura sea un tema estratégico en el contexto de la sustentabilidad sectorial, como así mismo el control de las externalidades generadas por la actividad, en coherencia con las preocupaciones aludidas por la OCDE. En este sentido, dada la apertura comercial de Chile e interés de países y comunidades de origen asiático, como también una manera de aminorar las externalidades de la salmonicultura y la mitilicultura, nace por ejemplo el interés de potenciar la acuicultura de diferentes tipos de algas, que tiene usos industriales, es un interesante insumo para sustituir componentes en el alimento de especies carnívoras cultivadas, sirve como alimento al cultivo de otras especies hidrobiológicas y tiene una gran potencial como alimento humano en variados formatos.

Cabe destacar que en el año 2010 Chile se encuentra en el cuarto lugar a nivel mundial de países exportadores de algas con envíos por US\$ 71 millones equivalentes a 65.174 toneladas de producto. Por lo que a contar del año 2012, el Servicio Nacional de Aduanas asigna a las algas una nueva subdivisión, diferenciando las destinadas al consumo humano de las utilizadas para otros fines.

Lo anterior, permitiría que la acuicultura de pequeña escala y la acuicultura en áreas de manejo puedan desarrollarse y mejorar los ingresos y calidad de vida de sectores de interés para la

sociedad chilena, materia gran preocupación para la Autoridad sectorial. Tarea que se potencia cada vez más al considerar para los productos generados por dichas actividades las cualidades nutricionales, efectos para la salud humana y la creciente demanda de mercados internacionales por recursos hidrobiológicos sanos y saludables.

Por consiguiente, lograr lo antes señalado, así como velar por una actividad sustentable como es el caso de la acuicultura, hace indispensable que la investigación desde su etapa básica, de innovación, tecnológica, de mercado u otra, apoye en forma permanente el desarrollo y mantención de dicha actividad en el tiempo, considerando las especies cultivadas y desafíos que enfrentan. De hecho, en el caso de las algas destinadas al consumo humano una de las principales preocupaciones es la capacidad que poseen para acumular tóxicos¹¹ (por ejemplo arsénico), cuya peligrosidad dependerá del nivel de concentración en que se encuentre.

Adicionalmente, existen en desarrollo otras iniciativas de diversificación, que dicen relación con peces de origen marino, e incluso de agua dulce para ornamento, que requieren mayor investigación y apoyo, así como un marco jurídico que les permita escalar con menos incertidumbre a niveles piloto y comerciales según corresponda.

¹¹ Artículo “Cultivos bajo el mar”, Marta Chavarrías, 2009, página web Eroski consumer

4.6- Competitividad de la industria

En el año 2013, la industria salmonera plantea la existencia de una baja competitividad¹² la que se ha arrastrado por un largo tiempo, ya que seguido a la crisis del ISA hubo caída en los precios por diversas causas, una mayor oferta de producto chileno en el mercado mundial, disminución de tallas de peces cosechados, extensión del periodo de crianza de salmones, endeudamiento de las empresas, y alza de los costos de producción, en que el alimento para peces representa al menos el 60% de éste. Se estima que el costo de producción chileno es US\$ 1 a 1,3 por Kilo, lo que estaría influenciado por factores ambientales y sanitarios como son mortalidades, tratamiento de enfermedades y su frecuencia, asimismo, el cumplimiento de programas sanitarios y la regulación en general. Esto, sin considerar que existe dependencia en términos de oferta, con el nivel de stocks acumulados que posean los países consumidores y de las capturas de salmón silvestre de Norteamérica.

Respecto a la mitilicultura, el año 2013 aún se mantienen bajas captaciones, periodos de cosecha más extensos producto de menores tallas de ejemplares en período de cosecha normal y costos de producción más elevados. Esto, contrasta con los esfuerzos para diversificar mercados de consumo, que son exitosos y los volúmenes y precios (US\$ 2,51 a 2,85 por Kilo) de exportación han tenido incrementos. Aunque muchos confían en que la situación tenga carácter cíclico, otros plantean temores vinculados al cambio climático¹³ y la acidificación de las aguas, que traería efectos en la baja de la producción con los consecuentes impactos socioeconómicos.

¹² “Complejo escenario: alza de costos y Ebidta negativo afecta a industria salmonera. Aqua.cl del 16 de septiembre de 2013.

¹³ Seminario Internacional: Expertos se reúnen para analizar los desafíos del sector mitilicultor frente al cambio climático. Aqua.cl del 22 de octubre de 2013.

En lo que dice relación con los ostiones, al menos hasta ahora su situación está marcada principalmente por la estructura de costos nacional, la existencia de otros proveedores como Perú y los precios pagados a nivel internacional, lo que deja a Chile fuera de mercado. En cambio, hay iniciativas de pequeña escala para abastecer el mercado nacional.

Otro factor importante que no es ajeno en la competitividad para la industria acuícola nacional, es la creciente exigencia de cadenas comerciales de carácter internacional que compran, distribuyen y venden a consumidores finales los productos chilenos, las que establecen requisitos de certificaciones como son Aquaculture Stewardship Council (ASC), GlobalG.A.P o Global Aquaculture Alliance (GAA), entidades que recientemente han firmado un memorándum de entendimiento para explorar y reducir esfuerzos para no incurrir en duplicación de esfuerzos para la certificación de centros de cultivo, plantas de proceso, hatcheries, y fábricas de alimento. Esto, como elemento concreto de apoyar a industrias que provean productos de alta calidad y nutritivos, así como alimentos que son de origen sostenible, permitiendo promover la mejor opción ambiental y social en la acuicultura.

Estrategias como la diversificación de la acuicultura y la acreditación de buenas prácticas a través de certificaciones de tercera parte, son necesarias para la competitividad y desarrollo de la industria, no sólo para diversificar el riesgo, sino que también para asumir liderazgos a nivel mundial y aprovechar el potencial país en lo que respecta a producir alimentos, dando mejores garantías a los consumidores.

Si bien la inversión en investigación, desarrollo e innovación contribuye a la sustentabilidad, lo que a nivel nacional ha estado respaldado principalmente por inversión pública, aún se considera que se requiere hacer un mayor esfuerzo, con más participación de capitales privados.

Durante el año 2013, Noruega informó la reducción en sus planes de siembra de salmón del atlántico que incide en un repunte de precios, lo que se suma a un positivo incremento en la demanda, situación que se espera mantenga el 2014. Esto, conduce a que las empresas Chilenas eleven sus expectativas productivas, teniendo en cuenta que los costos de producción han crecido (se estima en aproximadamente un 30% respecto del año 2012). Sin perjuicio de ello, confían en que los precios de mercado suban.

En cuanto a las compañías que cotizan en bolsa (Invermar, Multifood, Camanchaca, AquaChile, y Australis) el valor de las acciones desde su lanzamiento ha caído en alrededor de 60% esto es una pérdida de capitalización bursátil de US\$ 1.362 millones¹⁴.

El rubro minero es la principal actividad productiva y exportadora del país, de hecho concentra al 2013 el 43% del PIB nacional y tiene una incidencia más que relevante sobre el comportamiento del rubro de la construcción. Sin embargo, le sigue en importancia las exportaciones de alimentos cuya participación llega al 40%. Al respecto, dentro de los 44 productos no cobre más importantes 18 corresponden a alimentos, entre ellos se encuentran los salmones congelados, truchas congeladas, pescados ahumados, harinas de pescado, salmones del atlántico y conservas de chorito¹⁵.

Por último, cabe destacar que hoy Chile tiene 22 tratados de libre comercio vigentes con 60 países, entre los que se cuenta la Unión Europea, China, Estados Unidos, Corea del Sur, Japón, Canadá, México y el Mercosur, lo que permite acceder al 62% de la población mundial, con preferencias comerciales.

¹⁴ Salmonicultoras caen 60% en promedio tras debut en bolsa, Artículo www.aqua.cl, de 25 de noviembre 2013.

¹⁵ Chile es líder mundial en nueve envíos no cobre. Uvas y salmones encabezan el ranking, Artículo www.aqua.cl, de 25 de noviembre de 2013.

5. Hitos relevantes que marcan la acuicultura nacional

5.1- Evento ISA

La Anemia Infecciosa del Salmón (ISA¹⁶) es una enfermedad transfronteriza, altamente infecciosa que afecta al salmón de atlántico (*S. salar*), siendo su agente etiológico un virus de la familia Orthomixoviridae, denominado virus de la anemia infecciosa del salmón (ISAV¹⁷) (OIE, 2006; Falk *et al.*, 1997). Este virus presenta sus máximos niveles de replicación a 15° C, mientras que a temperaturas iguales o mayores que 25° C no se produce la replicación (Falk *et al.*, 1997). Es de resaltar que la enfermedad no tiene impacto en salud pública, ya que el virus no afecta al hombre.

En Chile, el primer caso de ISA fue reportado oficialmente el 25 de julio de 2007, en un centro de cultivo en Chiloé central, a partir de ese momento, se ha detectado la enfermedad y el virus en otros centros de cultivos de Salmón del Atlántico (cuyo ciclo productivo es de casi dos años), ubicados en distintas zonas de la X, XI y XII región. Desde la aparición de la enfermedad, el Servicio Nacional de Pesca ha emitido diversas resoluciones, orientadas principalmente a establecer medidas de contingencia en una primera instancia y, de vigilancia y de control posteriormente

¹⁶ Por su sigla en inglés: Infectious Salmon Anemia

¹⁷ Por su sigla en inglés: Infectious Salmon Anemia virus

Si bien otras enfermedades significativas han afectado a la industria salmonera, con la llegada del virus ISA el impacto sobre la industria fue notorio. Esto debido a que el cultivo del Salmón del atlántico genera la mayor fuente de ingresos y plazas de trabajo directo e indirecto, en forma regular a través del tiempo para la actividad salmonera. Algunos datos presentados por los agentes privados señalan que las actividades asociadas al cultivo del salmón del atlántico generan el 60% del empleo de toda la industria de cultivo de peces.

En junio del año 2010, el Servicio Nacional de Pesca establece que no hay centros de cultivo que registrasen brotes de ISA. Sin embargo, de acuerdo a proyecciones de la industria se espera que el 2010 se siembre una cantidad significativa de smolt de salmón del atlántico, dejando en evidencia que debe existir comprensión de todos los que participan y comparten espacios con la acuicultura, respecto a los riesgos y la importancia del respeto a las normas de bioseguridad.

El año 2009, las cosechas de salmón acumularon un total de 486.713 toneladas, en que la especie salmón del atlántico representó el 41,7%. Respecto del total del de cosecha procedente de la acuicultura, los cultivos de salmónes representaron el 69,8% del total.

La magnitud del efecto ISA se reflejó en la drástica disminución de las exportaciones nacionales de salmón del atlántico, el año 2009. Esto es:

Tabla 4: Exportaciones en (MUS\$) por especie salmónida, período 2007–2009

Exportaciones totales de salmones y exportaciones totales nacionales procedentes de la acuicultura para el período 2007 a 2009

Recurso/Ítem	Valor Miles US\$			Cantidad Toneladas		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Salmón del Atlántico	1.434.109	1.497.010	1.085.392	206.266	232.316	181.966
Trucha Arco iris	523.443	594.010	593.458	111.058	124.827	98.822
Salmón del Pacífico	280.500	298.849	421.523	78.442	88.536	89.797
Salmón s/e	81.635	85.285	67.895	101.324	84.690	82.210
Salmón Rey	6.500	386	1.675	1.280	72	469
Trucha Café o Fario			1.035			229
Total de salmones	2.328.194	2.477.548	2.172.987	500.377	532.449	455.502
Total nacional de la acuicultura	2.493.562	2.708.747	2.337.814	540.167	598.987	498.693

Fte: Informes sectoriales SUBPESCA

En el cuadro se evidencia una notoria baja para el año 2009, de las exportaciones de Salmón del Atlántico, en relación a los años anteriores. Similar en magnitudes porcentuales a la bajas en las cosechas.

Sin embargo, el mayor efecto de la epidemia en términos de producción se presentó el año 2010.

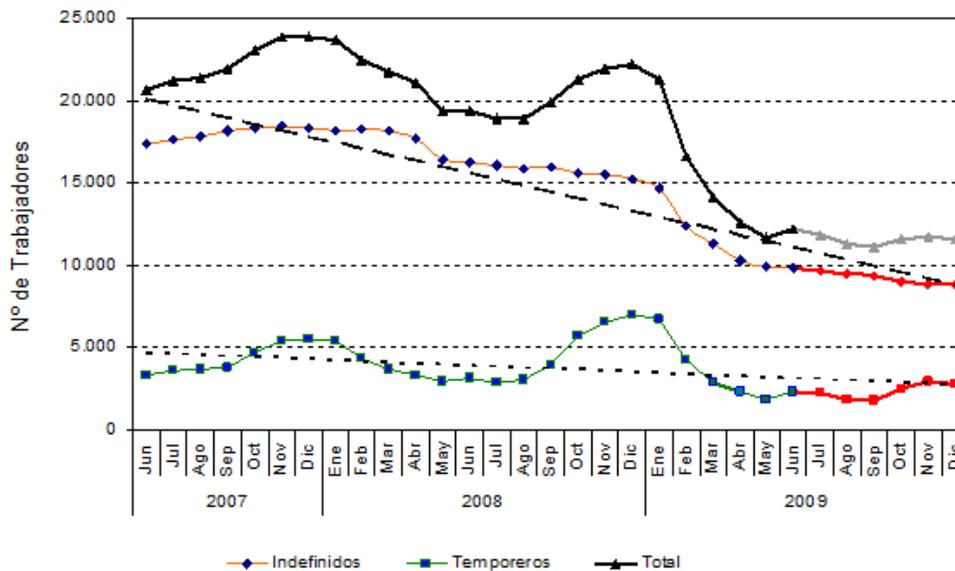
Otros datos de Salmónchile señalan que, las principales consecuencias económicas generadas por el virus de la Anemia Infecciosa del Salmón (ISA) se apreciaron en la eliminación de peces que no finalizan su ciclo productivo, la disminución de los pesos promedio de cosecha cercanos al 25%, el cierre del 50% de centros de cultivos por descanso sanitario y los mayores costos que implica el establecimiento de las medidas de control y prevención de la enfermedad, sumado a las mayores inversiones que debe realizar la industria para enfrentar los nuevos desafíos sanitarios. En cuanto a información de Salmónchile sobre personas desvinculadas de la Industria Salmonera y Proveedores, se

estimó una caída porcentual del 41,1% en el número de trabajadores en el periodo junio 2007 a junio 2009, es decir desde un total inicial de 20.619 a 12.154 trabajadores.

Además de la crisis económica, se ha generado un impacto social debido al cierre de centros de cultivo y disminución de la actividad por parte de algunas empresas productoras y empresas proveedoras de servicios, lo que se ha traducido en la pérdida de fuentes laborales directas e indirectas.(ver grafico)

Fig 5: Evolución del empleo en al industria del salmón 2007-2009

Dotación histórica y Proyección industria salmonera. Total General



Fte: Salmónchile

A continuación se entregan las temáticas abordadas en ese entonces por Comisión Asesora Ministerial denominada "Grupo de tareas del Salmón" y el Cluster Acuícola (Informe de gestión de Consejo estratégico Clúster Acuícola y Anexo 5 "Informe final Comisión Asesora Ministerial,

denominada "Grupo de tareas del Salmón"). Los dos documentos dan cuenta de los resultados de la gestión de dichas instancias, conformadas a partir del evento ISA:

Tabla 5: Gestiones realizadas por el Grupo de tareas del Salmón" y el Cluster, producto de evento ISA

Áreas de trabajo del Grupo de tareas del salmón	Acciones principales del cluster
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tramitación de proyecto de ley; 2. Modificaciones Reglamentarias; 3. Plan de manejo y uso de antibióticos; 4. Garantías y apoyo financiero; 5. Desarrollo de estudios vinculados a los cambios regulatorios (ambientales y sanitarios) 6. Tareas y reglamentos y modificaciones reglamentarias de implementación de la ley. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acordar introducción de especies con potencialidad en su comercialización. 2. Modernización de la legislación 3. Aumento de recursos para investigación y desarrollo. 4. Zonificación y ampliación del borde costero para la acuicultura. 5. Plan de acción para enfrentar los problemas sanitarios. 6. Fortalecer y desarrollar el capital humano para el sector 7. Expandir producción de Salmón y Chorito como especies ya consolidadas. 8. Introducir valor agregado a los productos.

La Comisión Asesora Ministerial denominada "Grupo de tareas del Salmón", establecía entre sus prioridades para superar la crisis, la promulgación de una nueva Ley que modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura en materias de Acuicultura, la que fue publicada en el Diario Oficial de fecha 8 de abril de 2010 y lleva por N° 20.434. Cabe destacar, que producto de la citada Ley, se deben dictar 15 reglamentos (entre modificados y nuevos), más 4 resoluciones, por lo que el sector acuicultor poseerá alrededor de 20 regulaciones. Esto, sin señalar que para poder superar la crisis, el sector privado tiene un rol relevante en el cumplimiento de la normativa y la aplicación y cumplimiento de buenas prácticas.

Durante los años 2010 y 2013 se han dictado normas importantes y se ha trabajado en la implementación de las mismas, enfocadas principalmente en la salmonicultura, todo ello para que la industria cuente con sistemas de bioseguridad relevantes para sí evitar efectos ambientales, económicos y sociales importantes. Sin perjuicio de ello, se han implementado junto con la industria monitoreos que permitan dar cuenta de la situación sanitaria¹⁸ y tomar medidas, ya que es sabido que la industria debe convivir con las enfermedades que la aquejan y tender a controlar las variables que las inducen, así como evitar su propagación.

Cabe resaltar que con apoyo del Banco mundial se realizó el proyecto “The Recovery of the Chilean Salmon Industry, The ISA crisis and its consequences and lessons”, febrero 2012, documento que ha servido de ejemplo en diferentes foros mundiales que tratan de sustentabilidad de la acuicultura.

5.2- Crisis de la mitilicultura

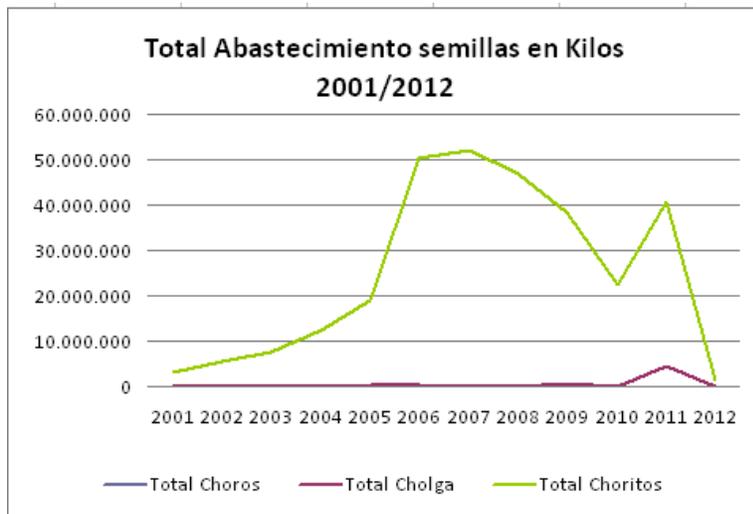
La mitilicultura, basada casi exclusivamente en la producción y exportación de choritos localizada en la X Región de Los Lagos, considera al menos 200 empresas productoras, 29 plantas de proceso y 65 agentes exportadores, con un total estimado de 12.000 empleos directos y 5.000 indirectos. Se estima que la industria genera 100 millones USD, en que por cada 1 millón USD, se crean (120 empleos).

El año 2010, las cosechas de chorito alcanzaron las 220 mil toneladas, el año 2011 un total de 290 mil toneladas y para el año 2012 se cosecharon 244 mil toneladas. La baja experimentada

¹⁸ Ver páginas web del Servicio Nacional de Pesca (www.sernapesca.cl)

el 2012 estuvo marcada por la disminución en captación natural de semillas de chorito del 2011, generando preocupación respecto al desarrollo de la industria mitilicultora.

Fig 6: Evolución en la captación de semillas período 2001-2012



Lo antes señalado generó la coordinación de entes públicos y privados para el levantamiento de diversos proyectos que permitieran explicar la baja en la captación de semilla, sin embargo los resultados a la fecha no han sido concluyentes. Paralelamente también se han replanteado estrategias para la obtención de semillas desde otras áreas geográficas, e incluso retomado iniciativas que permitan obtener semillas en ambiente artificial, cuyos costos aún son una limitante.

Antecedentes del año 2013 dan cuenta de una disminución progresiva de la abundancia de semillas de mitílidos en el medio natural, materia prima básica de la actividad, estimándose que en este año las consecuencias económicas y sociales deberían hacerse más evidentes. Esto

último, influenciado en que el ciclo productivo del chorito es en promedio de 16 meses y los productores al año 2012 habrían disminuido o agotado los stocks de reservas de productos, en que se estima que sobre el 80% es congelado y el resto en conserva. De hecho, en cuanto a las exportaciones, el año 2012 hubo una disminución de las exportaciones de un 11,24% respecto al 2011.

Es de señalar que lo anterior contrasta significativamente con los esfuerzos comerciales de la industria mitilicultora, como son el lanzamiento en Brasil de la marca chilena "Patagonia Mussel" y el gran interés demostrado por Rusia por el mejillón chileno. Cabe destacar que actualmente los mercados principales para exportación son España, USA y Francia, posteriormente el siguen Francia y Rusia.

5.3- Crisis de la industria del cultivo de Ostión del Norte

Las exportaciones de Ostión del norte (*Argopecten purpuratus*) cuya particularidad es la alta concentración de su mercado, se vieron severamente afectadas a partir del año 2007-2008 con la crisis financiera mundial e irrupción del Ostión peruano en el mercado internacional, que se obtendría principalmente de pesquerías sobre bancos naturales, con costos de producción menores a los de cultivo del ostión chileno, sumado al castigo significativo en el precio de venta de los productos (de US\$ 15 a US\$ 8 por kilo en ese entonces). Desde el año 2008, en que las exportaciones llegaron a las 2.922 toneladas, han tenido una permanente caída, llegando el año 2012 a menos de 700 toneladas. En el año 2013, al mes de septiembre, hay 304 toneladas de ostión del norte exportadas, representando una disminución de casi un 27% respecto a igual período de 2012.

Destaca el hecho que el cultivo del ostión del norte está acotado principalmente a la III y IV regiones de Chile, cuya participación en la economía de las comunidades ribereñas era muy significativa. Sin embargo, a partir del 2007 se inició un proceso de decaimiento de la actividad que implicó altos costos socioeconómicos, cuyos efectos se mantienen hasta la fecha. Ejemplo de ello es que se estima que el 87% de los habitantes de Tongoy¹⁹, en la IV Región de Coquimbo, tenía algún grado de vinculación con esta actividad de cultivo.

El año 2011, a raíz de los efectos del maremoto de Japón en Chile, los pocos esfuerzos por revivir la industria exportadora se vieron negativamente afectados, principalmente por las pérdidas en materiales e infraestructura y sus efectos económicos sobre los acuicultores. Actualmente lo que se produce, es extraído principalmente por pescadores artesanales y se deriva al mercado nacional.

Producto de lo anterior, los desafíos para la acuicultura en el norte de Chile se traducen en estos últimos años en la posibilidad de diversificar el cultivo de especies hidrobiológicas y buscar nuevos usos. Esto implica que se han realizado coordinaciones con otros organismos del Estado para apoyar proyectos en esta línea y potenciar la acuicultura en las áreas de manejo.

¹⁹ Artículo “La difícil situación del cultivo del ostión en Tongoy, Revista Aqua, de fecha septiembre de 2009.

6. Diversificación acuícola

Conceptualmente, la diversificación de especies permite mantener las tasas de crecimiento en la acuicultura y consolidar al país como líder mundial. A su vez, permite distribuir riesgos, capturar nuevas oportunidades de mercado, ocupar espacios geográficos más amplios en la costa chilena o sus recursos hídricos y complementar la oferta actual.

Es sabido que Fundación Chile fue precursora de estas iniciativas a nivel nacional, trabajando con muchas especies dentro de las cuales es posible indicar el Hirame, Turbot, ostra chilena, lenguado chileno, abalón rojo, esturión blanco, catfish, merluza austral, róbalo, entre otras, teniendo sólo algunas iniciativas exitosas²⁰, lo cual es esperable en este tipo de proyectos.

El programa de Hacia una Acuicultura de Nivel Mundial (HUAM), creado en el año 2002 por FONDEF y que trabaja en coordinación con el Comité INNOVA CHILE de CORFO y otros fondos nacionales, en su cuarto concurso mantiene la línea del tercer concurso convocado el año 2007 (I + D orientada al tema de repoblamiento de especies marinas en áreas de manejo de la pesca artesanal), así como establecer y/o fortalecer actividades de acuicultura extensiva, intensiva y semi-intensiva en áreas de manejo y acuicultura de pequeña escala con especies nativas; y mejorar la eficiencia y competitividad de procesos, productos o servicios, de especies nativas cultivadas ya introducidas en el mercado, pero con una participación menor en los mercados globales.

²⁰ Entiéndase como iniciativa exitosa, aquella que a logrado consolidarse en el tiempo y se encuentra en etapa comercial.

En respuesta a las políticas de innovación relativas a la diversificación de la acuicultura chilena establecidas por el Comité de Ministros para la Innovación y a las recomendaciones del Consejo Nacional de Innovación del Gobierno de Chile, Fondef de CONICYT, INNOVA CHILE de CORFO y la División de Innovación de la Subsecretaría de Economía, el año 2009 fue creado el Programa para la diversificación de la Acuicultura Chilena (PDACH), de FONDEF, cuyo propósito es contribuir al desarrollo de nuevas industrias basadas en nuevos cultivos y la comercialización de especies marinas de alto valor comercial. Se estima que el desarrollo del cultivo de una nueva especie hidrobiológica requiere entre 7 y 15 años de investigación y desarrollo y una inversión cercana a US\$ 10.

CORFO en el Año 2007 se plantea el lanzamiento de Programas Territoriales integrados en Acuicultura (PTI), con la finalidad de lograr una aplicación coordinada de instrumentos CORFO y de otros organismos públicos y privados con la finalidad de mejorar la competitividad de un territorio o área específica del mismo, el cual contempla recursos de CORFO, MINAGRI y BID.. Como ejemplo, el año 2009 lanza dicho programa en la región de Coquimbo que busca apoyar la diversificación acuícola y generar valor para los productores locales, de una duración de 5 años. Este programa nace por la necesidad de reaccionar en forma oportuna invirtiendo recursos y trabajando asociadamente con una estrategia a mediano y largo plazo que permita abordar la pérdida de competitividad y aprovechar las oportunidades de los abalones, ostiones y algas en los mercados internacionales.

En el año 2010, a través de los Programas de Diversificación acuícola de FONDEF (2009) se apoyó el desarrollo para diversas iniciativas, como son a través de la aprobación de los siguientes perfiles de programas:

Tabla 6: Perfiles de proyectos y montos aprobados por CORFO para la Diversificación Acuícola, FONDEF 2009

NOMBRE DEL PROYECTO	NOMBRE BENEFICIARIA	APORTE INNOVACHILE
EL ROBALO ELEGINOPS MACLOVINUS, UNA ESPECIE CANDIDATO PARA DIVERSIFICAR LA ACUICULTURA EN EL SUR DE CHILE	FUNDACION CHILE	\$51.060.000
PERFIL PARA CULTIVO DE COBIA, RACHYCENTRON CANADUM, EN CHILE	ROLANDO STANGE MOLINA INVERSIONES ACUICOLAS, AGRICOLAS Y GANADERAS E.I.	\$46.745.000
LA COJINOVA DEL SUR SERIOLELLA CAERULEA, UNA ESPECIE PARA DIVERSIFICAR LA ACUICULTURA EN EL SUR DE CHILE	FUNDACION CHILE	\$49.990.000
PERFIL DE PROGRAMA INTEGRADO PARA EL DESARROLLO DEL CULTIVO DEL CONGRIO DORADO EN EL SUR DE CHILE	FUNDACION CHILE	\$48.950.000
EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE ACUICULTURA DEL BACALAO DEL ATLÁNTICO (COD) GADUS MORHUA EN CHILE.	AVS Chile S.A.	\$56.500.000
DISEÑO DE UN PROGRAMA INTEGRAL PARA EL CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DEL ALGA ROJA CHONDRACANTHUS CHAMISSOI	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	\$74.880.000
PERFIL DEL RECURSO LESSONIA TRABECULATA, COMO ESPECIE CANDIDATA AL PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN DE LA ACUICULTURA CHILENA.	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	\$66.247.000
BASES TÉCNICO-ECONÓMICAS PARA EL CULTIVO SUSTENTABLE DE THUNNUS MACCOYII EN LA IV REGIÓN.	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	\$61.250.000
POSICIONAMIENTO DEL CULTIVO DE CENTOLLA AUSTRAL PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE LA ACUICULTURA DE ESPECIES NATIVAS	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	\$52.858.000
TOTAL	-	\$508.480.000

Diferentes fuentes de información dan cuenta que entre los años 2010 y 2013 se han establecido variados avances en materia de diversificación de especies, con apoyo de varias y la autoridad sectorial quien otorga los permisos que corresponde. Como ejemplo de ello, es posible señalar:

Tabla 7: Hitos relevantes en materia de diversificación acuícola período 2011- 2013

Año	Iniciativa/ Hito relevante
2011	<ul style="list-style-type: none"> Investigadores de la Universidad. Andrés Bello, Estación experimental de Quintay,, lograron reproducir en cautiverio el congrio negro.
2012	<ul style="list-style-type: none"> Fundación Chile logró la primera reproducción de congrio dorado (<i>Genypterus blacodes</i>) en cautiverio en sus instalaciones de Quillaipe, comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos. La empresa Colorado Chile, que nació el año 2006 y que había trabajado a nivel piloto, se adjudicó fondos de innovación para escalamiento preindustrial del congrio colorado (<i>Genypterus chilensis</i>), etapa que será implementada en la Región de Coquimbo. <p>En de señalar que tanto la Universidad Andrés Bello como Universidad Católica de Temuco han trabajado en el conocimiento y desarrollo tecnológico asociado al congrio colorado.</p>
2013	<ul style="list-style-type: none"> Después de 14 meses, La Universidad de Tarapacá, Región de Arica Parinacota, con financiamiento del Gobierno Regional (FIC) , se logró el primer desove de bonito (<i>Sarda chilensis</i>) en cautiverio. Desde el 2009, con apoyo financiero de FONDEF y empresas, la Corporación de Educación la Araucana inició el proceso para lograr el cultivo de bacalao de profundidad (<i>Dissostichus eleginoides</i>) en la X Región de Los Lagos. Lo que ha permitido por primera vez obtener larvas en cautiverio, con resultados únicos en el mundo. En Mejillones, Región de Antofagasta, desde el 2012 la Empresa de generación eléctrica E-CL ha iniciado un proyecto piloto que tiene por objeto crear las condiciones para el cultivo de cobia (<i>Rachycentron canadum</i>) en circuito controlado, sometiéndose a las exigencias del Reglamento de Pimera Importación (D.S (MINECON) N° 730 de 1995), ya que es una especie exótica. Luego de siete años de experiencias en la III Región de Atacama, la empresa ACUINOR apoyada con financiamiento de CORFO, ha logrado exportar larvas y peces juveniles a USA. cultivo del pez dorado (<i>Seriola lalandi</i>) diversifica acuicultura en Chile. Se sigue trabajando para lograr

	<p>exportar adultos a mercados internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto ejecutado por la Universidad Católica del Norte en la IV región de Coquimbo (apoyado por FONDEF), después de 22 meses generó las primeras cosechas de cojinoba del norte (<i>Seriola violácea</i>) en balsas jaulas. • En el norte de Chile, en Arica, se impulsa emprendimiento de cultivo de Paiche (<i>Arapaima gigas</i>) especie endémica del río Amazonas y algunos de sus afluentes, para lo cual se ha permitido un ingreso limitado de ejemplares a sistemas de circuito controlado, según exigencias del Reglamento de Primera Importación. (D.S (MINECON) N° 730 de 1995). • Fundación Chile realiza en el Centro Acuícola de Tongoy, los primeros desoves masivos de corvina (<i>Cilus gilberti</i>) en cautiverio, en el marco del Programa de Diversificación de la Acuicultura Chilena (Pdach). Este trabajo que lleva seis años, ha permitido establecer un primer stock de peces reproductores con postura bajo acondicionamiento de foto y termoperíodo, un modelo experimental básico para la producción de larvas y juveniles, experiencias iniciales de cultivo de peces a nivel de preengorde y una primera experiencia de engorde en balsa jaula en la zona central del país.
--	--

Si bien el desarrollo del cultivo de la merluza austral liderado por Fundación Chile se arrastra desde el año 2004, lográndose resultados favorables en acondicionamiento, supervivencia y crecimiento de ejemplares en cautiverio y obtención de desoves en situación controlada. En los últimos años, los esfuerzos están centrados en establecer un stock reproductor, generar metodologías para programar desoves y lograr una buena obtención de alevines.

Adicionalmente, si bien no necesariamente puede considerarse diversificación, CORFO a través del Consejo de Producción Limpia, Creado por acuerdo N° 2091/2000, con objeto de impulsar la producción limpia para lograr mayor sustentabilidad, modernización productiva y competitividad

de las empresas, con énfasis en la pequeña y mediana, a través de la cooperación público-privada y la articulación de las políticas y decisiones de los diversos actores, crea los Acuerdos de Producción Limpia (APL), que contempla los siguientes principios: a) Cooperación público-privada, b) Voluntariedad, c) Gradualidad, d) Autocontrol, e) Complementariedad con las disposiciones obligatorias consideradas en el APL, f) Prevención de la contaminación, g) Responsabilidad del productor sobre sus residuos o emisiones, h) Utilización de las mejores tecnologías disponibles, i) Veracidad de la información, j) Mantención de las facultades y competencias de los órganos del Estado y k) Cumplimiento de los compromisos de las partes.

Los APL existentes y suscritos con el sector acuicultura y pesca en su conjunto, dicen relación con:

- APL Sector Acuícola en la Región de Atacama (Marzo 2012) (APL En implementación y auditoría final)
- APL Sector Elaborador y Exportador de Merluza del Sur (Diciembre 2005) (APL En implementación y auditoría final)
- APL Sector Cultivadores de Ostión del Norte, Comunas de Tongoy y Caldera (Enero 2003) (APL En implementación y auditoría final)
- APL Sector Productores de Salmón y Trucha (Diciembre 2002) (APL Finalizado y del que existe informe del impacto)

En el contexto de la diversificación, falta una discusión más acabada respecto a los alcances de ésta para la realidad nacional, así como de los instrumentos que ayuden a potenciar proyectos que teniendo algún grado de éxito pueden ser apoyados en su escalamiento productivo. Esto, tomando en cuenta factores biológicos, tecnológicos, económicos u otros.

7. Institucionalidad y organización de los gremios

En el ámbito de la acuicultura, las instituciones que administran el sector acuicultor según la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), que ha sufrido varias modificaciones en materia de acuicultura, principalmente en estos últimos años, son la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura a través de la creación²¹ de la División de Acuicultura y otras unidades relacionadas, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura por medio de la Subdirección de Acuicultura y otras unidades relacionadas, ambas dependientes del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y el Instituto de Fomento Pesquero. Sin perjuicio de ello, en el ámbito de la investigación y desarrollo, materias de calidad e inocuidad alimentaria y de comercio internacional, existen interacciones directas con otras instituciones públicas como son el Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio del Medio Ambiente, CORFO, FONDEF, PROCHILE, la Agencia chilena para la calidad e inocuidad Alimentarias, MINSAL, MINAGRI, DIRECON, la Subsecretaría para la Fuerzas Armadas (M) del Ministerio de Defensa Nacional, la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, otras.

En cuanto a las principales organizaciones privadas que interactúan con la institucionalidad sectorial, que forman parte de los grupos de interés se tiene:

- Asociación de la Industria del Salmón de Chile A.G. (SALMON CHILE)
- Asociación de Industriales Pesqueros y Cultivadores Marinos A.G. (ASIPEC)

²¹ Ver Ley 20597, que modifica la LGPA en materia de Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal, crea la Comisión nacional de Acuicultura y los Consejos Zonales de Pesca que indica y otras materias, y modifica otros cuerpos legales relacionados.



- Asociación de Mitilicultores de Calbuco
- Asociación Gremial de Mitilicultores de Chile A.G.(AMICHILE)
- Comisión Regional de Federaciones de Organizaciones acuicultoras alguas de la Región de Los Lagos
- Asociación de Productores de Salmón Coho y Trucha A.G. (ACOTRUCH)
- Asociación de Productores de Abalones (APROA)
- Cluster de la Mitilicultura
- Asociación de Armadores de Transporte Marítimo, Fluvial, Lacustre y de Turismo del Sur Austral (Armasur),
- Talleres de Redes y Servicios Afines de Chile A.G. (Atared)
- Sociedad Chilena de Acuicultura, que reúne a las casas de estudio vinculadas con materias de acuicultura.

A su vez, es posible establecer que el sector menos organizado en materias de acuicultura son los acuicultores de algas.

Es sabido que el año 2003, se promulgó el D.S (MINECON) N° 125, que estableció la Política Nacional de Acuicultura (PNA), cuyo objetivo es promover el máximo nivel posible de crecimiento económico de la acuicultura chilena en el tiempo, en un marco de sustentabilidad ambiental y equidad en el acceso a la actividad. Los principales aspectos que aborda la Política Nacional de Acuicultura están asociados al crecimiento económico, la sustentabilidad ambiental, la protección del patrimonio sanitario, la equidad en el acceso, la investigación y capacitación, la institucionalidad pública y el marco jurídico-legal. Con el objeto de implementar la PNA, en enero de 2004 se constituyó la Comisión Nacional de Acuicultura, asesora del Presidente(a) de la República e integrada por las instituciones públicas y organizaciones privadas relacionadas con el desarrollo de la actividad



Producto de los cambios que ha sufrido el sector acuicultor particularmente en estos últimos años, así como los nuevos desafíos que debe enfrentar, el año 2012 se promulga la Ley N° 20.597, que modificó la LGPA, se crea con rango legal la Comisión Nacional de Acuicultura, modificando su constitución básica y sus atribuciones, manteniendo la Secretaría Ejecutiva de dicha instancia en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

En cuanto a la investigación para apoyar directamente la administración sectorial, por Ley N° 20.657, promulgada a inicios del 2013 y que modifica la LGPA establece que SUBPESCA elaborará el programa priorizado de Investigación básica o permanente e IFOP lo ejecutará, como también el de carácter ocasional. En cuanto a los fondos que serán traspasados a IFOP para ejecutar la investigación del programa, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo debe aprobarlos y traspasarlos, esto último previa firma de convenio entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño, que definirá el programa de trabajo y contempla evaluaciones externas para cada proyecto.

La investigación que no aborde IFOP y aquella investigación que sirve para la adopción de medidas administrativas que tiene por objetivo la conservación de los recursos, incluyendo investigación aplicada, será de responsabilidad del Fondo de Investigación Pesquera (FIP), el cual cuenta con un Director Ejecutivo y con un Consejo. Los recursos financieros que dispondrá el FIP deben ser consultados anualmente en el presupuesto de la nación y otros aportes (Patente Única de Pesquera y Aportes Anticipados Patente Única de Acuicultura).

La Ley N° 20.657 también creó tres Comités Científicos Técnicos de Acuicultura asociados con el sector acuicultor, éstos son de materias ambientales, sanitario y de ordenamiento territorial, los que tiene carácter consultivo y sus normas de procedimiento se fijan por reglamento. Sólo en el mes de noviembre de 2013 se llamó a concurso público para la constitución de dichos Comités.



En caso de requerir mayores antecedentes sobre la institucionalidad, es posible es posible consultar las páginas web de SUBPESCA, verificando previamente la fecha de actualización de la información disponible. .

8. Investigación para la Administración del sector acuicultor

Según la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) y sus modificaciones, hasta el año 2012 existían cuatro fuentes directas de financiamiento en proyectos destinados a apoyar la administración de la acuicultura: a) Convenio de Asesoría Integral en Pesca y Acuicultura (ASIPA) cuyo ejecutor es IFOP, b) Proyectos con financiamiento interno SUBPESCA (ítem presupuestario 22), c) Programa de Marea Roja y d) Fondo de Administración Pesquera (FIP). Hasta el año 2012, sólo ha existido financiamiento de parte de ASIPA e ítem presupuestario 22²², para proyectos relacionados con acuicultura.

Por Ley 20.657, promulgada en febrero de 2013, entre otras materias se modificó el artículo 91 y 92 de la LGPA, que dicen relación con la Investigación para la Administración Pesquera, especificando que las únicas fuentes para investigación en materia de pesca y acuicultura son: a) ASIPA, ejecutado por IFOP y b) FIP, a lo que se adiciona la figura de evaluadores externos de proyectos. A su vez, se establece que si bien la formulación de las carteras de proyectos y levantamiento de los Términos Técnicos de Referencia son de responsabilidad de SUBPESCA, su aprobación y gestión para requerir los recursos ante el Ministerio de Hacienda es del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (MINECON). Para el caso de los proyectos ASIPA, MINECON hace un convenio directo con IFOP para transferir los dineros, similar situación ocurre con el financiamiento para proyectos FIP. Es de señalar que estos cambios introdujeron retrasos y ajustes que incidieron en los tiempos de licitación, asignación, firmas de contrato e inicio de la ejecución de los proyectos, entre otros.

²² Existe una meta colectiva del 2013, de la División de Acuicultura, que evalúa la cartera de proyectos SUBPESCA hasta el año 2012.

En el ámbito de la investigación para acuicultura, la Ley 20.567 crea tres comités científicos como son de ordenamiento territorial, sanitario y ambiental, que entre otras funciones asesorarán en líneas de investigación.

En el período 2009 a 2012, se han ejecutado 83 proyectos, de ellos 50 proyectos están asociados con temas de ordenamiento territorial (carácter cartográfico), 33 con materias ambientales, 21 con temas sanitarios y plagas y 1 proyecto en el área de trámites sectoriales. Todos los cuales suman un total aproximado de recursos involucrados por MM\$ 8.910. La participación en los fondos asignados ha sido de 44% para temáticas sanitarias y plagas, 31,98% en el área ambiental y 23,29% en ordenamiento territorial. Se destaca el hecho que en dicho período no hubo proyectos orientados al sector acuicultor que fuesen financiados por el FIP, como también que hay una meta colectiva de la División de Acuicultura 2013 que aborda el análisis de las carteras de proyectos estos últimos años.

Por otra parte, de los fondos destinados al área sanitaria y plagas, el 80,17% al convenio ASIPA, del cual el programa de marea roja representa el 60%. En cuanto a los fondos destinados a temas ambientales, el 70,1% se destina al convenio ASIPA. Cabe destacar que la única área que muestra un incremento sostenido de los fondos disponibles para proyectos de investigación es sanitaria y plagas.

Respecto a los fondos para proyectos de ordenamiento territorial, provienen en un 100% del ítem presupuestario 22, sin embargo a partir del 2014 deberán ser incorporados a la cartera de proyectos FIP.

En lo que respecta al año 2013, los fondos asignados por la Autoridad Sectorial a proyectos orientados a la mejor administración del sector acuicultor suman un total de MM\$ 5.673,7, en que casi el 33% se asigna a IFOP para la ejecución de investigación básica y el programa de

marea roja (MM\$674), el 58% a proyectos del ítem 22 y por último el 8,4% al Fondo de Investigación Pesquera. A noviembre no todos los proyectos han podido ser licitados, existiendo otros temas administrativos que afectan el inicio oportuno de los mismos, así como los pagos comprometidos y sus montos.

A continuación se describe la asignación de fondos para investigación institucional en materias de acuicultura correspondiente a los años 2012 y 2013:

Tabla 8: Asignación de fondos para investigación institucional período 2012-2013, asociadas acuicultura

Item	Monto asignado		Variación (en %)
	2012 (millones de \$)	2013 (millones de \$)	
ASIPA	905	1.196,6	32.2
Programa Marea Roja	606,5	674,1	11.1
FIP		479,6	
Estudios básicos (ítem 22)	1.484,4	3.323,4	55.3
Total	2.995,9	5.673,7	89.4

Nota: Estos fueron los montos aprobados post proceso presupuestario y asignación SUBPESCA a materias de acuicultura. Es de señalar que el monto total aprobado para investigación de SUBPESCA para el año 2012 fue de \$ 10.434,8 millones, y para el año 2013 fue de \$ 18.036,6 millones

Es de resaltar que sólo a partir del 2013, producto sólo de iniciativas de la División de Acuicultura se han incorporado proyectos del área económico-sociales a la Administración de la Acuicultura. Al respecto es posible señalar que este año se licitaron en estas áreas dos proyectos denominados "Diseño y valoración de un sistema de monitoreo y seguimiento para determinar el impacto económico y social de la salmonicultura nacional" y "Diseño y valoración de un sistema de monitoreo y seguimiento para determinar el impacto económico y social de la mitilicultura nacional", actualmente en ejecución.

Se debe resaltar que un factor relevante en la distribución de fondos para investigación en acuicultura y pesca por parte de la Autoridad sectorial, dado que la distribución de fondos destinados a cada rubro es decisión de ésta. Por lo que la búsqueda de estrategias que permitan asignar de la mejor manera posible y con calidad los recursos constituye un gran desafío.

También debe resaltarse que sólo el año 2013 el Fondo de Administración Pesquera (FAP) dispuso aproximadamente \$ 200 millones de pesos para la realización del proyecto denominado "Implementación de proyectos productivos de cultivo de alga luga a nivel piloto, en áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB) de la región de Aisén".

Por otra parte, es necesario resaltar que existen proyectos financiados por otras instancias como son Fondos Regionales, Fondo Innovación Agraria, CORFO, otras, cuya información no está suficientemente sistematizada e integrada, lo que dificulta tener una visión global al respecto, por lo que ello en sí constituye un desafío.

9. Algunas Instancias de participación Internacional y nacional relevantes

9.1- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Chile ingresó formalmente como país miembro a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ²³ el año 2010, asumiendo en plenitud derechos y deberes, adhiriendo a los principios del Green Growth (GG). Esto, producto de que hace varios años participaba como observante hasta que el año 2008 fue invitado a ser integrante oficial de dicha instancia. A partir de ese momento, debió someterse a un proceso para el cual se contaba con una hoja de ruta que estableció la operación de múltiples instancias en diversas áreas de la economía y de la política nacional, dentro de ellas un Comité de Pesca (COFI). Cada una de esas instancias tenía una misión y plazos para reportar, siendo responsable del Comité de Pesca Nacional para la OCDE, la actual Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, situación que se mantiene.

La OCDE reúne a las economías más desarrolladas del mundo, que se obligan a transparentar información en forma permanente, evaluar la institucionalidad y prácticas de políticas públicas en todas las áreas de interés público. También debe resaltarse que es el Estado es el responsable ante la OCDE de cumplir los compromisos país que se adopten en el seno de la OCDE, donde Chile tiene voz y voto en todas las instancias de decisión. Chile ha sido el primer país en desarrollo que ingresa a la OCDE, permitiéndole acceder y compartir información considerada estratégica para el devenir de cada nación.

²³ Mayores referencias se puede consultar en www.ocde.org

En que favorece a Chile pertenecer a la OCDE:

- a. Permite al país una mejor gestión de las políticas públicas, así como el acceso a la información y estudios en ámbitos clave para el interés nacional,
- b. Profundiza relaciones y favorece la competitividad en un sentido global, con países de la OCDE. (visión más técnico económica)
- c. Lo anterior debe incidir en nuevos y reales cambios para Chile.
- d. Disminuye el riesgo país, ya que fortalece los TLC, la participación en otros foros (FAO, APEC) y con ello la integración de Chile en la economía mundial.

Qué objetivo se persigue

“Determinar las políticas de crecimiento verde para la acuicultura y comprender los factores críticos de éxito para el desarrollo de la acuicultura en los países participantes.”

Con ello, se pretende:

- Que los países incorporen las mejores prácticas que pueden ser usadas como una guía para la planificación de la acuicultura nacional.
- Que se internalicen e implementen los principios de crecimiento verde en las políticas sobre la competitividad de la acuicultura.

Se considera como parte de la estrategia verde(GG), exigible para los miembros de la OCDE, lo siguiente:

- Reducir del riesgo que afecte el desarrollo sostenible, en el largo plazo de la inversión en el capital de la acuicultura intensiva en el sector
- Apoyar la innovación de adaptación (por ejemplo, mejorar el uso del agua, la crianza selectiva, eficiencia en la formulación de alimento)
- Mejorar la imagen de la industria, a través de traducir lecciones de las mejores prácticas en acciones de política concreta.

Crecimiento verde significa "el fomento del crecimiento económico y el desarrollo al tiempo que garantiza que los bienes naturales continúan proporcionando los recursos y servicios ambientales de los que nuestro bienestar depende" (OCDE, 2011a). Es decir, la industria de la acuicultura debe encontrar una manera de proporcionar más productos para satisfacer la creciente demanda, mientras mitiga los efectos negativos al medio ambiente generados por la industria en toda la cadena de valor, lo que constituye un elemento crítico de la sustentabilidad.

En lo que al Comité de Pesca de la OCDE (COFI) respecta, en materia de acuicultura Chile es el segundo país después de Noruega, por lo que su rol es importante para establecer pautas y directrices en el desarrollo de esta actividad que cada día toma mayor relevancia a nivel internacional por su impacto en la seguridad alimentaria y el dinamismo que genera en la economía de los países que pueden desarrollar la acuicultura. La gran preocupación en el foro de la OCDE en relación a actividades productivas, es el cómo se internaliza en concepto de Green Growth, materia que en la actividad de acuicultura se sigue trabajando hasta la fecha, con avances muy significativos en estos últimos tres años.

Tabla 9: Aspectos que el COFI en el año 2013 relevó como grandes temas a abordar para el GG en Acuicultura:

“

Box 1. Green growth challenges and aquaculture			
Green Growth challenges	Variables to control	Policy framework	Measures (examples)
Discharges	Feed, feed conversion, feed components	Regulations, innovation, good management practices	Feed quotas, following, cleaning, transferable discharging permits, taxes, IMTA, reuse, zoning
Feed resources	Feed	Innovation	Grains and vegetables, Use of wastes
Diseases	Density	Regulations, innovation, good management practices	Distance, vaccine, following, zoning
Escapees	Stoms, accidents	Regulations, good management practices, Innovation	Stronger cages, sterilisation, paying local fishermen to catch escapees
Space	User conflicts / conflicting uses	Coastal zone/ocean management, regulations	Reserved areas(zoning)
Food safety	Toxic, drugs or environmental waste in product	Regulations, Good management practices, Enforcement capacity	Establishment of pre-approved zones for aquaculture development, Enforcement, sampling and certification system
Regional development	Development planning	Permits and zoning, environmental approvals, Investment aids, coastal zone/ ocean management	Establishment of pre-approved zones for aquaculture development
GDP contribution	Growth of sector, marketing of product	Marketing and promotion, research and development, infrastructure investments	Support private certification schemes
Development	Capital, skills	Education and training, labour standards	Continuing education for local populations

”

Nota: Cuadro extraído del Texto TAD/FI(2012)11/REV2, de la OCDE

A continuación se entregan elementos de cómo se puede lograr avanzar en el Green Growth²⁴

- Elaborar políticas, planes y programas nacionales o regionales claros y realistas para el desarrollo acuícola, incorporando I+D+I.
- Desarrollar marcos regulatorios flexibles con la coordinación entre los organismos gubernamentales y los niveles de gobierno.
- Contemplar una buena Gobernanza.
- Uso de tecnologías verdes y la promoción de la acuicultura sostenible.
- Producción orientada al mercado, se benefician de los patrones de consumo cambiantes (dieta saludable, por ejemplo, preferencia por alimentos ricos en Omega 3).
- Contar con sistemas de información confiable y transparente.
- Levantar indicadores que den cuenta de los aspectos claves, con su debido monitoreo y seguimiento.
- Establecer la accountability / Reportes de sustentabilidad.
- Implementar en forma sistemática la evaluación de políticas públicas.
- Compromiso Público Privado.

En cuanto al funcionamiento del COFI de la OCDE, es posible indicar que anualmente se reúne en dos oportunidades, instancias en las cuales se ha avanzado en materia tanto en pesca como en acuicultura, conforme los requerimientos que se van estableciendo (Ver anexo). Ejemplo de ello es que el COFI, en su reunión del mes de abril de 2013, realizada en la ciudad de París, Francia, consideró en su la agenda los últimos avances en materia de GG. Esto es:

- GG y Acuicultura TAD/FI(2012)11/REV1.
- GG y Taller de trabajo en acuicultura (Dic. 2012 en Korea) TAD/FI/RD(2013)1 .

²⁴ Para entender en forma práctica este punto es necesario tener en la memoria el evento ISA en Chile, generado por un conjunto de factores incluido aspectos ambientales; problemas de información, investigación e innovación; fallas en legislación, la gobernanza y responsabilidad pública y privada; falta de buenas prácticas; nulo accountability, otros, con implicancias muy significativas. Entonces, tomar las acciones como país para prevenir y mantener un sistema sustentable en el tiempo, en toda su cadena de valor y con responsabilidad. Eso nos acerca a lo que es Green Growth.

- GG y desechos TAD/FI(2013)3.
- TAD/FI(2013)4, alcances con pesca y acuicultura .
- Manual de Administradores Pesqueros TAD/FI(2012)7/REV2.
- Preparación de reunión conjunta con DAC-WB-FAO sobre temas en pesca y acuicultura (de abril de 2014), TAD/FI/RD(2013)2 .
- Revisión sobre temas OCDE-FAO y futuro del COFI.
- Otros.

En lo que respecta al documento GG y Acuicultura TAD/FI(2012)11/REV1, se puede señalar lo siguiente:

- a) El documento deja en evidencia la contribución al sector acuicultor y que es posible que éste puede desarrollarse bajo el marco del GG.
- b) Se han identificado las temáticas de interés que dan claridad del marco en que debe entenderse el GG en la acuicultura.
- c) Hay reconocimiento de que la actividad está afecta al impacto de terceros que pueden poner en peligro su sustentabilidad, lo que requiere una buena coordinación, un marco legal coherente y asignación clara de responsabilidades institucionales.
- d) Se plantean propuestas de indicadores, lo que es un avance significativo, sin perjuicio de que debe profundizarse en ello.
- e) Según se estableció en el documento OCDE TAD/FI(2013)2, del 25 de febrero de 2013 "Green Growth in fisheries and aquaculture: an introduction and clarification of concepts", también es rol de la administración orientar políticas para obtener mejores valores de los productos, a un menor costo para la sociedad, no sólo a reducir o aminorar las externalidades, lo que también debe ser monitoreado y evaluado.

9.2- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO: Food and Agriculture Organisation)

FAO es uno de los referentes obligados para los países que desarrollan la pesca y la acuicultura y su Código de Conducta para la Pesca y la Acuicultura Responsable, establecido en 1995, es uno de los instrumentos de obligada referencia para el diseño e implementación de políticas, regulaciones y planes de acción de muchas naciones que desarrollan dichas actividades.

Si bien el Código es voluntario, algunas de sus partes están basadas en normas pertinentes del derecho internacional, incluidas aquellas reflejadas en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982. El Código es de aplicación mundial y está dirigido a los miembros y no miembros de la FAO, a las entidades pesqueras, a las organizaciones subregionales, regionales y mundiales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, y a todas las personas involucradas en la conservación de los recursos pesqueros y la ordenación y desarrollo de la pesca, tales como los pescadores y aquellos que se dedican al procesamiento y comercialización de pescado y productos pesqueros, así como otros usuarios del medio ambiente acuático que tienen relación con la actividad pesquera. El Código contiene principios y normas aplicables a la conservación, la ordenación y el desarrollo de todas las pesquerías. Abarca también la captura, el procesamiento y el comercio de pescado y productos pesqueros, las operaciones pesqueras, la acuicultura, la investigación pesquera y la integración de la pesca en la ordenación de la zona costera.

Para los fines del citado Código, el término pesca incluye a la acuicultura, cuya relevancia ha generado crecientes análisis y numerosas actividades y publicaciones por parte de la FAO durante la última década. De hecho, a principios de la presente década, el Comité de Pesquerías de FAO (Committee on Fisheries = COFI) decidió conformar el Subcomité de Acuicultura para tratar materias específicas asociadas a esta actividad de creciente interés y desarrollo en muchos países miembros. Asimismo, en la última Reunión del COFI realizada en marzo de 2007, en reconocimiento a la relevancia y atención que el Departamento de Pesca de la FAO dedicaba a la acuicultura, se decidió cambiar el nombre denominándose actualmente Departamento de Pesca y Acuicultura.

El Subcomité de Acuicultura hasta la fecha ha realizado siete sesiones (la última en octubre de 2013 en Rusia), y constituye un foro para consultas y debates sobre la acuicultura y asesorará al COFI sobre asuntos técnicos y de política relacionados con la acuicultura y sobre los trabajos que ha de realizar la Organización en el sector de la acuicultura. Al respecto, esta instancia tiene por función:

- a) determinar y examinar las principales cuestiones y tendencias en el desarrollo de la acuicultura mundial;
- b) determinar las cuestiones y tendencias de importancia internacional que exigen la adopción de medidas para incrementar la contribución sostenible de la acuicultura a la seguridad alimentaria, al desarrollo económico y a la mitigación de la pobreza;
- c) recomendar medidas internacionales para afrontar las necesidades de desarrollo de la acuicultura y, a este respecto:

- i. asesorar sobre mecanismos para preparar, facilitar y ejecutar los programas de acción identificados, así como sobre la contribución que se espera de los asociados;
 - ii. asesorar sobre el enlace con otros grupos y organizaciones pertinentes con vistas a fomentar la armonización y la ratificación de políticas y medidas, según proceda;
 - iii. asesorar sobre el fortalecimiento de la cooperación internacional para ayudar a los países en desarrollo a aplicar el Código de Conducta para la Pesca Responsable;
- d) asesorar sobre la preparación de exámenes técnicos y sobre cuestiones y tendencias de importancia internacional;
- e) afrontar asuntos específicos relacionados con la acuicultura que le remitan sus Miembros, el Comité de Pesca o el Director General de la FAO".

9.3- Red de Acuicultura de la Américas (RAA)

La RAA es un organismo intergubernamental de cooperación regional, de adhesión voluntaria y actualmente en proceso de consolidación a través de la ratificación por parte de varios países entre los que está Chile. Sus principios son la sustentabilidad del desarrollo de la acuicultura en sus dimensiones científicas, técnicas, económicas, sociales y ambientales; la transparencia, la participación, el compromiso, la cooperación y la equidad de género.



Sus objetivos son:

i) proporcionar marco eficaz para la consulta, la cooperación regional y la elaboración de políticas en todos los miembros relacionados a la acuicultura; ii) promover el acceso y la transferencia de tecnologías, así como la cooperación técnica y iii) diversificar la producción y aumentar la renta oriunda de la actividad acuícola.

Son deberes de la RAA:

i) conducir investigaciones y diseminar información respecto a sistemas de producción acuícola, para el desarrollo, adaptación y diseminación de tecnologías; ii) capacitar y entrenar personal para planear, organizar y fomentar la acuicultura; iii) establecer un sistema de información regional para proveer informaciones adecuadas para la gestión acuícola; iv) promover el intercambio de personal y de tecnologías; y v) realizar actividades relacionadas que estén de acuerdo con la misión de la Red, así como las actividades aprobadas por el Consejo.

Sus áreas prioritarias son:

Políticas públicas; inocuidad y rastreabilidad; sanidad; economía y mercado; aspectos de investigación y desarrollo; formación de recursos humanos; transferencias y validación; tecnologías; aspectos ambientales.

La creación de la RAA es la concreción de una idea que viene ganando forma y fuerza desde los años setenta entre los países de América Latina y el Caribe por medio del apoyo de la FAO.

A parte de la institucionalización del organismo, la RAA viene desarrollando actividades acorde a sus objetivos y su misión, fortaleciendo los vínculos en materia acuícola especialmente con los



países de la región y ganando espacio en el ámbito mundial como referencia de institución regional acuícola.

La RAA está conformada por Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana y Uruguay. La estructura de la Red es conformada por un Consejo, un Comité y una Secretaría, conforme al siguiente detalle:

- Consejo: compuesto de Ministros o equivalentes responsables por la acuicultura en los países parte de la Red; su función es aprobar actividades financiadas por la RAA, aprobar eventuales acuerdos que la Red proponga, aprobar el informe financiero y actividades a ser eventualmente solicitadas por el país-sede, aprobar el presupuesto administrativo. Se reúne al menos una vez al año, reunión presidida por el Presidente del Consejo y su Vicepresidente. Sus decisiones y recomendaciones se establecen por consenso o por votación de mayoría simple.
- Comité: integrado por profesionales técnicos designados entre los responsables por la acuicultura en los países parte de la Red; su función es verificar, fiscalizar, evaluar y dar seguimiento a las acciones que deberán ser ejecutadas por la Secretaría. Se reúne al menos una vez al año y sus decisiones serán definidas en votación por mayoría simple de los miembros del Comité asistentes a las reuniones.
- Secretaría: está compuesta por un Secretario Ejecutivo y funcionarios. Es la instancia administrativa que implementa lo determinado por el Consejo y representa a la Red en sus actos jurídicos y administrativos.

Es de señalar que la última reunión fue realizada el tercer trimestre de este año en Chile, estableciéndose importantes acuerdos, como ser necesidad de consolidar a la RAA como una plataforma de desarrollo de la acuicultura para Latinoamérica y fortalecer esta alianza entre países para que la Red resulte ser una instancia concreta de cooperación y trabajo para el desarrollo sostenible de la acuicultura. Asimismo, aumentar el comercio de productos provenientes de la acuicultura entre países y elaborar una estrategia regional para incrementar el consumo de pescados y mariscos en América Latina y el Caribe.

9.4- Organización mundial de Sanidad Animal (OIE: Oficina Internacional de Epizootias)

La OIE es la organización intergubernamental encargada de mejorar la sanidad animal en el mundo. Sus objetivos son: i) garantizar la transparencia de la situación zoonosológica en el mundo; ii) Recopilar, analizar y difundir la información científica veterinaria; iii) Asesorar y estimular la solidaridad internacional para el control de las enfermedades animales; iv) Garantizar la seguridad sanitaria del comercio mundial mediante la elaboración de reglas sanitarias aplicables a los intercambios internacionales de animales y productos de origen animal; v) Mejorar el marco jurídico y de los recursos de los servicios veterinarios y vi) Garantizar mejor la seguridad de los alimentos de origen animal y mejorar el bienestar animal usando bases científicas.

La necesidad de combatir contra las enfermedades de los animales a nivel mundial constituyó el motivo por el cual se creó la Oficina Internacional de Epizootias gracias al Acuerdo internacional firmado el 25 de Enero de 1924. En mayo de 2003 la Oficina se convirtió en la Organización Mundial de Sanidad Animal, pero conservó su acrónimo histórico OIE.



La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha reconocido las normas dictadas por la OIE, que en 2013 contaba con 178 países Miembros, como normas de referencia mundial. La OIE mantiene relaciones permanentes con otras 45 organizaciones internacionales y regionales, y dispone de oficinas regionales y sub-regionales en todos los continentes.

La OIE desempeña su cometido bajo la autoridad y el control de una Asamblea mundial de Delegados, cada uno de los cuales es designado por los Gobiernos de todos los Países Miembros.

El Director General, nombrado por el Asamblea mundial de delegados, dirige las actividades de la OIE en la Sede mundial. Esta sede aplica las resoluciones del Comité, elaboradas con el apoyo de un Consejo, 5 Comisiones Regionales y 4 Comisiones Especializadas.

La Asamblea Mundial de Delegados es el órgano supremo de la OIE y se reúne por lo menos una vez al año. Su Sesión General, que dura cinco días, se celebra todos los años en el mes de mayo en París. Las principales funciones de la Asamblea son:

- adoptar normas internacionales en materia de sanidad animal, sobre todo para el comercio internacional;
- adoptar resoluciones sobre la lucha contra las principales enfermedades animales;
- elegir los miembros de los órganos directivos de la OIE (Presidente y Vicepresidente de la Asamblea, Miembros del Consejo y de las Comisiones Regionales) así como los miembros de las Comisiones Especializadas;
- nombrar al Director General de la OIE;
- examinar y aprobar el informe anual de actividades y el informe financiero del Director General así como el presupuesto de la OIE.

9.5- Comisión Nacional de Acuicultura

Por Decreto Supremo N° 125 de 2003 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, hoy Ministerio de Economía fomento y Turismo, en consideración que el sector acuícola es uno de los de mayor desarrollo económico a nivel nacional y requería armonizar el quehacer en la acuicultura para complementarlo con otras políticas públicas y, fundamentalmente, orientar la iniciativa privada, establecer objetivos de largo plazo y generar estrategias y planes de acción, se promulgó la Política Nacional de Acuicultura (PNA), actualmente vigente.

El objetivo de dicha política es promover el máximo nivel posible de crecimiento económico de la acuicultura chilena en el tiempo, en un marco de sustentabilidad ambiental y equidad en el acceso a la actividad. En que la estrategia de implementación de esta política considera la participación activa tanto del sector público como privado

Los principales aspectos que aborda la Política Nacional de Acuicultura están asociados al crecimiento económico, la sustentabilidad ambiental, la protección del patrimonio sanitario, la equidad en el acceso, la investigación y capacitación, la institucionalidad pública y el marco jurídico-legal, los cuales se han traducido en principios básicos orientadores que garanticen el logro del objetivo propuesto, y que se mencionan a continuación:

- Aseguramiento de la estabilidad de esta actividad económica.
- Coordinación de la Política Nacional de Acuicultura con otras políticas para el desarrollo nacional o regional.
- Participación, asociatividad y corresponsabilidad público-privada para la planificación estratégica del sector.

- Eficiencia, efectividad, corresponsabilidad y transparencia de la gestión ambiental pública y privada, asociada al diseño, control y cumplimiento de regulaciones en toda la cadena productiva de la industria de Acuicultura.
- Conservación del patrimonio genético de recursos nativos cultivados.
- Fortalecimiento de la competencia y responsabilidad pública y privada para el ingreso y cultivo de especies exóticas y de organismos vivos modificados.
- Conservación del patrimonio sanitario nacional y prevención de aparición y diseminación de enfermedades y plagas que afectan a las especies hidrobiológicas cultivadas y silvestres.
- Corresponsabilidad público-privada en el mejoramiento de la calidad e inocuidad de los productos acuícolas para consumo humano, tanto para el mercado externo como interno.
- Mejoramiento del acceso a la actividad bajo condiciones que favorezcan la igualdad de oportunidades a todos los interesados, incluyendo aquellas asociadas a la equidad de género.
- Reconocimiento formal de la acuicultura de pequeña escala o artesanal.
- Descentralización y simplificación de procesos y decisiones.
- Competencia de la institucionalidad pública.
- Fortalecimiento y/o generación de instancias formales de participación.
- Políticas asociadas a la investigación y capacitación.
- Pertinencia y oportunidad de la investigación sectorial.
- Cooperación en investigación científica e innovación tecnológica entre las instituciones públicas, el sector privado y las instituciones de investigación y docencia.



- Reconocimiento formal de las actividades de acuicultura para docencia, capacitación y experimentación.
- Integración de la acuicultura en los procesos educativos, de capacitación y de información.

Con el objeto de implementar la PNA, en enero de 2004 se constituyó la Comisión Nacional de Acuicultura, asesora de la Presidenta de la República e integrada por las instituciones públicas y organizaciones privadas relacionadas con el desarrollo de la actividad. Esta Comisión tenía carácter resolutivo y debía proponer las acciones que impulsen la Política Nacional de Acuicultura, definiendo responsabilidades y plazos. Sin embargo, a través de la Ley 20.597 de 2012, se crea la Comisión Nacional de Acuicultura con rango de Ley, para asesorar al presidente de la República en la formulación y evaluación de las acciones, medidas y programas que se requieran para implementar la Política Nacional de Acuicultura, modificando la estructura de la misma y con carácter exclusivamente consultivo. La Secretaría ejecutiva está a cargo de la División de Acuicultura, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que a través de dicha Ley asume nuevos roles.

9.6- Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria (ACHIPIA)

La preocupación por la inocuidad a nivel global, se enmarca en los desafíos de la Globalización, el incremento en el comercio internacional de los alimentos, los cambios en las prácticas productivas, los peligros nuevos y emergentes de los alimentos, la creciente urbanización, los cambios en los hábitos de consumo de las personas, el aumento de la expectativa de vida y la

preocupación por las enfermedades transmitidas por los alimentos que tiene la población, sumado a los requisitos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y del Codex Alimentarius, quien es su referente en normas internacionales de calidad e inocuidad de alimentos, lo que conlleva a implementar normas y exigir el cumplimiento de sus requisitos y estar fundamentadas en bases científicas. Al respecto, Chile no está ajeno a estos desafíos y si realmente quiere ser una Potencia Alimentaria debe asumirlos, considerando que es un país con numerosos tratados internacionales convenidos, incluso desde el año 2010 miembro formal de la Organización para la Cooperación de Desarrollo Económico (OCDE).

Dar garantías de inocuidad alimentaria requiere de un trabajo multidisciplinario e integrador que debe operar en bajo un sistema administrado en base a conceptos de gestión de calidad. Por lo tanto, la estrategia del plan nacional para la inocuidad debe considerar: a) sistema de control oficial de los alimentos, b) trabajo con la industria y consumidores, c) legislación basada en la armonizada internacionalmente y organismos dotados de capacidades para su implementación y d) cultura nacional de inocuidad alimentaria.

La inocuidad de los alimentos se ha transformado en un asunto de política pública de primer orden en muchos países, a consecuencia probablemente de las dramáticas experiencias que han debido vivir. La presión de un público informado, con altos niveles de preocupación por su salud y con altos ingresos económicos ha sido determinante en la preocupación que los gobiernos han debido prestar a este tema. Esos países son nuestros mercados de destino de productos alimenticios.

Cabe señalar que por D.S (MINSEGPRES) N° 83, el año 2005, modificado por D.S (MINSEGPRES) 162 de 2010, se crea ACHIPIA, constituyéndose como Comisión Asesora del Presidente de la



República, que a partir del 2010 pertenece al Ministerio de Agricultura y es presidida por el Subsecretario de Agricultura e integrada por los Subsecretarios de Salud Pública, Economía, Pesca²⁵ y de la Secretaría General de la Presidencia, Director del Servicio Nacional de Pesca (como invitado permanente) y Director General de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores. A su vez, desde el 2010 es el punto de contacto del Codex Alimentarius, asumiendo la Secretaría del Comité Nacional del Codex Alimentarius.

La misión de ACHIPIA es asesorar al Presidente en todo cuanto diga relación con la identificación, formulación y ejecución de políticas, planes, programas, medidas y demás actividades relativas a la inocuidad alimentaria y con el desarrollo de un sistema nacional de calidad e inocuidad alimentaria, y a servir de instancia de coordinación entre los organismos con competencias asociadas a dichas materias.

Como asesores técnicos del Consejo está el Grupo Interministerial, constituido por miembros nominados por cada institución participante, que les permite avanzar en propuesta técnicas y soluciones a vacíos y duplicidades del Sistema nacional de Inocuidad Alimentaria. A su vez, existen mesas de trabajo constituidos por técnicos de los diferentes Servicios, para avanzar en temas específicos particulares inherentes a los programas nacionales integrados, como son las mesas de Dioxinas, Listeria, HACCP, Marea Roja, Plaguicidas, Peligros Biológicos y Peligros Químicos. Para ello y en conjunto con todas las instancias ACHIPIA ha desarrollado mecanismos como la Red de Científicos, Red de Información y Alertas sanitarias, Red de laboratorios e implementado las Comisiones Asesoras Regionales en materia de Inocuidad y Calidad de alimentos, en todo Chile, presidida por los Intendentes y articulada por los Seremis de Agricultura Cabe destacar que en todas estas instancias participan las Direcciones Zonales de

²⁵ Hoy Subsecretario de Pesca y Acuicultura



Pesca y las Direcciones Regionales del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. A su vez, ha establecido convenios de cooperación con entidades internacionales como FAO y coordinado proyectos de interés con diversos fondos nacionales. (ver www.achipia.cl).

En lo que respecta a la normativa del al sector pesca y acuicultura, ésta en materia sanitaria y su ámbito de acción es muy acotada en relación a su vinculación con salud humana. Es así que en estos últimos tres años el concepto de inocuidad y su importancia en el comercio internacional, como también la importancia de incrementar el consumo humano de los productos del mar a nivel nacional ha tomado mayor relevancia en las políticas sectoriales, así como el rol de las autoridades sectoriales. Todo ello, apoyado por entidades internacionales y nacionales, ya sea a través de proyectos de cooperación técnica como es el TCP/CHI/3302 de FAO año 2012, "Apoyo en la elaboración de una estrategia nacional en materia de calidad e inocuidad alimentaria en el sector pesca artesanal y acuicultura de pequeña escala a nivel nacional, mediante la elaboración de una metodología para la determinación de los costos de la no calidad en la cadena alimentaria.", proyectos de cooperación con la Unión Europea para mejorar la comercialización de los productos nacionales y estrategias de promoción radial y televisiva para incrementar el consumo de productos del mar. Esto último, implementado durante el año 2013.

Cada vez toma mayor interés la vinculación de la inocuidad en las políticas sectoriales, asociadas a toda la cadena de valor tanto de la pesca como la acuicultura, tema que está integrado al trabajo desarrollado en la OCDE y FAO, instancias en que Chile es país miembro. Por lo tanto, ser parte constitutiva de ACHIPIA, así como del trabajo que se realiza en sus diferentes áreas, tiene mucha relevancia para el país.

Si bien la Política nacional en materias de pesca y acuicultura le compete a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en materia de productos de exportación el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura tiene la facultad de certificar dichos productos cuando sea exigencia que la autoridad oficial del país de origen lo acredite. No así cuando se trata de productos destinados al mercado nacional, en que la responsabilidad le compete al Ministerio de Salud.

Sin perjuicio de lo anterior, dado que el consumo de pescado en Chile no supera los siete kilos por persona al año, cifra muy por debajo de otro tipo de carnes como la de pollo, con 36,7 kilos; el cerdo, con 25,6 kilos, y la carne bovina, que llega a un consumo anual de 21,7 kilos por persona, según los registros de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa). La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura ha emprendido esfuerzos que permitan incrementar el consumo, influenciado por factores como que los productos no llegan de manera homogénea a todo el país, se debe mejorar los canales de distribución y que se acórtelos canales de distribución de tal manera de evitar los intermediarios y bajar los precios. Todo ello, dando garantías de seguridad y sanidad de los productos²⁶. Lo anterior se suma a que de acuerdo a diagnósticos de las Comisiones Asesoras regionales en Calidad e Inocuidad Alimentaria, dentro de las situaciones que son prioritarias se plantean las toxinas marinas y la falta de calidad e inocuidad en las cadenas nacionales de comercialización de productos del mar.

²⁶ Artículo, “expertos prevén que peces de cultivo representarán el 53% del consumo humano al 2022”, publicado en www.agua.cl, de fecha 17 de junio de 2013.

10. Gestión institucional de la Subsecretaría de Pesca y acuicultura, en materias de acuicultura

10.1- Gestión Normativa

Este periodo normativo estuvo marcado por cinco ámbitos de acción liderados por SUBPESCA y MINECON: a) implementar la normativa dictada para enfrentar la contingencia provocada por la crisis sanitaria de la industria salmonera y complementar el modelo productivo instaurado, b) diseñar medidas que permitieran aliviar la crisis económica que afectó a la mitilicultura; c) realizar cambios en los procedimientos de tramitación de modo de propender a su agilización, tanto de solicitudes de concesión de acuicultura y transferencias; d) aumentar la transparencia en la información acerca de la información sanitaria, ambiental y de emplazamiento de la acuicultura; y, e) impulsar el desarrollo de la acuicultura de pequeña escala, particularmente en la pesca artesanal.

Cabe resaltar que este trabajo involucra especialmente a la División Jurídica y División de acuicultura, quienes despliegan un trabajo conjunto y sostiene múltiples reuniones de trabajo y de coordinación con otros estamentos públicos y privados.

En consecuencia, a continuación se exponen los avances en términos de resultados de la gestión normativa.

10.1.1 Leyes

Durante dicho período se han dictado 4 leyes en materia de acuicultura o en que se han modificado ciertos aspectos relacionados con ella.

Ley N° 20.434, publicada en el Diario Oficial el 08 de abril de 2010, ley que modifica la LGPA en materias de acuicultura, sobre normas sanitarias y de ordenamiento territorial para las concesiones de acuicultura.

Objetivo:

Superar la crisis provocada por el virus Isa y crear nuevas herramientas, incorporando un enfoque preventivo respecto de la aparición de condiciones ambientales y sanitarias no deseadas y que perjudican tanto el desarrollo y el crecimiento de la actividad como el patrimonio ambiental y sanitario nacional. Para ello:

- a) se modifica el modelo de otorgamiento y operación de los centros de cultivo, particularmente los de cultivos de peces, a través del ordenamiento de la acuicultura regional basado en las áreas de manejo sanitario;
- b) se crean mecanismos adecuados para facilitar y otorgar certeza a la constitución y ejecución de garantías sobre las concesiones y autorizaciones de acuicultura;
- c) se fortalecen las facultades fiscalizadoras del Servicio Nacional de Pesca en relación a la actividad de acuicultura en general y a las actividades directamente relacionadas con ello;
- d) se aumenta el monto de la patente única de acuicultura a los centros de cultivo de peces en forma gradual; y
- e) se estableció una suspensión de ingreso de las solicitudes de concesión de acuicultura para el cultivo de salmones y otorgamiento de las mismas, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes, asumiéndolo de distinta forma por la diversa realidad que presentaban.

Materias en las cuales introdujo modificaciones:

A. Características de las concesiones de acuicultura

- 1) Toda concesión nueva tendrá vigencia de 25 años.



- 2) Las concesiones otorgadas antes de la Ley 20.434 mantienen su carácter indefinido, salvo que hagan uso de la facultad de relocalizarse o sean objeto de un crédito CORFO dentro de dos años de promulgada dicha ley.
- 3) Todas las concesiones nuevas son de carácter renovable, siempre que la mitad de los Informes de Evaluación Ambiental, INFAs, sean favorables.
- 4) Las concesiones no otorgan dominio sobre las aguas ni el fondo marino.
- 5) Se crea un Registro de transferencias, arriendos y todo acto de cesión de derechos sobre las concesiones de acuicultura de responsabilidad de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas.
- 6) Ninguna persona puede solicitar más del 20% de las áreas factibles de concesionar en una región.
- 7) Las concesiones son hipotecables.
- 8) Las causales de caducidad no se aplicarán durante el periodo en que se haya dictado alguna medida fundada en la hipoteca de la concesión.
- 9) Las concesiones no serán renovadas en los siguientes casos: a) mitad de INFAs negativas, b) no pago de la multa por práctica desleal o anti sindical y c) acumulación de tres sanciones por prácticas desleales o antisindicales por sentencia ejecutoriada en el mismo centro y referida a los trabajadores del mismo.

B. Emplazamiento de las concesiones de acuicultura

- 1) Elimina la figura de autorizaciones de acuicultura.
- 2) Elimina las Áreas Autorizadas para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA) en lagos, y para acuicultura intensiva en ríos navegables.
- 3) Formaliza la compatibilización de la Zonificación del Borde Costero (ZBC) con las AAA, debiendo estas últimas ser incluidas y ajustadas de acuerdo a las zonificaciones, suspendiéndose el otorgamiento de concesiones en áreas incompatibles.
- 4) Se establece una distancia de 1,5 millas entre las concesiones y los parques, reservas marinas y áreas protegidas terrestres que colinden con el mar, de acuerdo a la ZBC.
- 5) Se crea el Procedimiento de oposición al informe que da cuenta de la no existencia de bancos naturales que faculta al solicitante a reclamar de la decisión de la Subsecretaría de Pesca cuando esta determine que en el área solicitada no existe banco natural.
- 6) Se crea la figura de agrupaciones de concesiones.



- 7) Se determina en la ley que el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA) prevé: a) medidas conforme a capacidad de carga, b) Caracterización Preliminar del Sitio (CPS), c) información ambiental y d) condiciones para la prevención de escapes de especies exóticas y acciones de mitigación a cargo de los titulares de los centros.
- 8) Se determina en la ley que el Reglamento Sanitario para la Acuicultura (RESA) considera: a) medidas para transporte y lavado de ejemplares de cultivo y para la actividad en general, b) medidas para pisciculturas y centros de cultivo en agua dulce, c) informes sobre uso de antimicrobianos, vacunas, químicos y tratamiento de desechos, y d) prohibición de aplicación de antimicrobianos en forma preventiva y todo uso perjudicial para la salud humana.
- 9) La acuicultura deberá prever medidas de bienestar animal e incluso eliminación de especies hidrobiológicas cuando corresponda.

C. Ordenamiento territorial en la Región de Los Lagos, Aysén y Magallanes

- 1) Se congela el otorgamiento de concesiones de peces en la X Región de Los Lagos por cinco años y suspende el otorgamiento en la Región de Aysén por dos años a partir de la promulgación de la ley.
- 2) En la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena, de acuerdo a la ley, a partir de abril de 2011 las concesiones deben ser autorizadas de acuerdo al proceso de zonificación.
- 3) Crea el proceso de relocalización de concesiones en la Región de Los Lagos y Aysén Y dentro de ese marco crea el procedimiento de división y fusión de concesiones.
- 4) Establece preferencia en el proceso de relocalización en sectores incompatibles con la Zonificación del Borde Costero, para aquellas concesiones que incorporan la condición de producción de Salmón coho o Trucha arco iris en al menos un 50% de lo programado.

D. Nuevas causales de caducidad de concesiones de acuicultura

- 1) Incurrir tres veces en infracciones por: a) siembra de ejemplares sin contar con INFA favorable, b) infracción de las medidas de coordinación, densidad y de descansos de concesiones por temas sanitarios, y c) no cumplimiento en la utilización de tratamientos terapéuticos y profilácticos.
- 2) Incurrir tres veces en dos años en escape de ejemplares sin medidas de seguridad o en liberación de ejemplares sin autorización.



- 3) Para los centros de cultivo en lagos, incurrir tres veces en condición anaeróbica, de conformidad con el reglamento ambiental.

E. Otras materias relevantes

- 1) Se crea el cargo de Director Zonal de Pesca de Aysén en la Subsecretaría, y en el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura se crea la Subdivisión de Acuicultura, incorporando y fortaleciendo roles en materias de fiscalización.
- 2) Todos los centros de cultivo cuyas aguas nacen, corren y mueren en él, deben estar inscritos en el Registro Nacional de Acuicultura (RNA).
- 3) Se establece que se puede autorizar la importación de ovas y gametos.
- 4) Se establece y define la Acuicultura experimental, los Centros de investigación y las Especies ornamentales, como también requisitos para cada uno de ellos. Se permite realizar colecta de semillas en Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERBs).
- 5) Se aumenta el precio de la patente para cultivo de peces exóticos a 10 UTM, con incremento gradual de 2 UTM a partir de 2010, y descuento de 33% por uso del 90% de beneficio Sence de capacitación.
- 6) Se incorporan modificaciones al procedimiento infraccional.
- 7) Se establece que se dictará un estatuto de pequeña escala.
- 8) Se establece que paralizar actividades producto de un evento sanitario de magnitud, constituye una fuerza mayor.
- 9) El plazo de paralización de actividades de las concesiones comprendido entre el 1 de julio y 31 de diciembre de 2011, no se contabilizará para efectos de configuración de causal de caducidad.

Ley N° 20.583, publicada en el Diario Oficial el 02 de abril de 2012, ley que modifica la LGPA en materias de acuicultura, sobre normas sanitarias y de ordenamiento territorial para las concesiones de acuicultura.



Objetivo:

Consolidar y facilitar el ordenamiento territorial de las concesiones de acuicultura y su relocalización con el fin de asegurar el mejor desempeño ambiental y sanitario. Para ello:

- a) se perfeccionan las normas sobre ordenamiento territorial de la ley 20.434, aumentando la suspensión de otorgamiento de concesiones, denegando todas las solicitudes en la región de Aysén, incluidas las presentadas para el cultivo de mitílicos y se extiende la posibilidad de relocalización en la región de Magallanes;
- b) se proponen las adecuaciones de regulación técnicamente factible para la operación de los centros de acopio;
- c) se establece el aumento de multas para la cosecha de los ejemplares que sean objeto de la infracción;
- d) se condonan y se dan facilidades de pago para las patentes de acuicultura de pequeños acuicultores;
- e) se faculta al Servicio Nacional de Pesca para inspeccionar, registrar e incautar productos biológicos en laboratorios, centros de experimentación y otros.

Materias en las cuales introdujo modificaciones:

A. Perfeccionamiento de las normas de ordenamiento territorial introducidas por la Ley N° 20.434:

- 1) Se extiende por tres años el plazo de cierre de acceso a las concesiones de acuicultura en la región de Aysén, de modo que junto a la región de Los Lagos, el acceso estará cerrado hasta el 8 de abril de 2015.
- 2) Una vez vencido el cierre, sólo se podrán otorgar concesiones en las áreas apropiadas vigentes al 8 de abril de 2010, si es que hay espacio disponible por la renuncia o caducidad de concesiones.
- 3) Se amplía el cierre de acceso en la región de Aysén, extendiéndose a todas las solicitudes de concesión de acuicultura cualquiera sea la especie o grupo de especie a cultivar. Asimismo, se señaló que se denegarán las solicitudes que no hubieran alcanzado la aprobación de su proyecto técnico a la fecha de entrada en vigencia de la ley, cualquiera sea el grupo de especies a cultivar.
- 4) Se establece como una excepción a la no denegación de solicitudes de concesiones de peces, aquellas que hayan obtenido resolución de calificación ambiental favorable, habiendo sido requeridas por la Subsecretaría para



someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, las que se mantendrán suspendidas hasta el 8 de abril de 2015. En esa fecha, podrían continuar su tramitación, si es que los espacios solicitados se encuentran disponibles, después del resultado del proceso de relocalizaciones.

B. Patentes de las concesiones de acuicultura:

- 1) Se aumenta gradualmente, el monto de la patente única de acuicultura para peces exóticos de 10 a 20 UTM. En el 2013 se alcanzan las 10 UTM por hectárea que había previsto la ley 20.434, y en el año 2017 se alcanzarán las 20 UTM por hectárea, previstas por esta ley.
- 2) Se establece un pago por el no uso de la concesión de acuicultura, a partir de cada año que exceda de 54 meses, por un monto es de 10 UTM por hectárea, por cada año sin uso.

Se consideran eximentes del pago por no uso: a) que la concesión esté sometida a descanso en virtud de un plan de manejo de la agrupación; b) que se encuentre en un sector afectado por un evento ambiental, catástrofe natural o fuerza mayor; c) que se encuentre en un sector declarado en emergencia sanitaria por la Autoridad; y, d) que la Autoridad hubiere dispuesto una suspensión de operaciones obligatoria.

El plazo de 54 meses comenzará a contarse a partir del 1º de enero de 2015.

- 3) Se exime del pago de la patente única de acuicultura a las personas naturales, cuya concesión o concesiones otorgadas para el cultivo de algas, no excedan de una hectárea.
- 4) Se condona la deuda por pago de la patente única de acuicultura a los titulares de concesiones otorgadas para el cultivo de algas, que cumplan las siguientes condiciones: a) ser persona natural y su concesión o concesiones no excedan de una hectárea; b) ser organización compuesta exclusivamente por pescadores artesanales y su concesión o concesiones no excedan de 50 hectáreas; o c) ser organización compuesta exclusivamente por pescadores artesanales, y cuando la superficie total de su concesión o concesiones, dividida por el total de socios, no exceda de una hectárea.
- 5) Se establece una exención por cinco años del aumento de pago de la patente fijado por esta ley (10 UTM por hectárea adicionales para peces exóticos) a los titulares de concesiones que estando ubicadas en franjas de distancia obligatoria,



hayan solicitado su relocalización hasta el 8 de abril de 2015.

C. Caducidad de las concesiones de acuicultura:

- 1) Se aumenta el plazo para no contabilizar la falta de operación por razones de caducidad, antes desde el 1° de julio de 2007 (ley N° 20.434), para ahora ser desde el 1° de enero de 2006. Al mismo tiempo se aclara que la no contabilidad del plazo abarca la modalidad de no inicio de actividades y la de paralización de las mismas, ya que se cambia la expresión "paralización" (que supone operación previa) por "inactividad" (que comprende ambas hipótesis).
- 2) Se establece que no se dejarán sin efecto las concesiones beneficiadas con la condonación por no haber solicitado la entrega material, y se declara la vigencia de los actos de otorgamiento de concesiones que cumplan las hipótesis señaladas en el numeral 4) del apartado referido a patentes, y cuya concesión hubiere sido dejada sin efecto entre el 1° de enero de 2010 y el 2 de abril de 2011.
- 3) Los concesionarios de acuicultura que no cultiven peces o que no estén beneficiados con la condonación, y que hubieren incurrido en el no pago de patente, podían enervar la causal de caducidad celebrando en el plazo de seis meses desde la publicación de la ley, esto es hasta el 2 de octubre de 2012, un convenio de pago con la Tesorería General de la República, por un plazo que no excediera de 3 años, previo pago de un monto inicial del 5% de la deuda. Si la caducidad ya había sido declarada, se podía dejar sin efecto de la misma forma y en el plazo ya señalado.
- 4) Se agregan dos nuevas causales de caducidad en el artículo 142 de LGPA, con el objeto de reforzar el cumplimiento de las normas sanitarias, e incentivar la salida de las concesiones en las franjas de distancia obligatoria:
 - letra m), haber sido clasificado el centro de cultivo en bioseguridad baja inmediatamente después de la aplicación de suspensión de operaciones; esto se aplica de la siguiente forma: obtuvo dos clasificaciones de bioseguridad baja, fue suspendido por dos años, y al volver a operar, vuelve a obtener una clasificación en bioseguridad baja.
 - letra n), haber incurrido por dos veces, al término del descanso sanitario correspondiente, en una clasificación de bioseguridad baja, para aquellas concesiones que se ubican en franjas de distancia obligatoria y que al 8 de



abril de 2015, no hayan solicitado su relocalización, existiendo áreas apropiadas para ello.

D. Agrupaciones de concesiones de acuicultura:

- 1) Se dispone que las agrupaciones podrán establecerse además por razones de inocuidad y no sólo sanitarias. Esto permitirá que, por ejemplo, en el caso de los mitílidos se establezcan agrupaciones para realizar los muestreos coordinados de certificación de las aguas.
- 2) Se señala que podrán establecerse agrupaciones cuyo objeto exclusivo sea la smoltificación de peces, la mantención de reproductores o el manejo genético de especies hidrobiológicas.

E. Concesiones ubicadas en franja de distancia obligatoria entre macro zonas:

- 1) Por razones sanitarias se crean las denominadas macro zonas, que corresponden a un grupo de agrupaciones de concesiones contiguas (más de una agrupación). El objetivo es que estas macro zonas estén separadas por franjas de distancia obligatoria o denominados "corredores sanitarios", de modo que si se presenta un brote de enfermedad en una concesión o agrupación integrante de la macro zona que es necesario controlar, sea posible restringir el tránsito entre ellas, para así evitar la diseminación de la enfermedad. De este modo, se crean incentivos para que las concesiones que están en estas franjas de distancia obligatoria, se trasladen a otros sectores.
- 2) Para reforzar lo anterior, se estableció que las concesiones que quedaron ubicadas en franjas de distancia obligatoria, tendrán preferencia para su relocalización, siempre que la soliciten hasta el 8 de abril de 2015, y lo hagan antes que la solicitud a la que se sobreponen obtenga la aprobación de su proyecto técnico.
- 3) Con el mismo objeto se agregó la causal de caducidad establecida en la letra n) del artículo 142 de LGPA.



F. Centros de acopio:

Los centros de acopio son estaciones en que se mantienen los peces mientras esperan su ingreso a la planta que los procesará. También se les describe como estaciones de transferencia entre las embarcaciones que trasladaron los peces y la planta que los procesa.

Esta ley elimina como condición para la dictación del reglamento, la circunstancia de que no se produjera intercambio de aguas en destino, porque ello implicaba una condición imposible de cumplir desde el punto de vista técnico, siendo hoy esenciales estos centros por razones logísticas de la industria. Sin embargo, se deben crear incentivos para la descarga directa, por lo cual se amplió el plazo de operación en las actuales condiciones y se señala que el reglamento establecerá las condiciones bajo las cuales deberán operar para renovar la concesión marítima que habilita su operación.

Además, se amplía el plazo hasta marzo de 2014, para la operación en las actuales condiciones. Después de esa fecha, deberán someterse al nuevo reglamento.

G. Áreas apropiadas para la acuicultura:

Se establece un plazo de seis meses para que la Comisión Regional de Uso del Borde Costero se pronuncie sobre las propuestas de áreas apropiadas para la acuicultura que le haya hecho la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

H. Infracciones y sanciones:

- 1) Se crean nuevas infracciones sancionadas administrativamente por la Subsecretaría: a) no dar cumplimiento a la vacunación coordinada obligatoria que se haya establecido para la agrupación; b) no eliminar ejemplares o hacerlo fuera de plazo cuando así lo haya dispuesto el Servicio en una emergencia sanitaria o en un programa sanitario; c) no dar cumplimiento a los tratamientos terapéuticos dispuestos en emergencia sanitaria o en un programa sanitario por el Servicio.
- 2) Se elevan las sanciones hasta un valor equivalente al valor comercial de los



ejemplares que fueron objeto de la infracción, por ejemplo, los que se mantuvieron más tiempo en el centro de cultivo infraccionando el descanso sanitario o los que no fueron sometidos a los tratamientos o vacunas. Solo se mantiene la multa entre 2.000 y 3.000 UTM para los casos en que no se hubiera cumplido con tratamientos terapéuticos dispuestos en un programa sanitario.

- 3) Se aumentan los plazos de suspensión de operaciones, y en el caso de la primera infracción, se establece como una sanción adicional a la multa.
- 4) Se modifica la infracción referida a escapes, señalando que se sanciona si el escape se produce respecto de especies exóticas cualquiera sea su magnitud, y respecto de especies nativas se restringe al caso en que tenga carácter de masivo.
- 5) Se establece la suspensión de operaciones por dos años cuando el centro de cultivo haya obtenido una clasificación de bioseguridad baja por dos veces consecutivas, de conformidad con el reglamento sanitario.

I. Otras materias relevantes:

- a. Posicionador satelital: Dado que la acuicultura y la pesca son actividades muy diferentes, se establece que en el caso que el sistema de posicionamiento deje de funcionar, no se deberá volver al puerto de origen como ocurre con la pesca, sino que deberá terminar su recorrido. Esto porque es más peligroso que una nave que ha pasado primero por una zona libre de enfermedad y luego entre a una zona infectada regrese a la zona libre, por ello es mejor que termine su recorrido en la zona infectada.
- b. Embarcaciones que prestan servicios a la acuicultura:
 - Se establece la posibilidad que el Servicio pueda disponer una medida de mitigación distinta de la desinfección en estaciones de desinfección (que era la última alternativa en el artículo 86 ter) para que las embarcaciones prestadoras de servicios puedan transitar por zonas que presentan distinto riesgo sanitario.
 - Se establece como la prohibición de negar el acceso a puntos de embarque o desembarque señalados por el Servicio en emergencia sanitaria y se establece preferencia en el uso de ellos.



c. Información Ambiental:

- Se incorporó el silencio administrativo positivo, es decir, se entiende aprobada la INFA si el Servicio no lo hace en el plazo señalado en el reglamento. Un año después de la dictación de la ley 20.434 comenzó a regir la obligación para el Servicio de elaborar, directamente o a través de terceros contratados mediante licitación, las INFAs (información ambiental de los centros de cultivo), y ahora se incorpora esta medida.
- Se modifica la forma en que se fijan las tarifas que deben pagar los titulares de los centros de cultivo por la elaboración de las INFAs. Se indica que las fija por resolución el Ministerio, salvo que se efectúe licitación, porque en ese caso las fija el Servicio en la resolución que resuelve la licitación.
- La obligación del Servicio de elaborar las INFAs a centros de cultivo distinto de salmones, regirá a partir del 1 de enero de 2015.

d. Facultades para el Servicio:

- Señalar puntos de embarque y desembarque para el transporte durante una emergencia sanitaria.
- Inspeccionar y registrar los recintos de los evaluadores ambientales y sanitarios, y a los certificadores inscritos en el registro que lleva el Servicio para realizar las actividades de prestación de servicios dispuestas en la ley y reglamentos. Asimismo podrá realizar muestreos de especies hidrobiológicas y de material patológico.
- Se amplían las de control sanitario, zoonosanitario y fitosanitario del Servicio a las especies acuáticas de importación y no solo de exportación.
- Se amplía a los prestadores de servicios la potestad de ser requeridos de declaraciones de diversa naturaleza que permitan su fiscalización y auditoría.
- Llevar un registro de prestadores de servicios en los casos que los reglamentos así lo dispongan, para asegurar el cumplimiento de los requisitos que ellos les imponen. Se establece la posibilidad de suspender del registro, lo que afectará el ejercicio de la actividad, y también de notificar disconformidades que puedan ser subsanadas en el plazo que señale el Servicio.
- Se otorga la de destruir material biológico o patológico que se haya ingresado al país sin autorización, en los casos en que se trate de patógenos no presentes en Chile, o agentes causales de enfermedades de lista 1 o 2, de material biológico sin identificar, de material patológico o que constituyan plagas. Si no se da la hipótesis para la destrucción por el Servicio y este



material llega a un proceso judicial, el Servicio podrá inactivar el material biológico o patológico.

Ley N° 20.597, publicada en el Diario Oficial el 03 de agosto de 2012, ley que modifica la LGPA en materias de fondo de fomento para la pesca artesanal, crea la Comisión Nacional de Acuicultura y los Consejos Zonales de Pesca que indica.

Objetivo:

Orientada a abordar temas institucionales misceláneos, en materia de acuicultura produce dos cambios fundamentales y como una forma de consolidar la importancia que las materias relacionadas con la Acuicultura y sus instituciones han adquirido con la historia. Es así como:

- a) crea la División de Acuicultura en la Subsecretaría; y
- b) le da rango legal a la Comisión Nacional de Acuicultura, otorgándole facultades consultivas para la implementación de la Política Nacional de Acuicultura, excluyendo las materias de acuicultura del hasta entonces Consejo Nacional de Pesca.

De la Comisión Nacional de Acuicultura:

La presente ley consolida por primera vez con rango legal, a una institución que venía funcionando por años informalmente, agregando en el Título VI de la LGPA un Párrafo 3° y los artículos 90 A a 90 H que lo integran, en los cuales se regula "*LA COMISIÓN NACIONAL DE ACUICULTURA*", cuya función es asesorar al Presidente de la República, a través del Ministerio, en la formulación y evaluación de las acciones, medidas y programas que se requieran para implementar la Política Nacional de Acuicultura.

La Comisión será presidida por el Subsecretario de Pesca y Acuicultura, y estará integrada además, por un representante de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, del Ministerio del Medio Ambiente, de la Dirección General del Territorio



Marítimo y de Marina Mercante, y del Instituto de Fomento Pesquero, y además, por siete miembros provenientes de las asociaciones de acuicultores, tres miembros provenientes de una asociación de prestadores de servicios de la acuicultura y dos representantes de los trabajadores de centros de cultivo.

La Comisión tendrá como funciones:

- a. dar su opinión respecto de los reglamentos a que se refieren los artículos 86 y 87 de esta ley;
- b. elaborar y proponer las medidas, planes y programas tendientes a la ejecución e implementación de la Política Nacional de Acuicultura;
- c. dar su opinión respecto de la zonificación del borde costero en relación con actividades de acuicultura;
- d. dar su opinión sobre asuntos internacionales con relevancia para el sector;
- e. dar su opinión sobre las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura en materia de acuicultura, que proponga el Presidente de la República, antes que sean presentadas al Congreso Nacional; y
- f. referirse a las demás materias que estime pertinentes y que incidan en la actividad de acuicultura, quedando facultada para solicitar los antecedentes necesarios de los organismos públicos o privados del sector, a través de su Presidente.

Del cambio institucional:

Además esta ley viene a dar un cambio en la formalidad de las instituciones, y en el importante papel que ha adquirido la acuicultura como actividad económica en el sector nacional, cambiando la denominación del "Servicio Nacional de Pesca" por "Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura", creando el cargo de Subdirector Nacional de Acuicultura, así como la "Subsecretaría de Pesca" por "Subsecretaría de Pesca y Acuicultura", creando la División de Acuicultura.



Ley N° 20.657, publicada en el Diario Oficial el 09 de febrero de 2013, ley que modifique la LGPA en materias de sustentabilidad de recursos hidrobiológicos, acceso a la actividad pesquera industrial y artesanal y regulaciones para la investigación y fiscalización.

Objetivo:

Es una ley muy extensa en materia de pesca, pero en materias de acuicultura viene a perfeccionar el sistema de ordenamiento territorial y sanitario, instaurado por las Leyes N° 20.434 y N° 20.583. Sus principales cambios son:

- a) elimina los regímenes de concesiones 80 bis y 80 ter;
- b) traspasa a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el Registro de Concesiones de Acuicultura para la inscripción de éstas, desde la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas. En este registro se inscribirán las transferencias, arriendos y todo acto o contrato que tenga por objeto la concesión. Dicho registro será público y electrónico; y
- c) deniega todas las solicitudes de mitílicos pendientes en la X Región, salvo las que no excedan de cierta superficie.

Materias en las cuales introdujo modificaciones:

- 1) Se cierra el acceso a las concesiones de mitílicos en la región de Los Lagos, y ordena la denegación de todas las solicitudes que no hayan alcanzado la aprobación de su proyecto técnico, ello para evitar una saturación del sistema e iniciar un proceso de ordenamiento de las concesiones.
- 2) Se cambia el sistema de transferencia de las concesiones de acuicultura, estableciendo la competencia de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para efectuar el registro de las mismas. El objetivo es agilizar el trámite de transferencia y mantener inscritos en el registro todos los actos jurídicos que habilitan el ejercicio de la actividad en la concesión.
Se contempla un registro de concesiones electrónico, público y disponible en la página web de la Subsecretaría. Además, se establece el plazo de dos meses para inscribir estos actos y se deberá dar cuenta del ingreso de una solicitud de inscripción, de modo de evitar que una concesión sea transferida simultáneamente a



más de una persona.

- 3) Se eliminan los regímenes de los artículos 80 bis y 80 ter para facilitar la transferencia y no obstaculizarla, ello es consecuente con el cierre de acceso a las concesiones, que eliminó el mercado especulativo de solicitudes.
- 4) El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura no visará ni autorizará el movimiento de ejemplares en tanto no sea inscrito el contrato que habilita a un tercero distinto del titular a operar la concesión. Esto necesario debido a que se requiere mantener un estrecho control acerca de quién opera una concesión y es responsable de la misma.
- 5) Se crea la figura del certificador oficial para muestreos, análisis y certificación de la condición sanitaria, designado por el Servicio y a costo del titular del centro de cultivo. Esto se requiere para mantener un efectivo control de quienes realizan tareas de apoyo a la labor del Servicio.
- 6) Se exime del pago de la patente única de acuicultura a las organizaciones de pescadores artesanales cuya única concesión de cultivo de algas no exceda de 50 hectáreas o en el caso de excederlas, cuando la superficie total dividida por el total de socios no exceda de una hectárea.
- 7) Se aumenta a dos el plazo para solicitar ante la Subsecretaria para las Fuerzas Armadas, la dictación de una nueva resolución de concesión a favor de los herederos del titular fallecido.
- 8) Se incorpora como infracción el subreporte, la entrega de información parcial y la falta de información y se aumentan las multas y el plazo dentro del cual, su reiteración, da lugar a la caducidad.
- 9) Adicionalmente se incorpora que dentro del presupuesto del Ministerio de Economía deberán consultarse anualmente recursos para financiar el programa de investigación básica pesquera y de acuicultura que realice el Instituto de Fomento Pesquero.
- 10) Se crean los Comités Científicos Técnicos de Acuicultura, como organismos asesores



y de consulta en las materias científicas relevantes para la administración de la actividad acuícola. Deberán existir tres Comités para las siguientes materias: ambiental, sanitario y de ordenamiento territorial. Además de las materias contenidas en la ley, a los Comités se les deberá consultar: a) la metodología para clasificar los centros de cultivo y las agrupaciones de concesión, de acuerdo a su nivel de bioseguridad; b) las propuestas para el establecimiento de macro-zonas de acuerdo al reglamento a que se refiere el artículo 86, y c) la evaluación de los programas sanitarios a la acuicultura. Estos Comités asumirán las tareas que anteriormente eran encomendadas por los reglamentos de acuicultura.

10.1.2-Proyectos de Ley

Además, durante el año 2013, se han ingresado al Congreso Nacional, dos proyectos de ley que se refieren a ciertos aspectos relacionados con la acuicultura.

- 1. Proyecto de Ley que crea el Instituto de Desarrollo de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala IDEPA** (Mensaje N° 024-361/de 22 de marzo de 2013).
Su objetivo es crear una institución con cobertura nacional destinada a contribuir a elevar la capacidad empresarial, productiva y comercial de la pesca artesanal y de la acuicultura de pequeña escala, además de promover el consumo de los productos del mar y coordinar, financiar y ejecutar, según corresponda, la acción del Estado orientada a dichos objetivos con el fin de fomentar y promover el desarrollo productivo de sus beneficiarios en el marco de la sustentabilidad de la actividad pesquera y de acuicultura.
- 2. Proyecto de Ley que crea una bonificación para el repoblamiento y cultivo de algas** (Mensaje N° 175-361/de 06 de agosto de 2013).
Su objetivo es establecer un sistema de bonificación por parte del Estado para empresas de menor tamaño, que permita generar impactos positivos en la recuperación de la cobertura algal en las zonas de intervención, con el fin de que se aumente la biomasa de algas disponible, de importancia ecológica y económica existentes en el territorio nacional.

10.1.3- Reglamentos

Como complementación a los cambios normativos, se hizo necesaria una adecuación de la normativa reglamentaria dictada de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuicultura, es por ello que en algunos casos solo bastó la modificación de los reglamentos ya existentes, y en otros casos originó la creación de nuevos reglamentos. En orden cronológico se tienen los siguientes:

1. D.S. Nº 350-2009, MINECON, D.O. 21 de junio de 2010.
Modifica el Reglamento Medio Ambiental para la acuicultura (D.S. Nº 320 de 2001) para establecer regulaciones para el lavado de redes y otras de carácter ambiental preventivo.
2. D.S. Nº 275 de 2010, MINECON, D.O. 25 de marzo de 2011.
Modifica Reglamento Sanitario (D.S. Nº 319 de 2011) estableciendo las distancias entre centros de cultivo para llevar a efecto la relocalización de concesiones de acuicultura.
3. D.S. Nº 15 de 2011, MINECON, D.O. 9 de junio de 2011.
Establece el Reglamento de Registro de Personas Acreditadas para Elaborar los Instrumentos de Evaluación Ambiental y Sanitaria y las Certificaciones Exigidas por la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus Reglamentos, fijando los requisitos para la inscripción de los evaluadores y certificadores ambientales y sanitarios.
4. D.S. Nº 202 de 2010, MINECON, D.O. 20 de agosto de 2011.
Modifica el Reglamento de concesiones de acuicultura (D.S. Nº 290 de 1993) para adecuarlo a las modificaciones introducidas por la ley Nº 20.434.
5. D.S. Nº 56 de 2011, MINECON, D.O. 13 de septiembre de 2011.
Modifica el Reglamento Sanitario D.S. Nº 319 de 2011) incorporando y desarrollando el nuevo modelo sanitario para la acuicultura instaurado por la ley Nº 20.434.
6. D.S. Nº 239 de 2010, MINECON, D.O. 21 de octubre de 2011.
Modifica Reglamento de Plagas (D.S. Nº 345 de 2005), para efectos de incorporar



nuevas formas de control, e integrantes al Comité Consultivo.

- 7.** D.S. N° 123 de 2011, MINECON, D.O. 19 de noviembre de 2011.
Modifica Reglamento para Instalación de Colectores (D.S. N° 297 de 2005), para establecer limitaciones al acceso a la instalación de colectores y extender el plazo de la autorización.
- 8.** D.S. N° 168 de 2011, MINECON, D.O. 27 de febrero de 2012.
Modifica el Reglamento Medio Ambiental para la acuicultura (D.S. N° 320 de 2001) para establecer exigencias que aseguren que las estructuras de cultivo cumplen con condiciones de seguridad que prevengan los eventos de escape de peces o especies hidrobiológicas exóticas.
- 9.** D.S. N° 72 de 2011, MINECON, D.O. 24 de marzo de 2012.
Establece el Reglamento para la Importación habitual de especies hidrobiológicas, incorporando el análisis de riesgo como procedimiento para permitir el ingreso de especies hidrobiológicas al territorio nacional.
- 10.** D.S. N° 122 de 2011, MINECON, D.O. 12 de junio de 2012.
Establece el Reglamento que regula el procedimiento para acceder al beneficio de descuento de patente única de acuicultura por haber efectuado capacitación de los trabajadores de las empresas de cultivo.
- 11.** D.S. N° 03 de 2013, MINECON, D.O. 24 de mayo de 2013.
Modifica Reglamento de Viveros y Centros de Matanza, ahora centros de acopio y centros de faenamiento (D.S. N° 49 de 2006) estableciendo nuevos requisitos de operación.
- 12.** D.S. N° 04 de 2013, MINECON, D.O. 22 de mayo de 2013.
Modifica Reglamento Sanitario (D.S. N° 319 de 2011) estableciendo adecuaciones para aplicación de la Ley N° 20.434.

10.1.4- Desafíos en materias de gestión normativa

Leyes:

- a) Revisar el modelo productivo a modo de mantener las medidas que tiene objetivos ambientales y sanitarios claros, eliminando aquellas que constituyen medidas de control de los procesos de cómo se cumplen dichos objetivos. Es decir, el foco se centra en que la regulación plantee los objetivos a cumplir, permitiendo que la industria incorpore las mejoras tecnológicas, de procedimientos y otros, que hagan más eficiente su actividad.

Reglamentos

- a. Modificar el reglamento de concesiones de acuicultura D.S.(MINECON) N° 290 de 1993, para adecuar sus normas y procedimientos a la normativa recientemente dictada.
- b. Modificaciones al D.S. N° 320 de 2001, MINECON, que estableció el Reglamento Ambiental para la Acuicultura, con el objeto de establecer distancias en ciertas concesiones.
- c. Modificaciones al D.S. N° 319 de 2001, MINECON, que estableció el Reglamento Sanitario para la Acuicultura, con el objeto de adecuar ciertas normas.
- d. Reglamento que establece la forma y el procedimiento para realizar la inscripción en el Registro de Concesiones de Acuicultura.
- e. Reglamento que establece el procedimiento para realizar la importación de especies hidrobiológicas de primera importación (que no han sido internadas previamente al país).

10.2- Gestión en Ordenamiento territorial.

La División de acuicultura cuenta con la Unidad de Ordenamiento Territorial (UOT), encargada de coordinar y proponer la generación de instrumentos de ordenamiento territorial vinculados a la acuicultura, así como de proponer estudios, realizar evaluaciones técnicas cartográficas y administrar el Sistema de Información Geográfico (SIG) institucional. A su vez, entrega en forma transversal el apoyo técnico cartográfico a otros estamentos de la Subsecretaría y usuarios externos.

En cuanto a la gestión específica, es posible clasificarla de la siguiente manera:

a) Regularizaciones cartográfica

Fundamentalmente consisten en el reemplazo de cartografía antigua utilizada en los trámites de acuicultura en general, por nueva cartografía representativa de la realidad, referida al datum geodésico WGS-84, lo que permite un notable mejoramiento en el sistema de concesiones de acuicultura, dado que es posible la utilización de tecnología de punta, que permite trabajar digitalmente los diferentes trámites, lo que se traduce en reducción de los tiempos y calidad del trabajo técnico realizado. Para mayor información, **Ver Anexo A** el que contiene minuta relacionada. El estado de situación de estos proyectos se encuentra desarrollado en **Anexo B** de este documento

El beneficio de estas iniciativas es que permiten actualizar y reemplazar toda la cartografía antigua sin referencia geodésica mediante la cual se han fijado las Áreas Apropriadadas para el ejercicio de la Acuicultura (A.A.A.), lo que ha permitido optimizar y

disminuir los tiempos en el proceso de tramitación de solicitudes de concesión de acuicultura, modificaciones y relocalizaciones de CC.AA. dejando de lado el trabajo manual de coordenadas realizado hasta ese momento, por un trabajo netamente digital que beneficia directamente al administrador como también al usuario.

b) Reposicionamiento de CC.AA. regularizadas

Constituyen proyectos licitados por SUBPESCA, mediante los cuales se posiciona en terreno todas aquellas concesiones de acuicultura que fueron regularizadas cartográficamente a nuevos planos del borde costero. Este reposicionamiento se lleva a efecto en terreno, con participación de la Autoridad Marítima local que verifica que el procedimiento se lleve a cabo en buena forma, teniendo como referencia sus nuevas coordenadas geográficas en el dátum WGS-84.

c) Reposicionamiento de CC.AA. regularizadas terminados y en ejecución en el período

Permiten que titulares de CC.AA. regularizadas en las diferentes regiones del país, puedan tener a su disposición nuevas coordenadas para sus concesiones, referidas al dátum WGS-84, las que posicionan en forma definitiva su polígono, en concordancia con la realidad. El beneficio para la SUBPESCA está directamente relacionado, con el control territorial que es posible aplicar a todos los otros usos que se efectúan o se solicitan en su entorno. De igual modo beneficia a los organismos fiscalizadores (SERNAPESCA y DIRECTEMAR), que por primera vez tienen una ubicación real de las concesiones, lo que

les permitirá realizar su labor fiscalizadora en terreno de manera ágil y eficiente. El estado de situación de estos proyectos se encuentra desarrollado en **Anexo C** de este documento

1. Definición y modificación de Áreas Apropriadas para el ejercicio de la Acuicultura (A.A.A.)

Son aquellos espacios fijados técnicamente por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, los que son publicados en el diario oficial, mediante decreto, por el Ministerio de Defensa Nacional, en los cuales es posible hacer presentaciones de solicitudes de concesiones de acuicultura. Durante los últimos años, mediante los proyectos de regularización cartográfica, se ha llevado a cabo una actualización de los decretos de A.A.A. vigentes, traspasándolas a la nueva cartografía, lo que ha implicado una permanente coordinación con SS.FF.AA. que es la responsable de elaborar y publicar en el Diario Oficial estos decretos.

De acuerdo a la ley, las A.A.A. se pueden fijar o modificar mediante afectaciones o desafectaciones, como también se pueden actualizar desde el punto de vista cartográfico, que es una de las importantes tareas realizada en forma permanente por la UOT, en coordinación como ya se dijo, con la SS.FF.AA. Todo ello, de conformidad con el procedimiento considerado en el artículo 67 de la LGPA.

Es de señalar que durante el período 2010 - 2013 no se han fijado nuevas A.A.A., en consideración a que estas ya se encuentran fijadas en todas las regiones del país, con excepción de la Vª Región y la VIª Región. Es por ello, que el trabajo se ha centrado en la

afectación o desafectación de las A.A.A. que se encuentran vigentes, modificaciones que pueden ser solicitadas por personas naturales, como también por organismos interesados en hacerlo, para lo cual estos deberán presentar ante la CRUBC que corresponda la respectiva propuesta de modificación, la que podrá ser aprobada o rechazada por dicha Comisión.

En este período no se han publicado en el Diario Oficial modificaciones a las A.A.A. solamente se han llevado a efecto tres propuestas de modificación (desafectación) a las A.A.A., una de la IX^a Región de La Araucanía y las otras dos de la X^a Región de Los Lagos, una del GORE y la otra de la Autoridad Marítima en cumplimiento de ley 20.434, las que después de haber sido trabajadas por SUBPESCA, fueron enviadas mediante oficio y respectivos Informes Técnicos a la SS.FF.AA., con la finalidad de que esta elabore y publique en el Diario Oficial los decretos supremos correspondientes. Estas modificaciones implicaron la elaboración de los respectivos Informes Técnicos para la División Jurídica de SUBPESCA, la que debió publicar las correspondientes resoluciones informando a la ciudadanía de la propuesta de modificación a las A.A.A. y posteriormente la elaboración de los Informes Técnicos para la SS.FF.AA. para que proceda con la modificación de los decretos de A.A.A. vigentes.

Actualmente, las últimas dos propuestas se encuentran detenidas en su trámite por parte de la SS.FF.AA. en razón a la existencia de superposición de las A.A.A. con solicitudes de ECMPO, decidiendo devolverlas a SUBPESCA hasta que se defina el trámite de los referidos ECMPO.

2. Actualización cartográfica de los decretos vigentes de A.A.A.

Si bien este es un caso especial que obliga a modificar los decretos de A.A.A., se refiere sólo al traspaso de las A.A.A. desde la cartografía antigua sin dátum de referencia, a nuevos planos del borde costero editados por SUBPESCA o cartas SHOA, todos ellos referidos al dátum WGS-84. Esto, permiten reemplazar cartas SHOA antiguas sin dátum de referencia con una data entre 60 y 70 años de su primera edición, en las que fueron fijadas las A.A.A., por nuevos y modernos planos del borde costero, con referencia al dátum WGS-84, lo que da paso a que la tramitación de las solicitudes de concesiones de acuicultura deje de ser manual para efectuarse en forma digital, significando una clara agilización del sistema de concesiones con mejoras en la disminución de los tiempos para los trámites.

Cada una de las actualizaciones cartográficas publicadas y sin publicar pero aprobadas por el SHOA que se muestran a continuación, implican la elaboración de un Informe Técnico confeccionado por la UOT que fue remitido a la SS.FF.AA. para actualizar el decreto de A.A.A. vigente. Durante el período se han publicado en el Diario Oficial, los siguientes decretos de actualización cartográfica:

- a. VIIª Región del Maule, D.S. (SS.FF.AA.) N° 199/2010
- b. XIª Región de Aysén, D.S. (SS.FF.AA.) N° 201/ 2010
- c. Iª Región de Tarapacá, D.S. (SS.FF.AA.) N° 3626/2011 (1ª parte)
- d. IIIª Región de Atacama, D.S. (SS.FF.AA.) N° 2269/2011 (1ª parte)
- e. IVª Región de Coquimbo, D.S. (SS.FF.AA.) N° 2268/2011 (1ª parte)

- f. XI Región de Aysén, D.S. (SS.FF.AA.) N° 1393/2011 (1ª parte)
- g. XI Región de Aysén, D.S. (SS.FF.AA.) N° 2348/2011 (2ª parte)
- h. XII Región de Magallanes, D.S. (SS.FF.AA.) N° 1998/2011
- i. Iª Región de Tarapacá, D.S. (SS.FF.AA.) N° 3722/2012 (2ª parte)
- j. VIª Región de O´Higgins, D.S. (SS.FF.AA.) N° 3723/2012
- k. VIIª Región del Maule, D.S. (SS.FF.AA.) N° 3724/2012
- l. Xª Región de Los Lagos, D.S. (SS.FF.AA.) N° 3817/2012
- m. XIª Región de Aysén, D.S. (SS.FF.AA.) N° 3818/2012 (3ª parte)

A su vez, en el período, SUBPESCA ha enviado a SS.FF.AA. para las siguientes regiones, Informes Técnicos con propuestas de actualización cartográfica y de modificación de A.A.A., los que en algún momento deberán publicarse como decreto en el Diario Oficial por parte de la SS.FF.AA.:

- n. IIª Región de Antofagasta (2ª parte)
- o. IIIª Región de Atacama (2ª parte)
- p. IVª Región de Coquimbo (2ª parte)
- q. IVª Región de Coquimbo (3ª parte)
- r. VIIIª Región del Bío Bío
- s. Xª Región de Los Lagos (propuesta hecha por la Autoridad Marítima)
- t. Xª Región de Los Lagos (propuesta hecha por el GORE-CRUBC)
- u. XIª Región de Aysén 4ª parte, (Tortel)
- v. XVª Región de Arica y Parinacota
- w. Iª Región de Tarapacá

- f) Edición de nueva cartografía y uso de cartas SHOA en dátum WGS-84 para regularización y reposicionamiento de CC.AA. (**ver Anexo D**)

Durante el período y como una manera de producir un mejoramiento en el sistema de concesiones de acuicultura, la UOT llevó a efecto la edición por región de numerosos planos del borde costero, escala 1:20.000 todos ellos referidos al dátum WGS-84, los que fueron la base cartográfica para todas las regularizaciones de CC.AA y posterior reposicionamiento de estas. A continuación se identifica la cartografía mejorada y regularizada por región.

Lo anterior, permite tener a disposición de los usuarios una cartografía de calidad que es representativa de la realidad, lo que asegura que todos los posicionamientos que se realicen en terreno serán siempre equivalentes en los nuevos planos y viceversa. Esto, ha dado solución a problemas generados por la cartografía antigua que el Estado tenía a disposición cuando se promulgó la Ley General de Pesca y Acuicultura el año 1991 para fijar las A.A.A.

- g) Análisis cartográfico específicos asociados a trámites institucionales

Tabla 10: Tipos de análisis de responsabilidad de la Unidad de Ordenamiento Territorial y objetivos/beneficios.

Análisis	Descripción	Objetivo/Beneficios
Solicitudes de concesiones de acuicultura	El estado de situación de estas solicitudes se encuentra desarrollado en archivo contenido en Anexo E de este documento.	Posibilita determinar si una solicitud puede continuar avanzando en su trámite, o ser rechazada por no cumplir exigencias



		cartográficas.
Solicitudes de Acuicultura en AMERB	El estado de situación de todos estos análisis están considerados y desarrollados en Anexo F de este documento.	Cotejar cartográficamente lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">- El sector esté dentro de A.A.A. y AMERB- No se sobreponga con ECMPO.- Las coordenadas del proyecto técnico deben ajustarse a D.S. 314/04 art. 9 Letra b.- Cumplir con distancias según reglamento ambiental para la acuicultura (rama), artículos 11º, 13º y 13º bis:- Ubicarse a una distancia mínima de 400 metros respecto a parques o reservas marinas.
Análisis cartográfico de concesiones marítimas	El otorgamiento de concesiones marítimas de la de la hoy SS.FF.AA(M), según Reglamento de Concesiones Marítimas D.S. Nº 2 de 2005 Art. 25º letra f), exige un pronunciamiento de SERNAPESCA en materia cartográfica, lo que es apoyado por SUBPESCA. El estado de situación de los análisis de CC.MM. realizados, se encuentra	Permite verificar la existencia de sobreposición de solicitudes y/o concesiones de acuicultura, áreas de manejo de recursos bentónicos decretadas o parques y reservas marinas ya otorgadas o en trámite y ECMPO. La información es remitida a SERNAPESCA con el fin de que éste emita el certificado de



	desarrollado en archivo del Anexo G de este documento.	sobreposición requerido por la Autoridad Marítima,
Análisis cartográfico de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)	<p>A través del régimen de (AMERB), se otorgan derechos de uso o explotación exclusiva sobre los recursos bentónicos (invertebrados bentónicos y algas), presentes en sectores geográficos previamente delimitados. Este régimen puede ser desarrollado exclusivamente por organizaciones de pescadores artesanales, legalmente constituidas, previa aprobación de un plan de manejo basado en la sustentabilidad de los recursos en el sector.</p> <p>El estado de situación de los análisis realizados, se encuentra desarrollado en archivo de Anexo H de este documento.</p>	Permite verificar que tanto las regularizaciones cartográficas de AMERB en estado de trámite como decretadas y las nuevas solicitudes, no se sobreponga a concesiones y solicitudes de acuicultura y a otras AMERB ingresadas previa a la fecha del área de manejo, con el fin de elaborar un Informe Técnico, el cual contiene todas las observaciones relacionadas con el no cumplimiento y sobreposición. Esto se envía a la Unidad de Recursos Bentónicos (URB) para que continúe su evaluación y emita su pronunciamiento.
Análisis cartográfico de colectores de semilla	Las solicitudes para la instalación de colectores, deberá hacerse en áreas autorizadas para dicho efecto. Las que son fijadas mediante resolución de esta Subsecretaría en cartas que cuenten con	Permite verificar que cada una de las solicitudes de colectores de captación de semillas para los recursos hidrobiológicos correspondientes a los grupos de especies de mitílidos y pectínidos, se



	<p>referencia geodésica. Esto, según Reglamento para la instalación de colectores, D.S. N° 297 de 2005,</p> <p>El estado de situación de los análisis realizados, se encuentra desarrollado en archivo de Anexo I de este documento.</p>	<p>ubique al interior de las áreas autorizadas fijadas para este efecto, impidiendo interferir con otras actividades que se realizan en sectores aledaños.</p>
<p>Análisis cartográfico de Espacios Costero Marinos de Pueblos originarios (ECMPO)</p>	<p>Según Artículo 2° Definiciones Letra e) de la Ley N° 20.249 "sobre la creación de los espacios costeros Marino de los Pueblos Originarios, éste es un área delimitada cuya administración es entregada a comunidades indígenas o asociaciones de ellas, cuyos integrantes han ejercido el uso consuetudinario de dicho espacio.</p> <p>El estado de situación de los análisis realizados, se encuentra desarrollado en archivo de Anexo J.</p>	<p>Permite verificar la existencia de sobreposición con concesiones de acuicultura, concesiones marítimas o áreas de manejo otorgadas a titulares distintos al solicitante. Lo que es informado y derivado a la División de Administración Pesquera (DAP), para que informe técnicamente.</p>
<p>Análisis cartográfico de Evaluación de Caracterización Preliminar de Sitio (CPS)</p>	<p>La CPS será exigible sólo a los proyectos en sectores de "Agua y Fondo" que deban someterse al SEIA de la Ley 19.300. Esto, según Artículo 15° del</p>	<p>Verificar la exigencia de contener en su plano digital en un formato preestablecido, una cantidad de elementos que son cotejados y revisados</p>

	<p>Reglamento Ambiental para la Acuicultura N° 320/01</p> <p>El estado de situación de los análisis realizados, se encuentra desarrollado en archivo de Anexo K.</p>	<p>por la Unidad de Ordenamiento Territorial, lo cual da origen a un informe técnico que contiene todas las observaciones derivadas del análisis, cuyo destino final de dicho informe es el profesional ambientalista a cargo.</p> <p>Debe cumplir con la normativa que fija metodologías para elaborar una CPS Res Ex 3612/096, según categorías predefinidas.</p>
--	---	---

h) Implementación de plataforma GIS

En el período, se ha iniciado el trabajo para implementar un Sistema de Información Geográfico (SIG), que constituye una plataforma informática que permite el manejo centralizado de la información territorial que administra la Subsecretaría, la cual se encuentra en pleno proceso de implementación. Hasta la fecha su diseño y ejecución ha implicado una inversión aproximada a la fecha de \$ 200 millones, que incluye la adquisición de hardware (servidores y equipos) con mayor capacidad y mejor rendimiento, sumándose a las mejoras de amplitud de ancho de banda para navegación que se encuentran en desarrollo desde Marzo de 2013.

La plataforma informática está basada en el SIG ArcGis Server de ESRI y motor de base de datos SQL Server, compuesta además de Softwares de escritorio ArcGis y de la aplicación con acceso al público denominada “Visualizador de Mapas”, disponible a través de Intranet y Sitio web institucional. Esta aplicación fue publicada en Diciembre de 2012 y divulgada mediante nota de prensa en el sitio web institucional en noviembre de este año, la cual contiene información de Áreas Apropriadas para el ejercicio de la acuicultura (A.A.A.), Concesiones de acuicultura otorgadas y en trámite (a excepción de la Región de Magallanes), Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB), Áreas Marinas Protegidas, Espacios costeros marinos de pueblos originarios (ECMPO) y la base cartográfica que posee la Unidad de Ordenamiento Territorial de la División de Acuicultura.

Durante el transcurso del presente año se efectuarán capacitaciones en el Uso de la aplicación “Visualizador de Mapas” a los funcionarios de la Subsecretaría (incluidas sus Direcciones Zonales), a objeto de cumplir con un compromiso contraído con la Unidad de Auditoría Interna, en lo que respecta a la difusión de esta herramienta a quienes trabajan y consumen información territorial.

Durante el segundo semestre de este año y gran parte del 2014, mediante consultoría externa, se desarrollará la tercera parte de este proyecto que contempla migrar al SIG información de Acuicultura de la XIIª Región de Magallanes y evaluar técnicamente la operatividad del Sistema, con el propósito de hacer de esta herramienta una plataforma funcional para los funcionarios de la institución y útil y amigable para el público en general.

Todo lo anterior también permite dar cumplimiento a la ley de transparencia, poniendo a disposición del usuario vía página web la información de espacios otorgados y en trámite

bajo la Administración de la Autoridad sectorial. De este modo, se abordan aspectos que históricamente han sido demandadas, facultando una mejor integración de la información con mayor eficiencia, eficacia y tiempos de respuesta institucionales.

10.2.1- Trabajo Intersectorial

Desde el año 2008, particularmente en el período considerado, se han realizado reuniones de coordinación interinstitucional, con la participación base de SS.FF.AA.(M), DIRINMAR, SHOA, SUBPESCA y SERNAPESCA que tienen como objetivo establecer un canal técnico jurídico Interinstitucional de coordinación, expedito y oportuno, en materias específicas de sus respectivas competencias e intereses, que facilite la ejecución de los procesos, trámites, planificación y cumplimiento de tareas, orientado a proponer soluciones, acuerdos, procedimientos y planes de acción requeridos, orientados a resolver problemáticas existentes y futuras, y contribuir a optimizar la toma de decisiones y la mejor administración del borde costero.

Durante el período 2010 a 2013, se han efectuado en promedio tres reuniones anuales, en la que se contemplan diferentes invitados según sea el o los temas tratados. Ello para abordar temas como por ejemplo Áreas Apropriadas para el ejercicio de la Acuicultura, solicitudes y concesiones de acuicultura, áreas de manejo, concesiones marítimas, Espacios Costero Marinos de Pueblos Originarios, otros.

Esta mesa de trabajo ha servido de aval para que los diferentes organismos participantes, generando en caso de ser necesario numerosas reuniones específicas que han permitido dar solución a controversias o interpretaciones, relacionadas con los temas centrales de la mesa de coordinación interinstitucional.

10.2.2- Desafíos en materias de ordenamiento territorial

Continuar con el Plan de actualización cartográfica en desarrollo, cuya finalidad es reemplazar toda la cartografía antigua en que fueron fijadas las A.A.A., por modernos planos referidos al datum WGS-84 (considera todas las regiones costeras). Según lo proyectado, se estima que este plan debería cumplirse en su totalidad durante el año 2014. No abordar este tema se traduce en que la tramitación total de cada una de estas solicitudes puede llegar a demorar entre 5 y 6 años, como ha sido el caso.

Seguir profundizando en la implementando y mejora del Sistema de Información Geográfico (SIG) de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, lo que constituye una plataforma informática que permite el manejo centralizado de la información territorial que administra la Subsecretaría. De igual manera, articular el incremento de las capacidades institucionales en el uso de la herramienta.

10.5- Gestión y análisis de permisos sectoriales

La Subsecretaría de Pesca cuenta con una unidad constituida por siete personas responsables del pronunciamiento técnico sobre los permisos sectoriales, así como realizar análisis de situaciones vinculados a ellos y la norma que los rige. Por todos es conocido que los principales procesos, que absorben grandes esfuerzos y recursos dicen relación con peticiones de concesiones de acuicultura, así como también solicitudes vinculadas a concesiones ya otorgadas. Es posible indicar que al menos hay ocho instituciones relacionadas con el proceso de otorgamiento de las concesiones de acuicultura, en que cada una juega un rol definido, sin embargo el articulador por excelencia de esto es SUBPESCA.

Existe un estudio realizado el año 2008 adjudicado a SUBPESCA por el Fondo de Modernización de la Gestión Pública denominado "Proyecto de mejoramiento de la gestión institucional asociada al acceso a la actividades de acuicultura por parte del sector privado", así como el estudio mandatado por DIPRES del año 2009 "Evaluación Comprehensive del Gasto del Sector Pesca Subsecretaría de Pesca, Servicio Nacional de Pesca, Instituto de Fomento Pesquero", que dan cuenta de la necesidades de mejorar el sistema. Sin perjuicio de ello SUBPESCA ha recogido elementos de dichos estudios para mejorar los procesos, lo que aún no resuelve la problemática de fondo, motivo por lo que actualmente se está evaluando un cambio en la forma de asignar las concesiones de acuicultura y por ende toda la normativa que corresponda.

La totalidad de la normativa y los procesos ejercidos en la División de Acuicultura y la División Jurídica de SUBPESCA, que dicen relación con materias de acuicultura, tiene como eje central las concesiones de acuicultura, que constituyen la unidad básica sobre la cual la Autoridad ejerce su administración y sobre la cual se sustenta la industria acuícola nacional. Esto conlleva innumerables coordinaciones intra e inter institucionales, aunque ello, fundadamente se

complejiza por la incorporación de la figura de las agrupaciones de concesiones y sus implicancias.

Como antecedentes generales respecto las a acciones vinculadas a los citados procesos, producto de modificaciones legales, se han realizado acciones en el período en comento, como por ejemplo:

- Posterior a la entrada en vigencia de la Ley de Transparencia N° 20.285 de 2008, SUBPESCA establece que las coordenadas geográficas de las concesiones de acuicultura y las solicitudes en trámite son de carácter público, permitiendo a los usuarios conocer la disponibilidad de espacios existentes. Actualmente se trabaja en el perfeccionamiento de un visualizar de concesiones y solicitudes dispuesto en páginas web SUBPESCA, que entró en funcionamiento el año 2013 y se espera que el año 2014 esté totalmente implementado. Esto, también ayuda a disminuir la gran cantidad de consultas sobre la materia.
- Producto de que la Ley 20434 prohíbe el ingreso de nuevas solicitudes para la X Región de Los Lagos hasta el año 2015, así mismo el otorgamiento de concesiones en la XI Región de Aysén para igual período. Por ello, se procedió al rechazo de una cantidad significativa de solicitudes en trámite correspondiente a cultivo de peces exóticos. Lo que incide en una disminución importante de las peticiones en trámite a nivel nacional. A la fecha quedan pendientes alrededor de 1700 solicitudes de concesiones de acuicultura para sectores nuevos, a lo que se deben sumar las modificaciones de concesiones de acuicultura.
- La Ley 20.434, con la creación de agrupaciones de concesiones y macrozonas, incorporó la facultad de las relocalizaciones de concesiones de acuicultura para peces exóticos en la X y XI regiones, con objeto de velar por las condiciones sanitarias y ambientales, lo que implica un gran esfuerzo institucional, dado que se espera que el proceso sea exitoso, en beneficio de la sustentabilidad sectorial. Esto contempla renunciaciones a concesiones y solicitudes que siguen la misma tramitación de una nueva petición, pero que posee prioridad y debe ser resuelta hasta máximo diciembre de 2015. Se estima serán alrededor de 400 a 500 nuevos trámites.

- La Ley N° 20.657, deniega todas las solicitudes de concesiones de acuicultura para mitílidos en la X región de los Lagos, salvo las que no excedan de cierta superficie. Por ello se procedió a denegar todas las solicitudes de concesión de acuicultura para el grupo mitílidos, que contemplan una superficie mayor a 9 hectáreas.
- Por Resolución SUBPESCA N° 825 de 2012, según la facultad establecida por Ley 20.434, se declaró la X región de los Lagos como no disponible para nuevas solicitudes de concesiones de acuicultura, salvo para cultivo de fondo, lo que se mantendrá hasta que se determine que las condiciones han cambiado. Esto hace que la acuicultura en áreas de manejo para recursos bentónicos sea una alternativa a las organizaciones artesanales.
- Por Ley 20434 y 20657 la patente única de acuicultura para peces exóticos se incrementa en 2 UTM anuales, para llegar en 2017 a 20 UTM, sin embargo sólo el año 2013 hubo aportes anticipados de patente única de acuicultura (destinados a investigación según la LGPA) del orden de MMUS\$ 1. Sin perjuicio de lo anterior, el sector miticultor concentrado principalmente en la X región de Los Lagos presenta un endeudamiento del orden del 70% de las concesiones vigentes, lo que podría incidir en la caducidad de éstas.

En cuanto a algunos resultados de gestión de permisos sectoriales, es posible señalar que:

- En la X región se han otorgado concesiones de cultivo de: salmones, choritos, abalón, pelillo, y muy pocas para macro algas. (Tabla 1)
- Actualmente y de manera acumulada, se han otorgado a la fecha un total de 34.434 Hás en 3.368 concesiones de acuicultura, de las cuales 1.350 concesiones corresponden a concesiones de salmones, principalmente para la X Región de los Lagos y XI Región de Aysén. De estas, en el periodo 2010-2013 se han otorgado 354 concesiones de acuicultura, para las distintas especies cultivadas.

Tabla N° 11: Número de Concesiones otorgadas al año 2013 por Región y Especie

REGION	ALGAS	MOLUSCOS	PECES	TOTAL GENERAL
1	0	21	1	22
2	0	10	0	10
3	32	52	1	85
4	6	61	3	70
5	0	1	0	1
8	4	9	0	13
9	1	12	1	14
10	543	1232	554	2329
11	0	6	708	714
12	0	0	71	71
14	4	11	11	26
15	0	13	0	13
Total general	590	1428	1350	3368

Fuente: SIEP Sernapesca 2013.

Cabe señalar que según el Registro Nacional de acuicultura, de responsabilidad de SERNAPESCA, aproximadamente el 91% registra operación, de éstos últimos el 23,3% registra cosechas anualmente.

Tabla Nº 12: Total hectáreas de Concesiones de acuicultura por Región y Especie

REGION	ALGAS	MOLUSCOS	PECES	TOTAL GENERAL
1	0	681	25	705
2	0	293	0	293
3	221	1.494	10	1.725
4	103	2.596	108	2.807
5	0	39	0	39
8	265	69	0	333
9	3	18	2	23
10	1.421	12.698	7.565	21.684
11	0	14	5.759	5.772
12	0	0	589	589
14	11	29	191	230
15	0	234	0	234
Total general	2.024	18.163	14.247	34.434

Fuente: SIEP Sernapesca 2013.

En lo que dice relación con las solicitudes de concesiones de acuicultura, incluyendo modificaciones de concesiones ya otorgadas (la tasa de denegatorias de peticiones ha fluctuado históricamente entre el 70% y 85%), a la fecha existe en trámite lo siguiente:

Tabla N°13: Número de solicitudes de Concesiones de acuicultura solicitadas al año 2013
por Región y Especie

REGION	ALGAS	MOLUSCOS	PECES	TOTAL GENERAL
1	1	33	5	39
2	0	10	20	30
3	55	49	21	125
4	9	54	10	73
5	0	0	0	0
6	0	1	0	1
7	0	11	6	17
8	5	23	70	98
9	0	77	1	78
10	328	312	19	659
12	31	108	377	516
14	1	5	28	34
15	0	3	7	10
Total general	430	686	564	1680

Fuente: Subpesca 2013.

Se estima que de las 1.680 solicitudes, el 90% (1.513 casos) tiene más de 4 años de tramitación y , 1.121 (67%) tiene más de seis años en trámite.

Tabla N° 14: Total hectáreas de solicitudes de Concesiones de acuicultura al 2013 por Región y Especie

REGION	ALGAS	MOLUSCOS	PECES	TOTAL GENERAL
1	2	132	292	426
2	0	478	2.865	3.343
3	491	899	282	1.672
4	21	425	412	858
5	14	4	0	18
6	0	3	0	3
7	0	102	284	386
8	26	544	1.355	1.925
9	0	118	6	124
10	16.418	1.604	0	18.021
12	2.158	1.949	14.669	18.776
14	944	70	1.180	2.194
15	0	26	106	132
Total general	20.073	6.354	21.452	47.879

Fuente: SIEP SUBPESCA 2013.

Respecto a la actividad de acuicultura en áreas de manejo para recursos bentónicos (AMERB), si bien la LGPA lo permite hace bastante tiempo, sólo a través del DS (MINECON) N° 314 de 2004 se aprueba el reglamento que fija un procedimiento al respecto y a la fecha hay en trámite 32 solicitudes en dichas áreas, de ellas 16 para cultivo experimental.

En virtud a que hay clara evidencia sobre la escasa disponibilidad de espacios para la acuicultura, cuyo crecimiento ha sido inorgánico, existiendo zonas de alta concentración de sectores y también de producción, los que constituyen elementos que ponen en riesgo la sustentabilidad de la actividad, como también factores ambientales, sanitarios, prácticas productivas y

financieros que afectan a la industria acuícola y que repercute en los permisos sectoriales. Todo ello genera presiones de los interesados y de otras instituciones sobre la autoridad sectorial, generando múltiples instancias de coordinación, consultas y de resolución de conflictos. De igual manera, obliga a innovar en términos de relaciones con entidades que apoyen la innovación para enfrentar las externalidades producidas por la misma acuicultura y abordar el efecto negativo que generan otras actividades sobre la acuicultura.

Cabe indicar que como proveedor estratégico de lo que significa la tramitación y administración de permisos sectoriales por parte de SUBPESCA, la interrelación de todas las Unidades de la División de Acuicultura como de la División Jurídica es indispensable.

Si bien cada pronunciamiento técnico implica un análisis, en que existen múltiples antecedentes que deben ser revisados, con situaciones más complejas que otras, es evidente que el actual sistema para la gestión de permisos sectoriales plantea ineficiencias y pérdidas de recursos para la División de Acuicultura y en particular a la denominada Unidad de Trámites Sectoriales, asociada a algo más bien burocrático y de gabinete. Esto, evidentemente no permite profundizar en análisis sectoriales de mayor complejidad sobre el sector, con mayor involucramiento de los involucrados, cosa que apoyen de mejor manera la toma de decisiones. .

A lo anterior se suma la necesidad de contar con sistemas de información coherentes, eficientes y eficaces que ayuden no sólo a responder a terceros, sino que a realizar análisis que integren mayor información para una mejor toma de decisiones, en beneficio de buscar estrategias para la sustentabilidad sectorial y seguir generando espacios de desarrollo y crecimiento de la acuicultura, ya sea a nivel industrial o de pequeña escala. Esto, producto de que a la fecha aún existen carencias significativas en materias de sistemas de información lo que afecta todos los procesos de gestión de permisos nuevos, los ya otorgados con sus modificaciones y los análisis sectoriales.

El año 2012, por concepto de patente única de acuicultura, los cargos de patente registrados por la Subsecretaría para la Fuerzas Armadas, entidad que en definitiva otorga las concesiones de acuicultura y tiene a cargo los actos administrativos finales en esta materia, salvo algunas excepciones, bordearon los 14 millones de UTM (unidad tributaria mensual). El procedimiento y la distribución de dichos dineros se realiza conforme a lo establecido en el artículo N° 84 de la LGPA. Es de señalar que para cultivos de peces exóticos la patente entre el año 2010 al 2013 ha variado desde 4 UTM a 10 UTM²⁷ y entre el 2014 al 2017 variará entre 12 a 20 UTM²⁸, en cada caso por hectárea y la proporcionalidad cuando es fracción de ésta (incremento de 2 UTM anuales).

En cuanto a proyectos asociados al fortalecimiento sectorial, éstos se relacionan con los implementados por la Unidad de Ordenamiento Territorial, con facilitar el acceso a pequeños acuicultores, con mejoramiento de su competitividad, con requisitos ambientales y otros. Temas que se recogen y profundizan en otra meta Colectiva de la División de Acuicultura del año 2013, los que no necesariamente están adecuadamente integrados para el logro de una gestión institucional fuerte.

10.3.1- Trabajo intersectorial y difusión

El trabajo intersectorial ha estado inserto en participación de la mesas de trabajo intersectoriales en que participan representantes de la ahora Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (M), SERNAPESCA, Dirección General del Territorio marítimo y Marina Mercante DGTM y MM), SHOA y SUBPESCA, en que se tratan temas de acuicultura y

²⁷ Ley 20434

²⁸ Ley 20.583

pesca. Además, tiene la facultad de invitar a otros actores. De ello, según la especificidad de los temas se gestionan reuniones bilaterales.

También hay instancias de reuniones y/o talleres de difusión en regiones, con los interesados para resolver dudas y situaciones que permiten abordar casos que llevan mucho tiempo en trámite. Esto por lo general se aborda con materias de ordenamiento territorial, como también con temas ambientales y sanitarios, ya que inciden en un reordenamiento especial como son los reposicionamientos producto de las regularizaciones y relocalizaciones, entre otras.

En general dichas instancias se han asociado a metas colectivas e indicadores de gestión institucional comprometidos por parte de la División de Acuicultura u otras unidades de la SUBPESCA como las Direcciones Zonales de Pesca. Ello, para asegurar la disponibilidad de fondos.

Por último, está la atención directa de usuarios que se acercan a la institución para clarificar dudas sobre su trámite.

10.3.2- Desafíos en materias de gestión de permisos y análisis sectorial

1. Incorporar desarrollos informáticos eficientes, efectivos y que entreguen salidas con estructura de datos que permitan su procesamiento y/o reportes, en forma oportuna para su posterior análisis. Tema que a la fecha aún presenta insuficientes avances y grandes brechas, considerando en ello la escasa posibilidad de integrar información con bases que debería estar relacionadas, como también conocer factores críticos que inciden en la mejora de procesos y normas.

2. Implementar el desarrollo regular de análisis sectoriales como apoyo a la toma de decisiones, materia que hoy es relativamente circunstancial.
3. Incorporar elementos de sistema de calidad en la gestión, lo que está interrumpido por una aún ineficiente administración de datos y escaso apoyo de sistemas de información a ésta. Asimismo, se requiere apoyo para el manejo documental que por su volumen, espacios y adecuados respaldos existen riesgos de extravíos. Todo ello, con objeto de lograr una buena transición a futuras certificaciones de procesos.
4. Potenciar la cartera de estudios de acuicultura en beneficio de información sectorial vinculada con la generación de información estratégica para la toma de decisiones y la mejora normativa en el ámbito de la gestión del acceso a la actividad, sustentabilidad, impactos socio económicos, evaluación de políticas públicas y otros que corresponda al ámbito de acción de la gestión de permisos y su análisis.
5. Modificar el actual reglamento de concesiones de acuicultura (DS. (MINECON) N° 290 de 1993 con sus modificaciones) armonizándolo con los últimos cambios legales. Esto, mientras se evalúa una nueva manera de asignación de concesiones de acuicultura, lo que debe materializarse por Ley, considerando mecanismos que potencien el desarrollo de la acuicultura de pequeña escala.
6. Avanzar en resolver solicitudes de concesiones de acuicultura y modificaciones de éstas (nuevas y pendientes), así como relocalizaciones y reposicionamientos, otras, en la medida que sea posible según la normativa vigente y las prioridades existentes.
7. Fortalecer la relación con los titulares de permisos sectoriales con objeto de establecer mecanismos eficientes de entrega de información y retroalimentación en

cuanto a los cambios y tendencias de la industria acuicultora, según su distribución geográfica.

- Apoyar en una efectiva diversificación acuícola, en coherencia con las posibilidades de desarrollo sectorial, conforme las políticas definidas.

10.6- Gestión en asuntos sanitarios y de plagas hidrobiológicas

En el marco de la Ley General de Pesca y Acuicultura, y en particular a consecuencia de la Ley N° 20.434, se creó en el año 2010 la Unidad de Gestión Sanitaria y Plagas de la División de Acuicultura, con el fin de abordar y gestionar las materias asociadas a temas sanitarios de salud animal de las especies hidrobiológicas de cultivo y a las plagas hidrobiológicas en el territorio nacional, incorporando perfiles profesionales acordes a estas exigencias.

Se definió como foco de la unidad establecer las medidas de protección y control para evitar la introducción al país de enfermedades de alto riesgo y especies que constituyan plagas, aislar su presencia en caso de que estas ocurran, evitar su propagación y propender a su erradicación.

En cuanto a las líneas de trabajo en el ámbito de la gestión sanitaria en salud animal y plagas hidrobiológicas, estas se enmarcan en los mandatos de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) y sus reglamentos, de acuerdo a ello es posible distinguir lo siguiente:

- Temas de salud animal para especies hidrobiológicas de cultivo, se asocia a la elaboración, actualización y aplicación de diferentes Reglamentos, y artículos de la Ley que aplican a la actividad acuícola en materia sanitaria. Esta línea de trabajo se relaciona además con directrices internacionales como las propuestas por la Organización Mundial de Salud Animal (O.I.E.) y la Organización Mundial de Comercio (O.M.C), a las cuales Chile se encuentra adscrito. La forma oficial de acción es a través de un pronunciamiento técnico.

- Temas asociados a plagas hidrobiológicas, se asocia directamente a la aplicación del reglamento de plagas hidrobiológicas. La forma oficial de acción es a través de un pronunciamiento técnico.
- Análisis de solicitudes de acuicultura experimental que se realicen en bienes de uso público, de acuerdo al Artículo 67 ter de la Ley General de Pesca y Acuicultura. La forma oficial de acción es a través de un pronunciamiento técnico.
- Cartera de estudios, tendientes a aportar antecedentes científicos y técnicos para el diseño o rediseño de políticas públicas en las materias de interés.
- Participación en mesas de trabajo intersectorial en los cuales se trabajan temas transversales asociados a acuicultura y plagas, tanto públicas como privadas.
- Revisión, pronunciamiento, y participación en instancias internacionales, en el marco O.I.E., y de países productores de especies salmónidas, abordando temas técnicos que impactan directamente la actividad nacional, ya sea por el conocimiento generado o por la implicancias en las directrices internacionales.
- Difusión de normativa sanitaria acuícola y de resultados de estudios financiados por la Subsecretaría.

Cada una de estas líneas tiene características metodológicas y técnicas propias, de esta manera, en términos generales se agrupan de la siguiente manera: a) Pronunciamientos técnicos, b) Trabajo intersectorial, c) Difusión, e) Temas internacionales y f) Investigación .

En concordancia con las líneas de trabajo descritas, corresponde a la Unidad de Gestión Sanitaria y Plagas, emitir pronunciamientos técnicos a través de informes, los cuales son foliados con un correlativo anual, de acuerdo a procedimiento administrativo de la División. En este sentido, y de acuerdo a las líneas de trabajo, la unidad ha elaborado en el periodo 2010 - 2013, una serie de informes técnicos asociados a las siguientes materias:

- ✓ Importación habitual de especies hidrobiológicas, de acuerdo al derogado D.S. (MINECON) N° 626 de 2001. De acuerdo a solicitud de autorización de un usuario.
- ✓ Primera importación de especies hidrobiológicas, de acuerdo al D.S. (MINECON) N° 730 de 1995. De acuerdo a solicitud de autorización de un usuario.
- ✓ Autorizaciones de acuicultura experimental, de acuerdo al artículo 67 ter de la LGPA. De acuerdo a solicitud de autorización de un usuario.
- ✓ Definición o modificación de reglamentos mandatados por la LGPA en materias sanitarias y plagas.
- ✓ Aplicación del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001 y sus modificaciones (Reglamento sanitario de la acuicultura).
- ✓ Aplicación procedimiento artículo 86 bis de la LGPA en concordancia con el D.S. (MINECON) N° 319 de 2001 y sus modificaciones.
- ✓ Plagas hidrobiológicas y aplicación de normas en el marco del D.S. (MINECON) N° 345 de 2005 y sus modificaciones.

En cuanto a los pronunciamiento técnico, es posible clasificarlos en aquellos que : i) se producen a solicitud de un usuario, y que por tanto corresponde a una autorización requerida para realizar una actividad, ii) Los Informes Técnicos que se realizan para modifica o crear

Reglamentos, y c) Los que se realizan como aplicación de un determinado Reglamento y/o mandato de la LGPA. Mayores detalles sobre los tipos de pronunciamiento se describen a continuación:

Tabla N° 15 Tipo e pronunciamiento técnico y características generales de cada uno de ellos.

<p>Tipo de pronunciamientos técnicos</p> <p>(Informe Técnicos)</p>	<p>Comentarios</p>
<p>Importación de especies incluidas en la nómina de importación habitual (LGPA).</p>	<p>Hasta la publicación en el diario oficial del D.S. (MINECON) N° 72 de 2011, se realizaban evaluaciones de las solicitudes de importación de especies incluidas en la nómina de importación habitual. La citada evaluación generaba un Informe técnico que contenía los fundamentos para su aprobación o rechazo vía Resolución Exenta de acuerdo al derogado D.S. (MINECON) N° 626 de 2001.</p> <p><u>Desde el mes de agosto del año 2012, este tipo de importación se tramita directamente en el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.</u> El hito del cambio en este trámite fue incorporar la herramienta epidemiológica de Análisis de Riesgo en la reglamentación de acuerdo a directrices O.I.E., a la vez de simplificar el trámite para los usuarios.</p> <p>Este pronunciamiento tiene su origen en una petición del usuario, quien solicita autorización para ingresar especies al territorio nacional.</p>
<p>Internación de especies hidrobiológicas de primera importación.</p>	<p>Evaluación de solicitudes de primera importación en el marco del reglamento de internación de especies de primera importación D.S. (MINECON) N° 730 de 1995. Esta evaluación genera un Informe técnico que contiene los fundamentos para su aprobación, solicitud de estudio sanitario con efectos de</p>



	<p>impacto ambiental o rechazo vía Resolución exenta.</p> <p>Este pronunciamiento se genera toda vez que un usuario solicita autorización para ingresar especies a territorio nacional que no están incluidas en la nómina de importación habitual.</p>
Solicitudes de acuicultura experimental	<p>Evaluación de solicitudes de cultivo experimental presentadas a esta Subsecretaría de acuerdo al artículo 67 ter de la LGPA. tienen por objetivo la investigación científica, el desarrollo tecnológico o uso en docencia.</p> <p>El Informe técnico que se emite contiene los fundamentos para su aprobación o rechazo vía Resolución exenta, como también señalar las exigencias sanitarias y/o ambientales según corresponda.</p> <p>El pronunciamiento se emite toda vez que un usuario solicita actividad de acuicultura experimental en un bien nacional de uso público.</p>
Informes técnicos que respaldan una modificación reglamentaria o la creación de un reglamento.	<p>Estos documentos son preparados en base a directrices internacionales como la O.I.E, e información entregada por diversas entidades internacionales como la European Food Safety Authority (EFSA), revisión de antecedentes científicos disponibles nacionales e internacionales pertinentes. Los temas desarrollados son discutidos con la industria acuícola nacional y con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, para de esta forma contar con diferentes visiones respecto de los temas que se convertirán en Reglamento. Los documentos son remitidos a la División Jurídica de esta Subsecretaría para la elaboración del cuerpo legal correspondiente.</p> <p>Este tipo de informe técnico se realiza toda vez que la LGPA lo</p>



	requiere, o como planteamiento de la jefatura de la División.
Informes técnicos que respalda la emisión de una Resolución asociada al D.S. N° 319 de 2001 y sus modificaciones	<p>Se deben establecer continuamente informes en materias como: a) proponer los listados de enfermedades, mediante los que SERNAPESCA ejerce vigilancia y control, b) determinar las agrupaciones de concesiones de especies hidrobiológicas, c) establecer los tramos de clasificación y porcentajes de reducción de siembra en centros de salmónidos, d) definir las macrozonas en territorio nacional como herramienta de control sanitario.</p> <p>Estos informes son despachados a la División Jurídica para la elaboración de la Resolución Exenta correspondiente.</p> <p>Este tipo de informes técnicos se realizan toda vez que aplique una exigencia de acuerdo a lo previamente establecido en el Reglamento.</p>
Informes técnicos de acuerdo al artículo 86 bis de la LGPA y el D.S. (MINECON) N° 319 de 2001 y sus modificaciones.	<p>La elaboración de estos informes requiere análisis de los resultados productivos, sanitarios y de las proyecciones de siembra de los centros de cultivo de cada una de las 79 agrupaciones de concesiones de salmónidos. Deben realizarse por periodo productivo dentro de los plazos determinados en el D.S. N° 4 de 2013.</p> <p>Los citados documentos son remitidos para consulta a IFOP y SERNAPESCA. Luego se confecciona el informe final, el cual debe ser remitido a la División Jurídica para la emisión de la Resolución Exenta respectiva.</p> <p>Los primeros análisis e informes de esta materia comenzaron en octubre de 2013. Actualmente se encuentran en periodo de</p>

	consulta.
<p>Informes técnicos asociados a temas de plagas hidrobiológicas, REPLA (D.S. N° 345 de 2005),</p>	<p>Se realizan para declarar a una especie plaga hidrobiológica o para renovar de periodo de vigencia de un área/especie plaga ya declarada con anterioridad.</p> <p>Los documentos recogen información bibliográfica y técnica levantada de distintas plataformas, o como parte de un programa regular de monitoreo. Los informes generados se someten a examen del Comité Consultivo del REPLA.</p> <p>El Informe Técnico es posteriormente remitido a la División jurídica para la elaboración de la resolución respectiva, en la cual se estipula la especie a ser declarada, la vigencia de la declaración con un máximo de 2 años, el área declarada y sus distintas categorías.</p> <p>Una vez resuelta la declaración, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, debe elaborar el o los programa de Control y Vigilancia según corresponda.</p> <p>La periodicidad de estos informes no responde a plazos definidos, salvo que corresponda a una especie/área ya declarada y deba revisarse el plazo de vigencia definido en la resolución declaratoria.</p>

A continuación se presentan Tablas con resultados en cuanto a los pronunciamientos emitidos en materias de Gestión Sanitaria y plagas para el período 2010-2013:

Tabla N° 16 N° Número de informes técnicos y reglamentación correspondiente, hechos para tramitar autorizaciones de usuarios.

Año	Informes técnicos			
	Importación de ovas D.S. (MINECON) N° 626 de 2001 (derogado)	Especies ornamentales D.S. (MINECON) N° 626 de 2001 (derogado)	Primera importación D.S. (MINECON) N° 730 de 1995	Acuicultura experimental Artículo 67 ter LGPA
2010	45	26	1	13
2011	19	50	8	23
2012	7	32	13	10
2013			16	9
Total	71	108	38	55

Tabla N° 17 Informes técnicos que respaldan una modificación reglamentaria o la creación de un reglamento

Informe Técnico	D.S. (MINECON)	Materia
N° 1 de 2010	D.S. N° 198 de 2010.	Modifica D.S. N° 138 de 1998, incorpora exigencia POSAT para naves prestadoras de servicios para la acuicultura.
N° 1466 de 2010	D.S. N°275 de 2010.	Modifica D.S. N°319 de 2001, principalmente en tema de relocalizaciones.
S/N, (Trabajo directamente en el	D.S.N° 15 de 2011.	Crea el Reglamento de Registro de Personas Acreditadas para Elaborar los Instrumentos de

contenido del Reglamento)		Evaluación Ambiental y Sanitaria y las Certificaciones Exigidas por la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus Reglamentos.
N°2973, N°3368 de 2010	D.S. N°56 de 2011.	Modifica D.S. N°319 de 2001, reestructura el Reglamento Sanitario incluyendo nuevas exigencias, elevando el nivel de protección sanitaria.
N° 653 de 2011	D.S. N°72 de 2011.	Deroga D.S. N° 96 de 1996, deroga Decretos Exentos N°325 de 1999 y N°626 de 2001.
N°1523, N°1534 y N°1535 de 2012	D.S. N°4 de 2013.	Modificación al D.S. N°319 de 2001, incorpora el denominado Reglamento de densidades en el mismo cuerpo legal.
N°952, N°1460 de 2012	D.S. N° 3 de 2013.	Modificación al D.S. N° 49 de 2006, incorpora exigencias para centros de acopio de circuito controlado y abierto, de acuerdo a la LGPA.

Tabla N° 18 Informes técnicos que respaldan la emisión de una Resolución asociada al DS N° 319 de 2001 y sus modificaciones

Informe técnico D. Ac.	N° Resolución	Materia
N° 612 de 2013	R EX N° 1793-2013	Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Mitílidos en la X Región de Los Lagos (F.D.O. 20-07-2013).
N° 666 d 2013	Resolución N° 1741 de 2013	Establece Clasificación de enfermedades de alto riesgo. (F.D.O. 13-07-2013).
N° 581 de 2013	Resolución N° 1503 de 2013	Establece Tramos de la clasificación y porcentaje de reducción de siembra en centros de cultivo (F.D.O. 21-06-2013).



Nº 51 de 2013	REX Nº 255-2013	Modifica Resolución Nº 2238-2011. Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Salmónidos en las Regiones XII.
Nº 1528 de 2012	REX Nº 3327-2012	Modifica Resolución Nº 2238-2011. Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Salmónidos en las Regiones XII. (F.D.O. 22-12-2012).
Nº 1548 de 2012	Resolución Nº 3302 de 2012	Modifica Resolución Nº 1896 de 2011. Establece agrupaciones de concesiones de acuicultura en la X y XI Región. (F.D.O. 22-12-2012).
Nº 1343 de 2012	REX Nº 2864-2012	Modifica Resolución Nº 1896-2011. Establece agrupaciones de concesiones de Acuicultura de Salmónidos en la X-XI Región. (F.D.O. 31-10-2012).
Nº 1103 de 2012	REX Nº 2435-2012	Modifica Resolución Nº 2238-2011. Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Salmónidos en las Regiones XII. (F.D.O. 13-09-2012).
Nº 797 de 2012	REX Nº 2003-2012	Modifica Resolución Nº 1549-2012. Establece Macro-Zonas en la XI Región. (F.D.O. 27-07-2012).
Nº 672 de 2012	REX Nº 1548-2012	Establece Macro-Zonas Región de Los Lagos. (F.D.O. 25-06-2012).
Nº 673 de 2012	REX Nº 1549-2012	Establece Macro-Zonas Región de Aysén. (F.D.O. 25-06-2012).
Nº 2238 de 2011	REX Nº 3104-2011	Modifica Resolución Nº 1896-2011. Establece agrupaciones de concesiones de Acuicultura. (F.D.O. 02-12-2011).
Nº 1622 de 2011	REX Nº 2812-2011	Modifica Resolución Nº 3064-2010. Deja sin efecto Resoluciones. (F.D.O. 05-11-2011).
Nº 1603, Nº 1604 y Nº 1724 de	REX Nº 2891-2011	Modifica Resolución Nº 1896-2011. Establece agrupaciones de concesiones de Acuicultura. (F.D.O. 09-11-

2011		2011).
Nº 1322 de 2011	R EX Nº 2238-2011	Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Salmónidos en las Regiones XII. (F.D.O. 25-08-2011).
Nº 1331 de 2011	R EX Nº 2253-2011	Rectifica R EX Nº 1896-2011 Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Salmónidos en las Regiones X y XI. (F.D.O. 29-08-2011).
Nº 1043 de 2011	R EX Nº 1896-2011	Establece Agrupaciones de Concesiones de Acuicultura de Salmónidos en las Regiones X y XI. (F.D.O. 20-07-2011).

Tabla Nº 19 Informes técnicos de acuerdo al artículo 86 bis de la LGPA y el D.S. Nº319 de 2001 y sus modificaciones

Nº de informe técnico	Materia
Nº1291 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 13, 18D y 24.
Nº 1373 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 13.
Nº 1374 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 18D.
Nº 1375 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 24.
Nº 1416 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 3A.
Nº 1417 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de

	cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 8.
Nº 1418 de 2013	Propuesta preliminar de establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 22B.
Nº 1419 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 27.
Nº 1420 de 2013	Propuesta preliminar para establecimiento de densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos 31A.

Tabla Nº 20 Informes técnicos que respalda la emisión de una Resolución asociada al D.S. Nº 345 de 2005.

Itec. D. Ac. Nº	Resoluciones Exentas Nº	Objetivo
<i>Alexandrium catenella</i>		
20 de 2011 67 de 2011	205 de 21 ene 2011	Renueva declaración de Area FAN para <i>A. catenella</i>
1267 de 2012	2826 19 oct 2012	Renueva Area FAN, y excluye sector Estero Pitipalena.
<i>Didymosphenia geminata</i>		
2064 de 2010	3064 de 6 oct 2010	Declara Area plaga de <i>D. geminata</i> en cuerpos de agua. Futaleufú y Espolón.
2183 de 2010	3078 de 8 oct 2010	Rectifica coordenadas de Area FAN.
1319 de 2011	2304 de 25 ago 2011	Amplía Area plaga en la región de Los Lagos. Modifica la R. Ex. 3064,
1662 de 2011	2812 de 27 oct 2011	Amplía Area plaga a sub-cuencas de la región de Aysén y sub-cuencas del Baker.
229 de 2013	996 de 17 abril 2013	Amplía Area plaga en IX y XVI, y declara Area de riesgo en XI región.

10.4.1- Trabajo intersectorial y difusión

Existen diferentes instancias públicas y privadas en las cuales en que personas de la División de Acuicultura especialistas en temas sanitarios y plagas deben participar en representación de la Subsecretaría, como por ejemplo mesas de trabajo interdisciplinarias e intersectoriales. En estas instancias se plantea la posición institucional, se generan discusiones técnicas y consensos respecto a temas transversales. Ejemplo de algunas instancias son:

Instancias de trabajo Interinstitucional

- ✓ Mesa de coordinación interinstitucional IFOP- MINSAL- MIMA- SERNAPESCA.
- ✓ Instancia de trabajo de ACHIPIA de peligros biológicos y químicos
- ✓ Mesa trabajo ACHIPIA de Marea Roja
- ✓ Mesa de coordinación MINSAL-SUBPESCA: REPLA
- ✓ Mesa de coordinación MMA-SUBPESCA: COCEI
- ✓ Mesas de trabajo DIRECTEMAR-SUBPESCA
 - Aguas de Lastre
- ✓ REPLA

Mesas de trabajo público privada:

- Comisión Nacional de Acuicultura
- Mesa del salmón
- Mesa del Alga
- Mesa de Mitilicultores
- Grupo de expertos en temas relativos a semilla de choritos, asesor del REPLA mar y agua dulce.

En relación a la difusión, es posible señalar que producto del impacto de las políticas públicas llevadas a efecto por SUBPESCA sobre en la industria acuícola, así como de los resultados de estudios implementados para mejorar la administración sectorial, se efectúan labores de difusión tomando en consideración al público objetivo, según corresponda. También se contemplan instancias cuando se trata de modificaciones reglamentaria, con la finalidad de dar a conocer los alcances normativos y lograr retroalimentación desde la perspectiva privada y de otras entidades públicas. La mayor parte de estas acciones se realizó en el marco de la implementación de la Ley N°20.434.

Respecto a los estudios ejecutados por la institución y en desarrollo, tema de carácter general, se contemplan seminarios de difusión abiertos, con el objeto de dar a conocer los resultados obtenidos y discutir sobre ellos. En el marco de estos estudios, en algunas instancias se comprometen cursos y talleres, lo que constituye una fuente de capacitación importante, incluso para personas de otras instituciones públicas y privadas como han sido materias de plagas hidrobiológicas (ver anexo 12.1).

10.4.2- Temas internacionales

Existen diversas las instancias internacionales que requieren la participan de técnicos en materias sanitarias y plagas, lo que requiere participación activa y permite establecer posiciones país y obtener valiosos aprendizajes que deber ser internalizados a la institución. Ejemplo de instancias de participación son las siguientes:

- O.I.E.
- Convenios de cooperación:
- Trabajo del grupo de países productores de salmón (Escocia, Noruega, Canada y Chile).

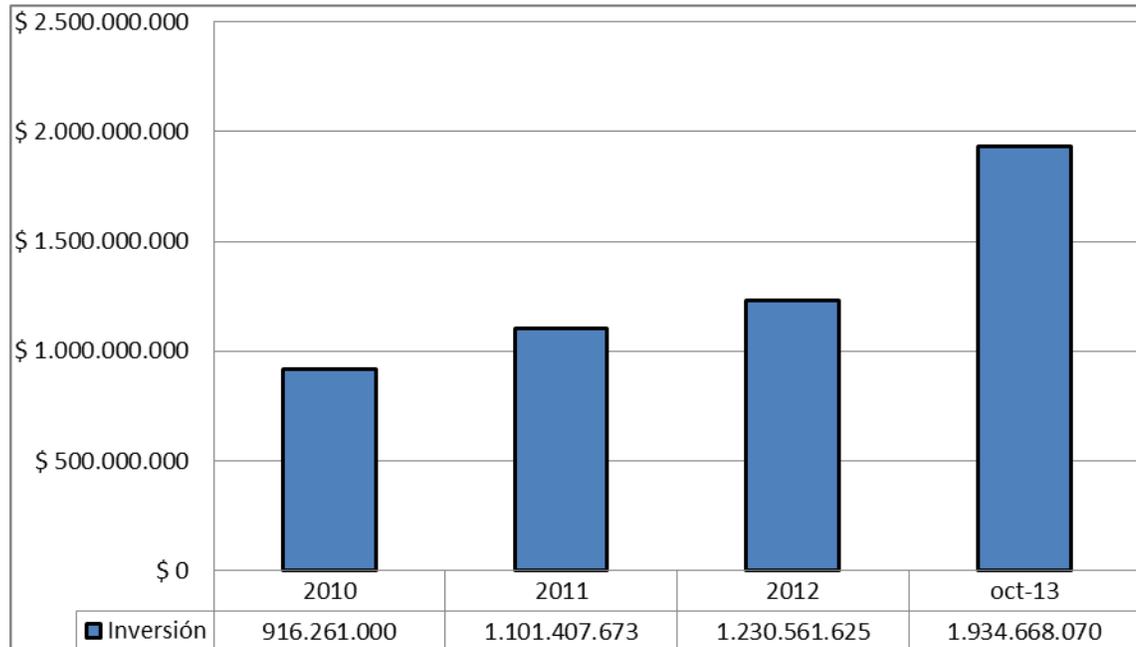
- Trabajo con el MAF, en Nueva Zelanda para temas relacionados con el Didymo.
- Ferias internacionales
 - ✓ Participación feria AQUANOR, Noruega (2011)
 - ✓ Participación en la 2^{da} Conferencia Internacional de Bioseguridad en Acuicultura, Noruega (2011)
 - ✓ Participación en la 9^{na} Conferencia Internacional de Sea Lice, Noruega (2012)
 - ✓ Green growth and aquaculture workshop held in Yeosu, Korea, 12-13 December 2012, participación y exposición.

En el anexo N° 12.1 se entrega una síntesis de los temas abordados en cada una de estas instancias.

10.4.3- Investigación en materias sanitaria y plagas con fondos institucionales

La inversión de fondos para investigación institucional en materias sanitarias y de plagas ha presentado un incremento sostenido en el tiempo. Así, mientras que para el año 2010 se registró una inversión de \$916.261.000, a octubre de 2013 ya se ha invertido una cifra de \$1.934.668.070, lo que representa un incremento del 111% . Situación que se grafica a continuación.

Fig 7: Evolución de fondos institucionales en proyectos de temas sanitarios y de plagas



De acuerdo a lo anterior, es posible identificar que para el periodo evaluado el total de fondos en investigación en materias de gestión sanitaria y plagas asciende a \$ 5.182.898.368, lo que considera un total de 51 proyectos. De estos, 32 proyectos (63%) han sido financiados a través de estudios licitados por la Subpesca (ítem 22), 14 (27%) a través de la Asesoría Integral para la toma de decisiones en Pesca y Acuicultura (ASIPA), 4 (8%) a través del Convenio Marea Roja y sólo 01 (2%) a través del Fondo de Investigación Pesquera (FIP) para el periodo señalado.

En cuanto a los proyectos específicos, éstos se abordan con mayor amplitud en la meta colectiva de la División de Acuicultura del año 2013, denominada "Evaluar la cartera de proyectos de acuicultura financiada por la subsecretaría de pesca y acuicultura para el período 2009 - 2012"..

10.4.4- Desafíos en materias de gestión sanitaria y plagas

Los desafíos identificados por la unidad corresponden a demandas conocidas que deben ser abordadas en corto o mediano plazo, dependiendo de las directrices de indique la administración. Los temas identificados son los siguientes:

1. Modificación del D.S. (MINECON) N° 345 de 2005 y armonización con el D.S. (MINECON) N°319 de 2001.
2. Modificación del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, en el sentido de evaluar las exigencias particulares de los Títulos.
3. Emitir pronunciamiento técnico para elaboración de Reglamento de cultivo experimental.
4. Emitir pronunciamiento técnico para elaboración del Reglamento de cultivo y mantención de especies ornamentales.
5. Apoyar el desarrollo de la acuicultura continental y la diversificación
6. Participación activamente en el grupo de trabajo "Control de agua de lastre", en lo que dice relación con el desarrollo de medidas de control.
7. Asegurar la continuidad del programa de monitoreo de larvas de choritos para determinación de áreas de captación de semillas.
8. Asegurar la continuidad y mejora del programa de Marea Roja

9. Creación y funcionalidad de agrupaciones de concesiones de Mytilidos.
10. Incorporar epidemiología molecular en los estudios de la unidad, para establecer en forma más precisa el comportamiento de las enfermedades y desarrollar mejores estrategias de control.
11. Asegurar la realización de estudios genéticos y geográficos del genero *Mytilus*, que aporten claridad respecto a la diferenciación , origen y distribución de las especies presentes en Chile.

10.5- Gestión ambiental

La Unidad de Asuntos Ambientales está encargada de la evaluación ambiental de las Declaraciones (DIA) y estudios de Impacto Ambiental (EIA) que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para lo cual actualmente cuenta con un equipo de 11 personas. Hasta el 2011 también era responsable de la Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA) de los proyectos enviados por el Comité Nacional para la Evaluación del Impacto Ambiental sobre el Medio Ambiente Antártico (CONEIA).

Lo anterior, se enmarca en la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LGBMA) y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) D.S N°95/2001, donde la Subpesca es uno de los Órganos de Administración del Estado con Competencias Ambientales, específicamente en lo referido a las especies y recursos hidrobiológicos. La Tabla N°1 indica el número de DIAs y EIAs, tanto de acuicultura como no acuicultura y, EPIA (CONEIA) que han sido evaluadas desde el 2010 a octubre de 2013. Cabe hacer notar, que los proyectos EPIA (CONEIA) fueron evaluados hasta el año 2011, esto debido a que luego de la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) dichos estudios fueron derivados a esta institución.

Tabla N° 21. Proyectos evaluados por la Unidad de Asuntos Ambientales en el marco del SEIA y CONEIA, entre enero de 2010 a octubre de 2013.

	Tipo de Proyecto	2010	2011	2012	2013 (octubre)
Acuicultura	DIAs	292	469	350	215
No Acuicultura	DIAs	42	138	145	130
	EIAs	10	19	23	27
	CONEIA - EIA	9	4	-	-

De los antecedentes presentados en la Tabla anterior, es posible observar, por una parte, la disminución en el ingreso de DIAs de proyectos de acuicultura, lo que estaría asociado al cierre de áreas en la zona sur de Chile para realizar estas actividades. En tanto, se observa un aumento en el ingreso de proyectos de no acuicultura al SEIA, tal como se observa en el número de EIAs evaluados al 2013 y, en el caso de las DIAs, es probable que para este año se obtenga un valor similar al 2012, ya que a la fecha continúan ingresando proyectos para ser evaluados por la Unidad.

Cabe señalar que, el proceso de evaluación de los proyectos que ingresan al SEIA, considera además la evaluación de las posteriores adendas, cuando estas se generan.

Los permisos ambientales que otorga la Subsecretaría a los proyectos que ingresan al SEIA y, que requieren ser evaluados por la Unidad de Asuntos Ambientales de la División de Acuicultura, son para las DIAs y EIAs de Acuicultura el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 74 (para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos) y, de no acuicultura el PAS 95



(Permiso para realizar pesca de investigación para el seguimientos de las poblaciones hidrobiológicas), ambos indicados en el Reglamento del SEIA, D.S. (MINSEGPRES) N° 95/2001.

10.5.1- Trabajo intersectorial y difusión

→ Difusión del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a las Direcciones Zonales:

Entre diciembre de 2010 y enero de 2011, la Unidad de Asuntos Ambientales realizó reuniones de difusión del SEIA a las diferentes Direcciones Zonales, debido a que la nueva LGBMA (vigente desde el año 2010), incorpora la creación de los Comité Técnicos en cada región, dirigidos por el SEA y, entre cuyas funciones se encuentra la revisión del pronunciamiento final de cada Órgano de Administración del Estado con Competencia Ambiental y la generación de las Actas de Evaluación, como insumo necesario para la Comisión de Evaluación Ambiental, que determinará la aprobación o rechazo de los proyectos. En este sentido y, para dar cumplimiento a estos requerimientos, los Directores Zonales fueron designados como representantes del Subsecretario para participar en los diferentes Comité de Técnicos de Evaluación que requiera el SEA, contando entonces con el apoyo de estas Direcciones desde mediados del 2011.

Por otra parte, dada las modificaciones a la LGBMA, el Reglamento del SEIA ha requerido adecuarse, para lo cual el SEA durante el 2012 trabajó con cada uno de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental, a fin de abordar los permisos y exigencias de acuerdo a sus ámbitos de competencias. El nuevo RSEIA entrará en vigencia en diciembre de 2013, por tanto, se requiere coordinar nuevas instancias de difusión a las Direcciones Zonales a fin de que conozcan las modificaciones y nuevas obligaciones que deben asumir los Órganos de Administración del Estado en la evaluación de los proyectos que ingresan al SEIA.

→ Reuniones de trabajo con el SEA y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA)

Este trabajo consiste en apoyar al SEA en la elaboración de guías metodológicas para la evaluación de proyectos en el marco del SEIA, como también al Ministerio del Medio Ambiente en la elaboración de nuevos reglamentos como en la entrega de información ambiental para el desarrollo de una base a nivel nacional. En Tabla 2 se indica las actividades en que participa la Unidad de Asuntos Ambientales y el estado en que se encuentran dichos trabajos.

Tabla 22. Actividades de participación de la Unidad de Asuntos ambientales para el SEA y MMA

Institución requirente	Nombre	Estado
SEA	Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de centrales Generadoras de energía hidroeléctrica de potencia menor a 20 MW	Finalizado y publicada
SEA	Guía para la Evaluación Ambiental de Proyectos de Cultivo de Salmones.	En desarrollo
SEA	Guía de Cálculo de Caudales Ecológicos	Finalizada
SEA	Guía de Ecosistemas Acuáticos Continentales	Finalizado
SEA	Guía para Línea Base en Ecosistemas Marinos	En desarrollo
SEA	Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Efectos Adversos sobre los Recursos Naturales Renovables	En desarrollo
MMA	Sistema Integrador de información Ambiental del Sector Público	En desarrollo
MMA	Elaboración del Reglamento de Lodos Provenientes de Pisciculturas	En desarrollo
SEA	Mesa de Trabajo de los OAECCA	Aún no se inicia
MMA	Comité Operativo del proceso de revisión del D.S. N°90/2000	Finalizado
MMA-SEA	Mesa de Trabajo PAS	Finalizado

Difusión de las modificaciones al RAMA y Resolución Acompañante Res.Ex. N° 3.612/2009 y estudio de macrozonas y otros.

En abril de 2010 se publica la Ley N°20.434 (LGPA), la cual incorpora temas relacionados a las actividades de acuicultura, con lo cual se hace necesario adecuar la normativa ambiental sectorial. En este sentido, la Unidad de Asuntos Ambientales desarrolla entre el 2010 a la fecha, diversas actividades tendientes a abordar los nuevos requerimientos de la Ley y generar la adecuación del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA) D.S N° 320/2001 y su Resolución Acompañante Res. Exe. 3.612/2009. Entre las actividades realizadas, se encuentran:

- Taller de “Capacidad de Carga”, desarrollado en Puerto Montt en enero de 2010. Se analizaron diversos estudios realizados en el ámbito del estudio de la capacidad de carga asociada a la acuicultura en Chile, incluyendo la participación de expertos extranjeros en este ámbito.

- Marzo de 2011. “Aquaculture User Consultation”. Noruega. Representación de intereses de la Subsecretaría de Pesca en el ámbito del diseño de proyecto para implementación de nuevos sensores satelitales, dirigidos a la obtención de información de alta resolución y cobertura para canales y fiordos de la zona sur austral.

- Realización del Taller de Temas Ambientales, realizado en Diciembre de 2011, abordando los siguientes temas: “Metodologías de monitoreo y análisis para el Sulfuro en sedimentos”, “Metodologías de monitoreo y análisis para la macrofauna bentónica” y,

"Determinación de requerimientos instrumentales a ser utilizados en redes de monitoreo para la acuicultura en la zona sur austral".

→ 2012-2013. Asistencia a reuniones con Panel de Expertos Para la Acuicultura. Presentación de informes para desarrollo y discusión de Macrozonas en la zona sur austral.

→ Entre el 2012 a la fecha, reuniones de difusión para presentar las modificaciones al Reglamento Ambiental para la Acuicultura D.S. N° 320/2001 y la Resolución acompañante N°3.612/2009. A la fecha, se han realizado estas reuniones de difusión para los salmoneros, miticultores, algeros, consultores y laboratorios y, a los órganos de administración del estado Sernapesca, SEA, y MMA.

10.5.2- Investigación en materias ambientales con fondos institucionales

La Unidad de Asuntos Ambientales ha licitado y desarrollado diversos proyectos orientados a definir metodologías de monitoreos y análisis para ser incorporadas en la normativa ambiental sectorial, como también generar información de oceanografía y ambiental, entre otros, como insumos para la gestión y toma de decisiones respecto de las actividades de acuicultura que se desarrollan en los cuerpos de agua.

Tabla 23. Número de proyectos licitados por la Unidad de Asuntos ambientales

Años	2010	2011	2012	2013 (noviembre, licitados y en licitación)
Nº Proyectos	6	2	12	22

En anexos se entrega el detalle de los proyectos realizados entre el año 2010 y los que actualmente se desarrollaran durante el 2013-2014.

10.5.3- Desafíos en materias de gestión ambiental

1. Gestionar la difusión de las modificaciones del nuevo Reglamento del SEIA (RSEIA), a las Direcciones Zonales Subpesca, a fin de incorporar las actividades y coordinaciones necesarias en el marco de la evaluación de proyectos que ingresan al SEIA.
2. Efectuar las modificaciones necesarias a la normativa ambiental sectorial, a fin de adecuarlos a la LGPA.
3. Definir la estrategia de trabajo y gestión de las nuevas obligaciones que impone la LBMA y la aplicación del nuevo RSEIA a los órganos de administración del estado con competencia ambiental, tales como: los exámenes de información solicitados por la Superintendencia del medio ambiente; Revisión de la Participación ciudadana de los proyectos que ingresan al SEIA; Evaluaciones de pertinencia de ingreso de proyectos; participación en las reuniones de los Comité Técnicos.

- Definir la estrategia ambiental en investigación para los próximos años, enfocada a la regulación y gestión ambiental de las actividades de acuicultura, además de la generación de información ambiental y de oceanografía para la toma de decisiones.
- Mejorar los sistemas de información asociados con materias ambientales y su integración con otras bases de datos.

10.6-Gestión en materias Internacionales

En el período comprendido entre el año 2010 y 2013 se ha participado activamente de instancias como FAO, OIE, APEC, COPECAALC, RAA, OCDE, Conferencias y Foros varios, lo anterior, producto de que Chile es integrante formal de dichas instancias asumiendo compromisos específicos, y por otra parte al ser un líder mundial en materias de acuicultura debe velar por un comercio justo y resguardar la competitividad país.

Esta gestión es abordada entre la Unidad de Asuntos Internacionales y en algunas materias más específicas en que exclusivamente se tratan temas de acuicultura por la División de Acuicultura, como por ejemplo OIE, Subcomité de Acuicultura de FAO, RAA.

Como se ha dicho en el transcurso del presente texto, la preocupación por la sustentabilidad, la inocuidad, el que los países consumidores sean preferentemente desarrollados impulsando iniciativas de certificación que no necesariamente contemplan requisitos internacionalmente reconocidos amerita estar atentos a posibles riesgos para la acuicultura nacional. Lo que también puede generar oportunidades para el desarrollo de la industria nacional, acceso a mercados, nuevas inversiones u otras.

En consecuencia, cada instancia internacional posee sus dinámicas y las preocupaciones ya sea de los consumidores o bien los propios productores respecto a sus prácticas, externalidades que afectan a la industrias y otras, requieren compartir conocimiento así como fijar posiciones país sobre ciertas materias. Aspecto muy razonable en un mundo globalizado.

Por consiguiente, al menos participar en las instancias en que se fijan pautas sobre lineamientos en políticas públicas, de es de interés sectorial, así como aquellas de carácter público privado que pueden entregar ventajas competitivas al país y/o sean relevantes para incrementar el conocimiento para administrar de mejor manera la industria acuicultora nacional. Sin perjuicio de ello, se percibe una necesidad de fijar una política y prioridades en cuanto a materias internacionales, basado en que siempre hay que optimizar los esfuerzos y recursos, así como establecer el valor agregado que reporta al sector.

En anexos se presenta una tabla que señala algunas instancias de participación por año, con los compromisos asumidos y las conclusiones que se puede sacar de ello.

10.6.1- Desafíos en materia de gestión internacional

- Se considera pertinente hacer una evaluación comparativa de cada instancia según sus objetivos, sobre la evolución de la participación de Chile en las instancias internacionales y determinar en casa caso las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existentes. Esto permite establecer una base para una política en materias internacionales, así como planes de trabajo al respecto.

- Diseñar un proceso que permita internalizar e integrar de mejor manera las líneas de trabajo en el quehacer institucional, con una óptima retroalimentación.

11. Desafío global para la acuicultura nacional

1. Generar una actividad sustentable en toda la cadena de valor otorgando mayor competitividad en coherencia con lineamientos OCDE sobre Green Growth en acuicultura, lo que está fuertemente influenciado por las el ordenamiento territorial, prácticas utilizadas en la industria y la gobernanza existente, así como los mecanismos que dan cuenta de ello. Esto, debe considerar la armonización de las necesidades y requerimientos de los diferentes grupos de interés que permitan una adecuada internalización del tema e implementación de acciones en coherencia con las políticas definidas al respecto.
2. Permitir que las iniciativas en materia de diversificación, que posean resultados promisorios puedan materializar su escalamiento productivo, lo que requiere visión estratégica país. Ello, hace relevante definir el alcance de lo que se entiende por diversificación y mecanismos que ayuden a identificar, seleccionar y apoyar iniciativas, así como asignar recursos.
3. Contar con sistemas de información que den cuenta de las buenas prácticas y resguardos necesarios para garantizar la aceptabilidad futura de nuestros productos en los mercados consumidores, lo que incide en la imagen país, fortaleciendo el desarrollo de la acuicultura con una sólida base científica. Esto, dado que la acuicultura, según análisis y tendencias internacionales está llamada a ser un gran proveedor de alimentos en que la

calidad e inocuidad alimentaria en toda la cadena de valor constituye un factor de competitividad importante para Chile, así como el control que la actividad ejerza sobre las externalidades.

4. Mantener y fortalecer programas como el de marea roja que permitan resguardar a la inocuidad de los productos cosechados y/o extraídos, así como programas de carácter oceanográfico que permiten tomar medidas y apoyar a la Autoridad Sectorial en administrar de mejor manera el sector acuicultor en relación a los riesgos sectoriales.
3. Reformulación de la Política Nacional de Acuicultura que data del año 2003, incluyendo mejora de la institucionalidad y su estructura, fortaleciendo la coordinación interinstitucional y posicionando a SUBPESCA con un mayor liderazgo. Esto, sustentado en la implementación regular de análisis sectoriales como apoyo a la toma de decisiones, materia que hoy es más bien circunstancial.
5. Implementar mecanismos que permitan asignar recursos para la investigación (al menos de responsabilidad de la Autoridad Sectorial), en forma equilibrada entre los aspectos ambientales, sociales y económicos de manera justa en forma permanente, facilitando a la Autoridad la decisión de cómo distribuir los recursos.

6. Necesidad de que IFOP fortalezca sus capacidades para responder a las demandas institucionales, con la calidad deseada y con la oportunidad esperada. Esto conlleva evaluar si la forma de manejo administrativo y financiero según establece la Ley cubre y permite hacerse cargo de todos los aspectos necesarios que le permitan cumplir adecuadamente su rol.

7. Sistematizar e integrar información relacionada con proyectos apoyados con recursos de diversos fondos de financiamiento relacionados con la acuicultura a nivel nacional, que permita entregar una visión estratégica para el sector acuicultor, su administración, revisión de programas de investigación, desarrollo e innovación, optimización de fondos públicos, entre otros. Lo que constituye un elemento de ordenamiento y registro de las iniciativas, sus resultados, utilidad, fondos invertidos, modelamiento, entre otros, y análisis integrado para la toma de decisiones.

8. Generar indicadores que den cuenta de la sustentabilidad de la actividad en toda la cadena de valor, de manera transparente y confiable, permitiendo generar modelos o bien alertas que ayuden a la toma de decisiones en forma oportuna. Ejemplo de ello es la desconfianza del mercado bursátil respecto a la industria salmonera, lo que constituye es una señal ineludible de que actualmente existen dudas en el desempeño de la industria, tanto desde sus prácticas como su situación financiera.

9. Armonización y mejora de las Leyes vigentes con la reglamentación asociada, enfocada en el objetivo de ésta para así permitir que los privados puedan a través de la investigación, innovación y desarrollo buscar soluciones más eficientes y económico-efectivas, sin que se afecte su competitividad. Lo que amerita revisar el modelo productivo a modo de mantener las medidas que tiene objetivos ambientales y sanitarios claros, eliminando aquellas que constituyen medidas de control de los procesos de cómo se cumplen dichos objetivos. Es decir, el foco se centra en que la regulación plantee los objetivos a cumplir, permitiendo que la industria incorpore las mejoras tecnológicas, de procedimientos y otros, que hagan más eficiente su actividad.

10. Establecer un nuevo modelo de asignación de concesiones de acuicultura, en virtud a las cada vez más acentuadas limitaciones al acceso a espacios para ejercer la actividad, así como mayor disponibilidad de información a los usuarios para resguardar el principio de equidad en el acceso por parte de los diversos tipos de agentes productivos. Asimismo, mecanismos que fortalezcan la acuicultura de pequeña escala y el desarrollo efectivo de la actividad de acuicultura en las AMERB.

11. Proponer la modificación y/o nuevas Áreas Autorizadas para el Ejercicio de la Acuicultura que permita un desarrollo armónico y sustentable, que permita a Autoridad tomar medidas como la relocalización de concesiones, determinación de agrupaciones de concesiones y otras, que ayuden a disminuir los riesgos sanitarios y ambientales actualmente existentes. Para lo cual debe completarse a la brevedad con toda la cartografía actualizada faltante referidas a dátum WGS-84.

12. Contar con una normativa sectorial ambiental que incorpore los elementos del nuevo Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental a entrar en vigencia en diciembre de 2013, tales como: los exámenes de información solicitados por la Superintendencia del medio ambiente; Revisión de la Participación ciudadana de los proyectos que ingresan al SEIA; Evaluaciones de pertinencia de ingreso de proyectos; participación en las reuniones de los Comité Técnicos. De igual manera responda a los compromisos internacionales, evitando barreras al desarrollo de la actividad.

13. Incentivar una mayor participación de capital privado en Investigación, desarrollo e innovación a nivel nacional, al igual que instancias y mecanismos que permitan una mejor discusión, levantamiento, selección de las prioridades y su financiamiento. Así mismo, fortalecer e implementar programas o instrumentos que permitan apoyar y fortalecer la sustentabilidad sectorial e iniciativas en vías de consolidación.

14. Implementar un sistema de evaluación sistemática de políticas públicas, así como de participación en instancias internacionales con una retroalimentación eficiente y efectiva, con objeto de determinar su coherencia e importancia en virtud de las políticas y normas, la causalidad y efectos de éstas, si cumplen los objetivos para lo que fueron concebidas, como también su impacto en la competitividad, otros. Todo ello, fortalecido con un sistema de monitoreo, seguimiento y análisis sectorial.

15. Fortalecer la relación y lineamientos estratégicos de instancias internacionales definidas como estratégicas para Chile o bien presentan un alto grado de oportunidades para el desarrollo de la acuicultura nacional, como por ejemplo la Red de Acuicultura para las Américas (RAA) .

16. Fortalecer las competencias de las personas según sus responsabilidades, así como también velar por una eficiente y eficaz retroalimentación de la información, lo que impacta directamente en los resultados institucionales. Esto, dado los rápidos avances del conocimiento, el carácter más bien multiespecíficos y complejo de los problemas, la necesidad de que la toma de decisiones integre y evalúe adecuada y equilibradamente los elementos necesarios para una administración que propenda a la sustentabilidad de las actividades, entre otros.

17. Preocupación permanente por la valoración de los productos chilenos en los mercados internacionales e implementación de estrategias para ello, como elemento de competitividad. Lo que requiere esfuerzos público privado, en que la investigación, desarrollo e innovación son importantes.

18. Completar la elaboración y dictación o modificación de los cuerpos reglamentarios faltantes en virtud a la LGPA y sus modificaciones de parte de la Autoridad Sectorial, como son:

- a. Reglamento que establece la forma y el procedimiento para realizar la inscripción en el Registro de Concesiones de Acuicultura.
 - b. Reglamento que establece el procedimiento para realizar la importación de especies hidrobiológicas de primera importación (que no han sido internadas previamente al país).
 - c. Reglamento para cultivo experimental.
 - d. Reglamento de cultivo y mantención de especies ornamentales.
19. Operativizar los Comités Científicos en materias de acuicultura, creados por la LGPA y sus modificaciones, con objeto de que sus tareas y productos entreguen el máximo de valor agregado y visión estratégica para la administración del sector acuicultor.
20. Hacer que Comisión Nacional de Acuicultura también se constituya en una instancia de dialogo y retroalimentación permanente en la definición y mejora de líneas estratégicas para la acuicultura nacional, lo que fortalece la gobernanza sectorial.

12. ANEXOS

12.1- ANEXO: Gestión en asuntos Sanitarios y Plagas

Este anexo se presentan antecedentes respecto a la participación internacional, así como Talleres/capacitaciones generadas a través de proyectos SUBPESCA en temas de plagas hidrobiológicas:

1. En relación a las instancias de participación internacional, a continuación se establece lo siguiente:

a) Organización Mundial de Salud Animal (OIE):

La necesidad de combatir contra las enfermedades de los animales a nivel mundial constituyó el motivo por el cual se creó la Oficina Internacional de Epizootias gracias al Acuerdo internacional firmado el 25 de Enero de 1924. En mayo de 2003 la Oficina se convirtió en la Organización Mundial de Sanidad Animal, pero conserva su acrónimo histórico OIE. La OIE es la organización intergubernamental encargada de mejorar la sanidad animal en el mundo. La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha reconocido las normas dictadas por la OIE, que en 2013 contaba con 178 países Miembros, como normas de referencia mundial.

La Comisión para los Animales Acuáticos (antiguamente Comisión para las enfermedades de los peces) tiene la responsabilidad de garantizar que el Código sanitario para los animales acuáticos (Código Acuático) y el Manual de pruebas de diagnóstico para los animales acuáticos (Manual Acuático) reflejen la información científica disponible.

La Comisión para las enfermedades de los peces se creó en 1960 debido a una mayor sensibilización de la importancia del comercio internaciones de peces y de



otros animales acuáticos. En 1988, el mandato de la Comisión se amplió con el fin de incluir las enfermedades y patógenos de moluscos y de crustáceos y, en 2003, cambió de nombre por Comisión de Normas Sanitarias para los Animales Acuáticos. En 2008, su ámbito de trabajo se extendió a los patógenos de los anfibios.

La Comisión, conformada por seis miembros elegidos, quienes son expertos internacionalmente reconocidos en materia de vigilancia, diagnóstico y prevención de enfermedades infecciosas y patógenos de los animales acuáticos, se reúne dos veces al año para cumplir así su programa de trabajo. La Comisión trabaja con conocidos especialistas internacionales en la preparación de proyectos de textos para nuevos artículos y capítulos y en la revisión de artículos nuevos y existentes a la luz de los avances de la ciencia veterinaria. Asimismo, colabora estrechamente con la Comisión del Código en temas que requieren un enfoque armonizado.

La circulación de proyectos de textos y de textos revisados permite que los Delegados de los Países Miembros presenten sus comentarios y, durante cada Sesión General, los discutan y aprueben de manera oficial como normas de la OIE, que se incorporarán en la siguiente edición del Código Acuático y del Manual Acuático, estas decisiones impactan directamente el comercio internacional y la manera en la cual se realiza la vigilancia y control de las enfermedades por parte de los países miembros.

Chile es miembro de la OMC y de la O.I.E., por lo cual estas decisiones impactan directamente en el comercio internacional de las especies hidrobiológicas de cultivo, de las cuales prácticamente la totalidad se comercializa internacionalmente, por lo que las decisiones impactan directamente en el sector acuícola y en la normativa que emite la Subsecretaría. En este contexto las propuestas son analizadas por la unidad y los comentarios son canalizados a través del Jefe de la División y del punto focal para la OIE en Chile. Las temáticas se han analizado anualmente, para los años 2010, 2011, 2012 y 2013, ha correspondido lo siguiente:



Parte I: Textos propuestos para adopción
Glosario
Enfermedades de la lista de la OIE (Capítulo 1.3.)
Artículos de ejemplo X.X.3.; X.X.9.; X.X.12.
Criterios para evaluar la inocuidad de las mercancías (Capítulo 5.3.)
Textos enmendados para la necrosis hematopoyética epizootica (Artículos 10.1.3., 10.1.9., 10.1.12.), el síndrome de Taura (Artículos 9.4.3., 9.4.9., 9.4.11) y la infección por <i>Bonamia ostreae</i> (Artículos 11.2.3., 11.2.9., 11.2.11.)
Medidas relativas al transporte internacional de agentes patógenos de animales acuáticos y de material patológico (Capítulo 5.9.)
Análisis del riesgo asociado a las importaciones (Capítulo 2.2.)
Calidad de las Autoridades Competentes (Capítulo 3.1.)
Zonificación y compartimentación (Capítulo 4.1.)
Aplicación de la compartimentación (Capítulo 4.X.)
Control de los peligros asociados a los alimentos para la acuicultura que constituyen una amenaza para la salud de los animales acuáticos (Capítulo 4.5.)
Obligaciones generales en materia de certificación (Capítulo 5.1.)
Procedimientos de certificación (Capítulo 5.2.)
Modelos de certificados sanitarios para el comercio internacional de animales acuáticos (Capítulo 5.10.)
Bienestar de los peces de cultivo durante el transporte (Capítulo 7.2.)
Artículo X.X.8 para todos los capítulos específicos de las enfermedades
Infección por virus afín al herpes del abalón (Capítulo 11.X.)
Hepatopancreatitis necrotizante (Capítulo 9.X.)
Desinfección de los huevos de salmónidos (Artículo 10.4.X., Artículo 10.5.X., Artículo 10.9.X.)
Sacrificio de los peces de cultivo para el consumo humano (Capítulo 7.3.)
Introducción a las recomendaciones para controlar la resistencia a los antimicrobianos (Capítulo 6.1.)
Recomendaciones para la seguridad en el transporte de animales acuáticos y productos de animales acuáticos (Capítulo 5.4.)
Manipulación y eliminación de cadáveres y residuos de animales acuáticos (Capítulo X.X)
<i>Manual Acuático</i> : referencias a las especies no sensibles en los capítulos sobre los moluscos
Nuevo capítulo del <i>Manual Acuático</i> sobre la infección por el virus afín al herpes del abalón
Detalles de contacto de los nuevos Centros Colaboradores y Laboratorios de Referencia
Parte II: Anexos para comentario de los Miembros
Uso responsable y prudente de productos antimicrobianos en medicina veterinaria (Capítulo 6.2.)
Parte III: Anexos para información de los Miembros
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> sobre la vigilancia sanitaria de los animales acuáticos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> sobre la eliminación de residuos de animales acuáticos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> encargado de la inocuidad de los productos derivados de animales acuáticos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> sobre las enfermedades de los crustáceos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> sobre el uso responsable de agentes antimicrobianos en los animales acuáticos
Informe de actividades de la FAO
Plan de trabajo 2010/2011 de la Comisión para los Animales Acuáticos



Textos propuestos para aprobación
Glosario
Criterios para la inscripción de las enfermedades de los animales acuáticos en la lista de la OIE (Capítulo 1.2.)
Enfermedades de la lista de la OIE (Capítulo 1.3.)
Principios para el uso responsable y prudente de productos antimicrobianos en medicina veterinaria (nuevo Capítulo 6.3.)
Desinfección de los huevos de salmónidos (Artículo 10.4.13., Artículo 10.5.13. y Artículo 10.9.13.)
Calidad de los Servicios de Sanidad de los Animales Acuáticos (Capítulo 3.1.)
Criterios para evaluar la inocuidad de las mercancías de animales acuáticos (Capítulo 5.3.)
Control de peligros asociados a los alimentos de los animales acuáticos (Capítulo 6.1.)
Introducción a las recomendaciones para controlar la resistencia a los antimicrobianos (Capítulo 6.2.)
Bienestar de los peces de cultivo durante el transporte (Capítulo 7.2.)
Aspectos relativos al bienestar en el aturdimiento y la matanza de peces de cultivo para consumo humano (Capítulo 7.3.)
Síndrome de Taura (Capítulo 9.5.3.) y necrosis hematopoyética epizootica (Capítulo 10.1.3.)
Mercancías de animales acuáticos enumeradas en los Artículos X.X.3. y X.X.11. (anfibios y peces) / X.X.12. (crustáceos y moluscos) (todos los capítulos sobre enfermedades excepto la necrosis hematopoyética epizootica, el síndrome de Taura y <i>B. ostreae</i>)
<i>Manual Acuático</i> – Capítulos sobre enfermedades de anfibios
Textos para comentario de los Miembros
<i>Código Acuático</i> – Matanza de peces de cultivo con fines profilácticos (nuevo Capítulo 7.4.)
<i>Manual acuático</i> – Criterios para inscribir especies consideradas susceptibles a infecciones por patógenos específicos en la lista de la OIE
Anexos para información de los Miembros
Evaluaciones de productos modificadas y nuevas
Plan de trabajo 2010/2011 de la Comisión para los Animales Acuáticos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> encargado de la lista de enfermedades de los animales acuáticos de la OIE (equipo peces)
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> sobre la diferenciación de patógenos para las enfermedades de los animales acuáticos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> encargado de la inocuidad de los productos derivados de animales acuáticos
Informe del Grupo <i>ad hoc</i> sobre el uso responsable de antimicrobianos en animales acuáticos
Evaluación de Canadá de la enfermedad del páncreas



b) Trabajo del grupo de países productores de salmón (Escocia; Noruega, Canada y Chile)

Continuamente se realizan reuniones con los principales países productores de especies salmónidas, de esta manera se comparten experiencias respecto de resultados sanitarios y productivos, asociados a diferentes normativas y acciones de cada uno de los países, como también a los constantes adelantos de la ciencia en materia de acuicultura.

En este ámbito se han tratado los siguientes temas:

- Contexto general de la actividad acuícola en las cuatro naciones participantes
- Sistemas de control de caligidosis (Sea Lice) en los diversos países; planes , programas y resultados del control.
- Estado sanitario de la salmonicultura de los países participantes.
- Reporte de las modificaciones reglamentarias en la acuicultura en los países participantes.
- Aspectos de zonificación y manejo de áreas.
- Innovación en acuicultura.
- Certificación y trazabilidad en acuicultura.

De acuerdo a esto se obtienen insumos técnicos y científicos respecto de acciones en el control y manejo de enfermedades, como también para direccionar temáticas de estudio en los mismos temas, con la finalidad de mejorar las políticas públicas y el rendimiento sanitario y productivo del sector.



c) Trabajo con el MAF, en Nueva Zelanda para temas relacionados con el Didymo.

Didymosphenia geminata es una microalga de nombre común "Didymo" o "moco de roca", que se fija a las rocas por medio de un pie de aspecto viscoso. Llega a formar grandes masas que cubren extensas zonas de los fondos de ríos y lagos, persistiendo por meses.

Esta alga posee un alto poder de propagación, y por lo tanto, una elevada capacidad invasiva en cortos periodos de tiempo, convirtiéndose rápidamente en plaga.

La experiencia desarrollada por el gobierno Neozelandés en el manejo y control de esta plaga fue ampliamente difundido a la delegación de técnicos chilenos que visitó este país, permitiendo que se pudieran levantar, rápidamente en Chile los sistemas de control y prevención de esta plaga: adicionalmente este programa se complementó con numerosas visitas de técnicos neozelandeses a Chile a seguir desarrollando y mejorando la experiencia de control y prevención de esta plaga



d) Ferias internacionales.

- Participación feria AQUANOR, Noruega (2011, 2012)

A continuación se detallan los temas tratados durante las reuniones sostenida en el marco de Aqnanor en el año 2011:

- Reunión Bilateral Chile- Escocia:

1. Legislación Chilena: El Ministro de Medio Ambiente y Cambio Climático Sr. Stewart Stevenson, manifiesta su interés en conocer los cambios introducidos en la legislación acuícola en Chile, tendientes a lograr una industria más sustentable, señalando que el mercado del salmón es muy importante, ya que todos deben crecer pero se debe ir construyendo un mercado responsable porque las consecuencias repercuten en todo el mundo. Destaca su preocupación frente a las enfermedades que afectan al salmón como Sea lice o caligus y la Anemia Infeciosa del salmón (ISA), motivo por el cual y siguiendo el ejemplo de Chile se encuentran trabajando en modificar la legislación el próximo año, de allí el interés de conocer la reglamentación que Chile ha dictado y su implementación.

Subsecretario de Pesca y Acuicultura hizo una reseña general de las principales medidas adoptadas en la nueva reglamentación sanitaria, señalando que la reglamentación no es suficiente sino se complementa con fuertes medidas de sanciones por el bien común. Señala la configuración de 4 anillos: a) Acciones pre frontera donde se eleva el nivel de protección b) Grandes áreas que permiten contener c) Grupos de concesiones, descanso, vacunas y d) Se eleva el nivel de bioseguridad de los centros.

2. Simposio Sea Lice: Ministro Stevenson señala que en noviembre realizaran un Simposio sobre piojo de mar y espera que de los resultados se pueda generar una Estrategia para combatir dicha enfermedad, la que hasta el momento lo han hecho,



implementado medidas adoptadas en Noruega. Señala que en la actualidad tienen como objetivo dos programas: 1. Reducir sealice en salmones y 2) reducir el impacto de granjas marinas en una misma zona para que compitan con otras áreas como el turismo por ejemplo.

Ministro extiende invitación para que Chile participe en dicho Simposio comprometiéndose a enviar el programa. Subsecretario sugiere formar Mesa público- privada para establecer una estrategia mundial para combatir dicha enfermedad entre los países productores del salmón.

3. Certificación de Productos de la Acuicultura: Escocia es de la postura que todos los países productores deben unirse y establecer estándares altos de certificación, y adoptar estándares en alimentos (Codex), estándares en salud animal (COI) y estándares laborales (OIT).

4. Cambio Climático.: Ministro señala que en sitio web tienen Mapa marino y que la preocupación es que el salmón migre hacia el norte, señalando que el cambio es oportunidad y posiblemente en esos espacios se pueden introducir nuevas especies.

- Reunión Bilateral Chile- Noruega.

Subsecretario de Pesca y Acuicultura agradece a la Ministra de Pesca y Asuntos Costeros Sra. Lizbeth Berg- Hansen la oportunidad de reunirse y las atenciones recibidas por la delegación de Chile. A continuación hace una breve reseña de las medidas regulatorias adoptadas por nuestro país frente a la crisis producida por el ISA.

1. Ambos países reconocen ser los principales productores de salmón del mundo y estiman necesario que si bien debe existir competencia esta se debe realizar con cooperación entre ambos países. Tal es el caso de cómo cooperar para rebatir la información no correcta para apoyar a la industria salmonera y demostrar la calidad del producto.
2. Noruega destaca el pienso en la alimentación de peces basado en proteínas vegetales y señala que tanto Chile como Perú, ambos países pesqueros y principales productores de harina de pescado tienen una sustentabilidad riesgosa, por ser hoy la



harina de pescado el principal alimento en la producción de salmones en Chile.

3. Subsecretario de Pesca propone constituir Mesa de Trabajo Público-Privada con la participación de Noruega, Chile y Escocia de manera de abordar las áreas más importantes relacionadas con:

- a) Aspectos Sanitarios y Ambientales

- b) Mercado y Producción

- c) Decisiones Políticas

Noruega acepta y se complace seguir avanzando señalando que es importante la participación de la industria y sugiere incluir otra área cual es el d) Conocimiento: el que estima decisivo para la posibilidad de crecimiento de la industria a nivel internacional.

4. Acuerdo de Cooperación con Sernapesca: Sr. Magnor Nerheim solicita reactivar la información estadística de producción comprometida en Acuerdo de Cooperación suscrito especialmente con este objetivo.

El Director Nacional de Pesca se compromete a revisar situación y a reactivar el envío de la información sobre producción de la industria salmonera.

Se señala que Chile espera alcanzar una producción de 450.000 ton este año y que antes de la crisis la producción logro alcanzar las 700.000 ton.

5. Certificación de origen legal de captura requerida a importaciones de productos cultivados:

Noruega insiste en un pronunciamiento de Sernapesca respecto a aceptar y reconocer el certificado sanitario como acreditación de origen legal de productos provenientes de la acuicultura emitido por la autoridad pesquera competente en materias de origen legal (Directorate Of Fisheries).

El Director Nacional de Pesca manifiesta la aceptación y se compromete a responder carta enviada a Subsecretario de Pesca en julio del presente año.



- Reunión Bilateral Chile- Brasil

1. Invitación a Ministro de Pesca a Chile: El Subsecretario de Pesca reitera invitación a Ministro de Pesca y Acuicultura de Brasil, Sr. Luiz Sergio Nobrega de Oliveira, para visitar nuestro país durante el presente año haciéndole entrega de una invitación formal de manera pueda conocer el desarrollo de la industria salmonera de nuestro país.

2. Aumento de Consumo de Productos del mar: Ambas autoridades coinciden en la importancia de aumentar el consumo de productos del mar en beneficio de la salud. El Ministro de Brasil señala que el consumo per cápita en Brasil alcanza a 9 K y que la acción del Gobierno se ha asociado a la iniciativa privada a través de la Asociación de Mercados, Sindicatos de Restaurantes, para lo cual en conjunto con el Ministerio de salud se encuentran preparando una campaña para mejorar los hábitos de consumo.

3. Nueva exigencia de Brasil a salmones chilenos eviscerados, sin branquias y sin lesiones externas importados desde Chile: Subsecretario se refiere al plazo concedido hasta fin de año para el análisis de riesgo de salmones con branquias.

Sernapesca se compromete a enviar, a la brevedad, información comprometida que asegure y permita reevaluar la medida después del 31 de diciembre del año 2011.

Adicionalmente, Desarrollar un trabajo coordinado entre los representantes chilenos y brasileiros a fin de desarrollar el Análisis de Riesgo para la Importación, antes de fin de año y coordinar la visita del Ministro de Pesca y Acuicultura a Chile.

También se acuerda, Desarrollar conjuntamente con Brasil un acuerdo de cooperación en materia de acuicultura, a ser firmado durante la visita del Ministro de Pesca y Acuicultura a Chile.



- **Taller Internacional “ Chile-Noruega Control Sanitario de Piojo de Mar: Aprendiendo de nuestras Experiencias”**

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en conjunto con el Instituto Nacional de Veterinaria de Noruega (NVI) y la autoridad de salud alimentaria en Noruega (Mattilsynet), organizaron dicho Taller en el marco de la feria AquaNor 2011, el que fue inaugurado por la Ministra de Pesca y Asuntos Costeros de Noruega y el Subsecretario de Pesca de Chile. El Taller contó con la presencia de cerca de 60 chilenos y permitió conocer e intercambiar experiencias, metodologías y avances en tecnologías para combatir esta plaga presente en todos los países productores de salmónes.

Las principales conclusiones del taller fueron:

- Se debe considerar un manejo integral del piojo de mar, considerando estrategias biológicas, mecánicas y químicas
- Es importante la vigilancia de especies silvestres
- Las medidas coordinadas deben ser aseguradas y efectivas en su ejecución (en Chile son obligatorias y en Noruega son voluntarias)
- Es relevante para el control del piojo de mar los estudios sobre corrientes y posibles modelos predictivos
- La información oportuna y de calidad es clave para la toma de decisiones en el control por área
- Se deben considerar medidas extremas ante centros de cultivo con altas cargas históricas del piojo, que redundan en mayor la dispersión del parásito al medio (cosecha anticipada por ejemplo)



- **Participación en la 2da Conferencia Internacional de Bioseguridad en Acuicultura, Noruega.**

La conferencia, está enfocada en recalcar la importancia de la bioseguridad en la acuicultura, pues el objetivo es mantener controladas las enfermedades para poder asegurar la sustentabilidad de la actividad. Expertos de todo el mundo discutieron, soluciones prácticas para la prevención, control y erradicación de enfermedades, en particular el Control de la Anemia Infecciosa del Salmón.

- e) **Participación en la 9^{na} Conferencia Internacional de Sea Lice, Noruega (2012)**

Objeto y ámbito de aplicación:

Los piojos de mar siguen siendo un tema de interés para los investigadores científicos de todos los países productores de salmón, como así una importante amenaza para la salud de salmón cultivado en muchos lugares del mundo. Las principales preocupaciones en este aspecto se relacionan con una mayor existencia de tratamiento más eficaces, pero también la aparición de una posible resistencia. En el hemisferio sur los problemas con *C. rogercresseyi* están aún sin resolver. También hay todavía muchas preguntas sin resolver, los mecanismos de interacción poco conocidos y nuevos problemas. La controversia en curso en torno al impacto de salmón de cultivo en las poblaciones silvestres es de gran interés. También hay una creciente conciencia de la importancia de la comprensión de la biología de las especies de piojos de mar de interés. El objetivo de esta conferencia internacional fue reunir a investigadores de renombre de todo el mundo con intereses en una amplia gama de especies de piojos de mar para avanzar en nuestra comprensión de los factores claves biológicos, ambientales y de gestión relacionados con el piojo de mar en entornos silvestres y cultivados. Como fue el caso de varios de los anteriores congresos internacionales de piojos de mar en esta serie de presentadores serán invitados a presentar documentos completos que se publicaron en una revista especial.

Las sesiones temáticas incluyeron temas generales para todas las especies de piojos



de mar, tales como: biología, morfología, fisiología, taxonomía, ecología, evolución y comportamiento.

Temas específicos como epidemiología, monitoreo piojos, la dinámica de la vida, las estrategias de muestreo, las infecciones de piojos en los peces silvestres interacción entre el huésped - parásito las respuestas del huésped a las infecciones por piojos de mar.

Las respuestas y la patogénesis inmune. Tolerancia y susceptibilidad a los parásitos interacciones entre peces silvestres y Peces de cultivo Incluyendo modelos. Transmisión de piojos de mar entre las especies, consecuencia de los rasgos de comportamiento, la producción sostenible y el nivel de los piojos de mar, producción de piojos de mar y los efectos, el uso de modelos de tratamiento y control de eficacia del tratamiento, los avances en el control químico, los métodos de control biológico, la eficacia reducida, la tolerancia al tratamiento, la prueba de resistencia a los productos químicos, las vacunas. Avances en Gestión en gestión: Efectos de la administración general como, zonificación, manejo de áreas, Genética y Genómica: El uso de la genética y genómica están creciendo rápidamente en todas las áreas.

f) Green growth and aquaculture workshop held in Yeosu, Korea, 12-13 December 2012, participación y exposición.

En la oportunidad Chile realizó dos presentaciones referidas a la salmonicultura en el país:

1.-Chilean case: The ISA crisis and its consequences and lessons

Se presentaron los grandes hitos respecto de la génesis y crecimiento de la industria del salmón, y la crisis sanitaria que se inició a mediados del año 2007 con el diagnóstico de la Anemia Infecciosa del Salmón (ISAv) y el efecto de esta sobre la producción de salares y la industria salmonicultora en general y sus efectos sociales. En este sentido se hizo un resumen respecto de los principales



factores que favorecieron la diseminación de la enfermedad tanto del punto de vista productivo como normativo y los efectos sociales y económicos que esta crisis dejó a su paso. Se presentó además la evolución de la epidemia ISAv junto a las medidas de resguardo tomadas tanto por la propia industria como el por Estado, como también la evidencia positiva de estos cambios en superar la crisis. Finalmente también se presentaron los temas que se han identificado como necesarios de trabajar en el país para favorecer el desarrollo y estabilidad de la industria.

2.-DEALING WITH EXTERNALITIES FROM OTHER SECTOR ACTIVITIES: THE CHILEAN EXPERIENCE

Se expuso un resumen respecto de los principales conflictos de uso del borde costero en Chile, en atención a la acuicultura y otras actividades como el turismo, derechos de pueblos originarios, pesca extractiva, defensa, navegación marítima, etc. Se explicó en términos generales la creación de la Ley de Bases Generales del Medioambiente, el establecimiento de las AAA y la Comisión Nacional del Bordo Costero, y sus efectos en las diferentes actividades relacionadas con los stakeholders, y el proceso de zonificación concluido en algunas regiones. Se expuso en términos generales la actualidad respecto de la acuicultura en lagos y ríos y finalmente se entregó un resumen de las lecciones aprendidas en el desarrollo y finalización de estos procesos.

- 1) Talleres/ Capacitaciones en el ámbito de plagas hidrobiológicas, generadas a través de proyectos institucionales

Tabla N° 1. Instancias de difusión de actividades de la Unidad de Gestión Sanitaria y Plagas.

Nombre Curso/Taller/ actividades difusión	Año
Taller Área FAN de <i>A. catenella</i> . Estudios y Avances en el Conocimiento de <i>A. catenella</i> .	2010
Taller modificación del Reglamento Sanitario. Realizado en Puerto Montt.	2010
Taller modificación del Reglamento de importación de especies hidrobiológicas. Realizado en Puerto Montt	2010
Talleres de difusión "Prospección de la presencia <i>D. geminata</i> en las regiones IX, XIV, X, XI y XII". Realizados en Puerto Montt y Coyhaique.	2011
Talleres de difusión "Prospección de la presencia de <i>Didymosphenia geminata</i> en las regiones de La Araucanía y Los Ríos". Realizados en Temuco y Valdivia.	2011
Talleres de difusión "Prospección de la presencia de <i>Didymosphenia geminata</i> en las regiones de Los Lagos y Aysén". Realizados en Puerto Montt y Coyhaique.	2011
Taller difusión resultados, Estudio evaluación de la capacidad de adherencia de <i>A. catenella</i> cel. vegetativa y quistes.	2011
Curso teórico práctico sobre avances en aspectos biológicos y medidas de control de la especie declarada plaga <i>Didymosphenia geminata</i> . Realizado en Valdivia, Puerto Montt y Punta Arenas.	2011
Taller de implementación de la modificación del Reglamento Sanitario. Realizado en Puerto Chacabuco, Punta Arenas y Temuco.	2011
Taller de Oceanografía. Realizado en Puerto Chacabuco.	2011
Simposio del mejillón. Realizado en Puerto Varas.	2011



Taller de Bienestar Animal. Realizado en Puerto Montt	2012
Taller de agrupaciones de concesiones y macrozonas. Realizado en Puerto Montt y Puerto Varas.	2012
Taller de bioseguridad en pisciculturas. Realizado en Valdivia.	2012
Taller de difusión "Prospección de la presencia de <i>Didymosphenia geminata</i> en la subcuencas del río Yelcho, río Palena y río Baker". Realizado en Puerto Varas.	2012
Taller Novedades sobre taxones de <i>Alexandrium</i> en Chile	2012
Seminario Modelo Productivo para la industria del salmón	2012
Congreso de Medicina Veterinaria	2012
Talleres de difusión "Evaluación socio-económica del impacto potencial de la presencia y propagación del Didymo (<i>Didymosphenia geminata</i>) en macrozona declarada plaga."	2012
Taller de difusión "Prospección de <i>D. geminata</i> en la zona centro-sur". Realizado en Temuco y Valdivia.	2013
Taller DEPOMOD. Realizado en Viña del Mar.	2013
Taller revisión normativa sanitaria y RAMA con mitilicultores. Realizado en Puerto Montt	2013
Taller implementación del Reglamento de Densidades. Realizado en Puerto Chacabuco, Puerto Montt y Punta Arenas.	2013

12.2- ANEXO: Gestión Ambiental

Detalle de los proyectos realizados entre el año 2010 y los que actualmente se desarrollaran durante el 2013-2014.

Año	Nombre Proyecto	Financiamiento	Costo	Ejecutor	Zona de impacto
2009	Implementacion de un sistema workflow y tramites para la Subsecretaria de Pesca	Ítem 22	\$ 51.946.875	Arroyo Software SPA	Nacional
2010	Determinación de las condiciones oceanográficas en las áreas de Seno de Reloncavi y mar interior de Chiloé	Asipa	\$ 407.195.000	IFOP	Sur
2010	Determinación de las condiciones oceanográficas en las áreas Seno de Reloncavi y mar interior de Chiloé.	Asipa	\$ 407.195.000	IFOP	Sur
2010	Determinación de los límites de aceptabilidad para sulfuros en sedimento, en el marco del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA).	Asipa	\$ 130.000.000	IFOP	Nacional
2010	Diagnostico de flotadores utilizados en la Industria Acuicola y Propuesta de requisitos para dar cumplimiento al RAMA	Ítem 22	\$ 15.000.000	IFOP	Nacional
2010	Diagnostico y definicion de Estandares de Calidad y Seguridad para la Certificacion de Estructuras de Cultivo y sus fondeos	Ítem 22	\$19.021.000	Navtec	Sur - Sur austral
2010	Sistemas de Sonido Utilizados en Centros de Cultivos para ahuyentar aves y mamíferos marinos	Ítem 22	\$14.999.240	Universidad Arturo Prat	Sur - Sur austral
2011	Diseño y estudio técnico de macrozonas de agrupaciones de concesiones en la Zona Sur Austral, X a XII regiones	Asipa	\$333.617.000	IFOP	Sur austral
2011	Seguimiento del desempeño ambiental de la acuicultura en Chile y su efecto en los ecosistemas de emplazamiento	Asipa	\$120.000.000	IFOP	Nacional
2012	Aplicación de modelo de sedimentación DEPOMOD en centros de cultivo de Peces en la X Región de Los Lagos (Primera Etapa)	Ítem 22	\$ 31.452.880	POCH Ambiental	Sur
2012	Asesoría Oceanográfica para la Gestión de la Acuicultura.	Ítem 22	\$ 17.205.000	PROCEANIC S.A	Nacional
2012	Caracterización y modelación de los patrones de circulación en los mares interiores de la Región de Magallanes	Asipa	\$ 350.000.000	IFOP	Sur austral
2012	Determinación y evaluación de los componentes presentes en las pinturas anti-incrustantes utilizadas en la acuicultura, sus efectos y acumulación en sedimentos marinos de la X Region de Los Lagos (Primera Etapa)	Ítem 22	\$ 44.816.399	IFOP	Sur - Sur austral
2012	Estudios Técnicos para la caracterización de nuevos sectores para la acuicultura sector Centro Region de Aysen Etapa 1	Ítem 22	\$ 143.000.000	Litoral Austral	Sur austral
2012	Estudios Técnicos para la caracterización de nuevos sectores para la Acuicultura, Sector Norte, Region de Aysen, Etapa 1	Ítem 22	\$ 180.000.000	Ingeniería Alemana	Sur austral
2012	Estudios Técnicos para la caracterización de nuevos sectores para la Acuicultura, Sector Palena, Region de Los Lagos, Etapa 1	Ítem 22	\$ 72.000.000	Doppler S.A	Sur
2012	Evaluación Ambiental de las Actividades de Lavado In Situ en Acuicultura.	Ítem 22	\$ 29.747.800	IFOP	Sur - Sur austral
2012	Evaluación de los factores limitantes en el desarrollo de Cultivos de Mtilidos, para analisis de capacidad de carga X Region de Los Lagos (1ra Etapa)	Ítem 22	\$96.268.111	Universidad Austral	Sur
2012	Evaluación del Estado Ambiental de Los Lagos utilizados para actividades de Acuicultura en la Zona Sur Austral de Chile (Primera Etapa)	Ítem 22	\$119.244.000	Universidad Austral	Sur austral
2012	Experiencia internacional en la aplicación de DEPOMOD para la Acuicultura.	Ítem 22	\$17.000.000	IFOP	Nacional
2012	Programa de seguimiento del desempeño ambiental de la acuicultura en Chile y su efecto en los ecosistemas de emplazamiento	Asipa	\$250.000.000	IFOP	Nacional



Año	Nombre Proyecto	Financiamiento	Costo	Ejecutor	Zona de Impacto
2013	Estudio de Zonificación y caracterización de línea base para áreas de interés acuicultor en la zona norte de Chile.	FIP	\$159.500.000	En licitación	Norte
2013	Evaluación del estado ambiental de los Lagos utilizados en la acuicultura en la zona sur austral de Chile (Segunda Etapa)	Asipa	\$150.000.000	IFOP	Sur
2013	Elaboración de un catastro de macrofauna bentónica y la aplicación de índices biológicos para la evaluación ambiental de las comunidades bentónicas submareales	ítem 22	\$45.000.000	UACH	Nacional
2013	Evaluación de los impactos ambientales y caracterización de los riles generados por centros de cultivo de recursos hidrobiológicos emplazados en tierra y que descargan a cuerpos de agua fluviales y lacustres.	ítem 22	\$40.000.000	UNIV. CATÓLICA DE TEMUCO	Sur
2013	Determinación y Evaluación de los componentes presentes en las pinturas anti-incrustantes utilizadas en la acuicultura, sus efectos y acumulación en sedimentos marinos de la X Región de Los Lagos (Segunda Etapa)	ítem 22	\$75.000.000	Univ. Católica de la Santísima Concepción	Sur
2013	Evaluación de los factores limitantes en el desarrollo de cultivos de mitilidos, para análisis de capacidad de carga, X Región de Los Lagos (Segunda Etapa).	ítem 22	\$150.000.000	UACH	Sur
2013	Desarrollo de modelos batimétricos, clasificación y análisis de cuencas estuarinas en la zona sur austral.	ítem 22	\$74.000.000	PROCEANIC	Sur
2013	Asesoría en Oceanografía y Analisis de Información en el ambito de la Acuicultura.	ítem 22	\$25.000.000	PROCEANIC	-
2013	Prospección Acuicultura Pequeña Escala (APE), Xª Región de Los Lagos (Ex-Sector Maullín).	ítem 22	\$47.000.000	CABURGUA	Sur
2013	Prospección Acuicultura Pequeña Escala (APE), XIª Región de Aysén, Sector Guaitecas -Jacaf	ítem 22	\$44.000.000	CABURGUA	Sur
2013	Prospección APE Sector Puyuhuapi y Pto. Aguirre.	ítem 22	\$74.000.000	CABURGUA	Sur
2013	Prospección y caracterización de nuevos sectores de cultivos y AAA en la X Región de los Lagos.	ítem 22	\$100.000.000	CABURGUA	Sur
2013	Prospección y caracterización de nuevos sectores de cultivos y AAA en la XI Región de Aysén.	ítem 22	\$189.000.000	Doppler S.A.	Sur austral
2013	Prospección y caracterización de nuevos sectores de cultivos y AAA en la XII Región de Magallanes.	ítem 22	\$116.000.000	CABURGUA	Sur austral
2013	Elaboración y validación de un diseño de muestreo de estaciones de referencia para INFAs de centros de cultivo (Primera Etapa)	ítem 22	\$170.000.000	IFOP	Nacional- Sur austral
2013	Actualización del registro de especies ícticas y de la flora y fauna bentónica existente en aguas continentales de Chile	ítem 22	\$30.000.000	GESAM	Nacional
2013	Estimación del tiempo de la Recuperación de fondos, aplicado a la acuicultura (primera etapa)	ítem 22	\$90.000.000	Ecosistema Ltda.	Sur
2013	Revisión de las Metodologías de definición de anaerobia en fondos duros (filmación: Bacteria sulfato reductoras y burbujas de gas), verificación en terreno	ítem 22	\$50.000.000	POCH Ambiental	Sur
2013	Verificación en Chile de sistemas de modelación para la evaluación ambiental de la acuicultura	ítem 22	\$190.000.000	IFOP	Sur
2013	Actualización de modelos de datos y perfeccionamiento de sistemas informáticos en acuicultura. Etapa I	ítem 22	\$110.000.000	ACT	-
2013	Asesoría en el desarrollo de bases de datos para la administración de la acuicultura.	ítem 22	15.000.000	DBNET	-

12.3-ANEXO: Gestión en Ordenamiento Territorial

Anexo A

PROYECTOS DE REGULARIZACIÓN CARTOGRÁFICA, UNA SOLUCIÓN PARA EL ORDENAMIENTO DEL SISTEMA DE CONCESIONES DE ACUICULTURA, EN INTERACCIÓN CON LOS DEMÁS USOS DEL BORDE COSTERO NACIONAL.

Antecedentes

Durante el año 1991, a partir de la fijación, del texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 18.892 de 1989, y sus modificaciones como Ley General de Pesca y Acuicultura, la ex Subsecretaría de Pesca, mediante su Departamento de Acuicultura, Unidad de Ordenamiento Territorial, dio inicio a una etapa de ordenamiento para la realización de la actividad de acuicultura y a la vez de implementación de la nueva ley, teniendo como base para ello su artículo 67. Para esto se debió cumplir con la elaboración de todo el cuerpo reglamentario requerido, lo que llevó a que la acuicultura se convirtiera en una de las actividades económicas mayormente normadas y reguladas en nuestro país.

De conformidad con el artículo 67, se determinó, que será de responsabilidad de la Subsecretaría la elaboración de los estudios técnicos para la determinación de las áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (A.A.A.), para lo cual se indicó todo un procedimiento a seguir y cumplir, que debería terminar con la elaboración y publicación en el Diario Oficial, por parte del Ministerio de Defensa Nacional, del respectivo decreto de A.A.A. que fija dichas áreas, teniendo como referencia las antiguas cartas náuticas del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA).

Desde el año 1991 en adelante, la Subsecretaría comenzó a elaborar por región los diferentes decretos de A.A.A., teniendo como referencia obligada las precitadas cartas náuticas del SHOA, las que se caracterizaban por tener una larga data, de más de 60 años desde sus primeras ediciones, como también una falta de referencia geodésica o de un dátum geodésico conocido y de uso para la época.

Como es posible apreciar, las características de las cartas SHOA mencionadas anteriormente, si bien permitieron publicar decretos y fijar las A.A.A. como también la posibilidad de que los interesados en realizar actividades, pudiesen presentar sus solicitudes de concesiones de acuicultura, es preciso reconocer que esta situación generó lo que por varios años conocimos como el “problema cartográfico,” el que técnicamente se tradujo en un trámite lento de estas solicitudes, en razón a que por las características de las cartas SHOA todos los análisis cartográficos, de revisión y cálculo de coordenadas geográficas debieron hacerse manualmente sobre dicha cartografía, significando esto, que la tramitación de una solicitud de concesión de acuicultura, hasta el momento de su otorgamiento mediante decreto, llegó a demorar entre cinco y seis años aproximadamente.

Teniendo en consideración esta complicada situación, tanto para el administrador como para el administrado, la ex Subsecretaría de Pesca se propuso encontrar una solución a este problema, tomando contacto con el SHOA, con el fin de ver la posibilidad de que este pudiese llevar adelante en el mediano plazo, un plan de actualización cartográfica para el efecto. El SHOA manifestó en su momento que su razón de ser es la elaboración de cartas náuticas, con el fin de dar seguridad a la navegación, tanto para los buques de la Escuadra Nacional, como para los barcos de la navegación comercial, por lo cual su acción, obligatoriamente se debe orientar hacia

ese objetivo, lo que en otras palabras quiere decir, que por este motivo, el reemplazo de cartografía que pudiese hacer, estaría dirigido a satisfacer principalmente las necesidades de la navegación, no pudiendo distraer esfuerzos en mejorar o generar nueva cartografía para el uso de diversas actividades económicas, como la acuicultura por ejemplo.

Regularización cartográfica.

En este contexto, la Subsecretaría de Pesca como una manera de poder llevar adelante la administración espacial de los diferentes usos o actividades que por ley le corresponde controlar y normar, de una manera acorde a la tecnología actual, el año 2000 dio inicio a un exigente plan de acción, dirigido a mejorar los estándares cartográficos, consistente en la presentación de proyectos de regularización cartográfica, mediante el sistema de licitación pública. Desde el año 2000 hasta el año 2012, la Subsecretaría, mediante diferentes fuentes de financiamiento ha invertido más de 2000.000 millones de pesos en estos proyectos de regularización cartográfica de CC.AA. y posterior reposicionamiento de estas.

Pero **¿qué es la regularización cartográfica?** Es el proceso mediante el cual, se lleva a efecto levantamientos topográficos, referidos al dátum WGS-84, en todos aquellos lugares geográficos en que existe cartas SHOA antiguas, mediante las cuales se han fijado las A.A.A. para el sector que corresponda, y a la vez se han publicado en los respectivos decretos supremos del Ministerio de Defensa Nacional. Estos levantamientos topográficos, permiten editar nueva cartografía (modernos planos del borde costero), que reemplazan a las antiguas cartas del SHOA, como también elaborar y publicar nuevos decretos que reemplazan a los anteriores, que contienen las nuevas referencias cartográficas de las A.A.A.

Por lo tanto, la regularización cartográfica, como lo dice su nombre, permite actualizar y reemplazar la cartografía de referencia para las A.A.A. y por ende reemplazar cada uno de los decretos antiguos vigentes, traspasando dichas áreas desde las antiguas cartas SHOA a los nuevos planos del borde costero. Esta regularización no solo edita nueva cartografía, sino que fundamentalmente permite llevar todas las CC.AA. vigentes según carta SHOA antigua, a los nuevos planos con referencia al dátum WGS-84, obteniéndose de este modo las nuevas y definitivas coordenadas geográficas de todas estas CC.AA., lo que constituye un gran beneficio, pues todas las nuevas solicitudes de CC.AA. o solicitudes de relocalizaciones de CC.AA., por primera vez están siendo analizadas en formato digital, dejando de lado el análisis manual, que de por sí es sumamente lento y propenso a la inexactitud.

Para que estos procesos de regularización, lleguen a buen término, dependen de que la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, publique los nuevos decretos de A.A.A., mediante los cuales se oficialice el uso de la nueva cartografía de referencia, como también se requiere que la Autoridad Marítima local lleve a cabo la inspección en terreno del reposicionamiento de cada una de las CC.AA. regularizadas, de acuerdo a sus nuevas coordenadas referidas al dátum WGS-84 y también la posterior emisión de la respectiva acta de entrega de la CC.AA. regularizada, en su posición definitiva por parte del respectivo Capitán de Puerto, lo que constituye el capítulo final de este proceso de regularización cartográfica.



Resultados

A partir de las acciones de regularización cartográfica realizadas, le ha sido posible a la Subsecretaría, trabajar en formato digital gran parte de los trámites de solicitudes de concesión y regularización de concesiones de acuicultura otorgadas en las diferentes regiones de nuestro país, alcanzando niveles de precisión que le permiten administrar los espacios a ocupar con la máxima eficiencia, facilitando de este modo que pueda existir una convivencia armónica entre usos diferentes como son los de concesiones de acuicultura, áreas de manejo, concesiones marítimas, áreas protegidas, etc.

Mediante el mejoramiento cartográfico llevado adelante por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, se ha logrado una mayor integración sectorial y acceso a mejor tecnología, permitiendo de este modo un mejoramiento sustancial en los trámites de cada una de las áreas bajo su responsabilidad, lo que constituye indudablemente una mejor atención hacia el usuario, hecho reconocido por los diferentes sectores, permitiendo también una real compatibilidad entre el uso administrado por la Subsecretaría y los diferentes usos manejados por los demás organismos del Estado.

Anexo B

Proyectos de regularización cartográfica terminados y en ejecución en el período

PROYECTOS AÑO 2010	Fuentes de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la XIIª región" (BIP)	BIP	141.270.000
"Levantamiento topográfico y regularización de concesiones de acuicultura en ríos de la VIª y VIIª región"	BIP	55.000.000
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la XIV región"	PEPA	55.054.700
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la XIIª región" (PEPA)	PEPA	116.000.000
"Regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la VIII región del Biobío"	PEPA	24.000.000
TOTAL		391.324.700

PROYECTOS AÑO 2011	Fuente de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la Comuna de Natales e Isla Capitán Aracena, XIIª región de Magallanes"	PEPA	95.987.355
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en sector norte de la IVª región de Coquimbo"	PEPA	45.266.500
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en sector sur de la IIª región de Antofagasta"	PEPA	68.000.000
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la Comuna de Tortel, XIª región de Aisén"	PEPA	57.220.000
"Regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en el Río Maullín, Xª región de Los Lagos"	PEPA	25.317.000
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en sector norte de la Xª región de Los Lagos"	PEPA	57.560.500
Reordenamiento de concesiones de acuicultura en zona afectada por terremoto y tsunami en la VIIIª región del	PEPA	73.852.000

Biobío		
Diseño e implementación de un sistema de información territorial (GIS) para la gestión de la acuicultura	PEPA	88.915.134
TOTAL		512.118.489

PROYECTOS AÑO 2012	Fuente de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la XV° y I° región"	PEPA	53.895.000
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en las Comunas de Canela y Los Vilos, IV° Región de Coquimbo"	PEPA	31.746.500
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en la Comuna de Ovalle, IV° Región de Coquimbo"	PEPA	31.746.500
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de Areas Apropriadas para el Ejercicio de la Acuicultura en la VII° Región del Maule"	PEPA	55.800.000
"Evaluación de la operatividad del Sistema de Información Territorial (GIS) para la gestión de la Acuicultura"	PEPA	38.996.300
TOTAL		212.184.300

PROYECTOS AÑO 2013	Fuentes de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en sector norte de la IIª región de Antofagasta"	PEPA	28.000.000
"Levantamiento topográfico en sectores de la Reserva Nacional Alacalufes, XII° Región de Magallanes y de la Antártica Chilena"	PEPA	86.617.500
"Regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en Seno Reloncaví y Calbuco"	PEPA	42.000.000
"Regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en sector noreste de Isla Chiloé"	PEPA	42.900.000
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en sector este de Isla Chiloé"	PEPA	74.617.500
"Levantamiento topográfico y regularización cartográfica de concesiones de acuicultura en las Comunas de Hualaihué y Chaitén"	PEPA	44.505.500
TOTAL		318.640.500

Anexo C

Proyectos de reposicionamiento de CC.AA. regularizadas terminados y en ejecución en el período

PROYECTOS AÑO 2011	Fuente de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en los sectores de Fiordo Aysén, Canal Ferronave y Canal Ninualac"	PEPA	39.589.729
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en los sectores de Canales Darwin, Pulluche y Chacabuco"	PEPA	36.739.301
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la IIIª región"	PEPA	19.240.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la IVª región"	PEPA	18.900.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en lagos de la XIV, X y XI región"	PEPA	13.260.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en sector norte de la XI región"	PEPA	93.350.000
TOTAL		221.079.030

PROYECTOS AÑO 2012	Fuente de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la XV, I y II región"	PEPA	11.710.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura en el Río Maullín, Xª región de Los Lagos"	PEPA	35.200.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la IXª región"	PEPA	7.900.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en sector sur de la XI región"	PEPA	25.000.000

"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en Islas Guaitecas y Archipiélago de Los Chonos, XIª región"	PEPA	36.000.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la XIV región"	PEPA	12.900.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura en zona afectada por terremoto y tsunami en la VIIIª región del Biobío"	PEPA	9.723.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la XIIª región"	PEPA	19.000.000
TOTAL		157.433.000

PROYECTOS AÑO 2013	Fuente de financiamiento	MONTO Adjudicado (\$)
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la IVª región de Coquimbo"	PEPA	7.352.000
"Reposicionamiento en terreno de concesiones de acuicultura regularizadas en la Comuna de Natales e Isla Capitán Aracena, XIIª región de Magallanes"	PEPA	33.204.383
TOTAL		40.556.383

ANEXO D

Edición de nueva cartografía y uso de cartas SHOA en dátum WGS-84 para regularización y reposicionamiento de CC.AA.

Iª Región de Tarapacá

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Caleta Chica	XV-I-SSP	Ed. 2011	WGS-84
	I-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Caleta Molle	I-02-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Pta. Gruesa a Ites. Gaviotas	I-03-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Caleta Patillos	I-04-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Caleta Patache	I-04-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Caleta Pabellón de Pica	I-05-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Caleta Lobos	I-05-SSP	Ed. 2012	WGS-84

IIª Región de Antofagasta (planos Ed. 2009, publicados el año 2012)

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Norte de Roca Negra	II-01-SSP	Ed. 2009	WGS-84
Norte Cta. Blanca a Norte Cta. Atala			
Caleta Conchuela a Caleta Chinos			
Caleta San Pedro a Caleta Gatico	II-02-SSP	Ed. 2009	WGS-84
Sur Caleta Gatico a Caleta Tames			
Norte Pta. Tames a Caleta Michilla	II-03-SSP	Ed. 2009	WGS-84
Sur Cta. Michilla a Cta. Gualaguala			
Norte Pta. Gualaguala a Cta. Hornos			
Punta Hornos a Punta Itata	II-04-SSP	Ed. 2009	WGS-84
Norte de Caleta Chacaya			
Costa Este Ba. Mejillones del Sur			
Oeste Ba. Mejillones del Sur a Cta. Gaona	II-05-SSP	Ed. 2009	WGS-84

Norte Cta. Herradura de Mejillones a Sur de Pta. Bandurria Sur	II-06-SSP	Ed. 2009	WGS-84
Caleta Bandurria del Sur Sureste de Pta. Tetas	II-07-SSP	Ed. 2009	WGS-84
Península de Mejillones a Molo Puerto de Antofagasta	II-08-SSP	Ed. 2009	WGS-84

IIIª Región de Atacama

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Norte Chañaral a Cabo Falso Pan de Azúcar	III-01-SSP	1ª 2010	WGS-84
Norte Chañaral a Cabo Falso Pan de Azúcar. Pta. Fuerte a Ba. Las Ánimas. Caleta Barquito.	III-02-SSP	1ª 2010	WGS-84
Pta. Fuerte a Ba. Las Ánimas	III-03-SSP	1ª 2010	WGS-84
Cta. Obispo a Pta. Cabeza de Vaca (1ªmilla de A.A.A.)	III-04-SSP	1ª 2010	WGS-84
Pta. Fuerte a Ba. Las Ánimas Playa Blanca Norte Puerto Calderilla Bahía Inglesa	III-05-SSP	1ª 2010	WGS-84
Isla García a Pta. Morro	III-06-SSP	1ª 2010	WGS-84
Pta. Hardy a Ba. Copiapó	III-07-SSP	1ª 2010	WGS-84
Pta. Hardy a Ba. Copiapó Cta. Barranquillas (Área de exclusión)	III-08-SSP	1ª 2010	WGS-84
Desemb. Río Huasco a Pta. Gruesa Caleta Herradura de Carrizal (Área de exclusión)	III-09-SSP	1ª 2010	WGS-84
Pta. El Espiadero a Penla. Guacolda	III-10-SSP	1ª 2010	WGS-84
Pta. El Espiadero a Penla. Guacolda	III-11-SSP	1ª 2010	WGS-84

IVª Región de Coquimbo

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Bahía Coquimbo Sur Pta. Teatinos Ensa. La Faja del Diablo a Ensa. El Conchal	IV-01-SSP	1ª 2010	WGS-84
Ba. Barnes a Ba. Guanaquero Este de Puerto Tongoy Bahía Tongoy Sur Penla. Tongoy (Hatchery)	IV-03-SSP	1ª 2010	WGS-84
Ensa. del Negro a Rada Las Tablas	IV-04-SSP	1ª. 2010	Local

VIª Región de O'Higgins

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Laguna Cáhuil	CAHU-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84

VIIª Región del Maule

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Río Boyeruca	BOY-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Río Mataquito	MATA-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Río Huenchullamí	HUENCHU-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Río Loanco	LOA-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84
Río Chovellén	HUENCHU-01-SSP	Ed. 2011	WGS-84

VIIIª Región del Bío Bío (Planos editados y aprobados por el SHOA, aún no publicados)

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Estero Tregualemu a sur Pta. Rita	VIII-01-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Norte río Colmuyao a Des. Río Itata	VIII-02-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Norte Estero Perales a sur Pto. Tomé	VIII-03-SSP	Ed. 2012	WGS-84

Bahía San Vicente a Pta. Coronel	VIII-04-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Norte Pta. Puchoco a Golfo de Arauco	VIII-05-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Golfo de Arauco	VIII-06-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Isla Santa María	VIII-07-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Punta Rumena a Bahía Carnero	VIII-08-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Norte Pta. Batro a sur Pta. Bocarripe	VIII-09-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Norte Pta. Morguilla a Estero Lloncao	VIII-10-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Norte río Paicaví a Estero Tranaquepé	VIII-11-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Des. Estero Puente Alto a Cta. Quídico	VIII-12-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Isla Mocha	VIII-13-SSP	Ed. 2012	WGS-84

IXª Región de La Araucanía

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Río Imperial	IX-02-SSP	1ª 2011	WGS-84

Xª Región de Los Lagos

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Acceso a Río Maullín y sectores Aledaños	X-01-SSP	Ed. 2012	WGS-84

XIª Región de Aysén

Nombre área	Carta SHOA o PLANO	Edición	Dátum
Fiordo Aysén	8610	Ed. 2002	WGS-84
Río Aysén, de Los palos y Aguas Muertas	8612	Ed. 2003	WGS-84
Isla Tuap Isla Traiguén	8620	Ed. 2002	WGS-84
Canal Ninualac	8160	Ed. 1998	WGS-84
Bahía Anna Pink	8720	Ed. 2003	WGS-84

Canal Darwin	8630	Ed. 2003	WGS-84
Canales Pulluche- Chacabuco y Adyacentes	8640	Ed. 2003	WGS-84
Isla Kent a Sur Isla Isquiliac	XI-04-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Sur Isla Isquiliac a Norte Isla Clemente	XI-05-SSP	Ed. 2012	WGS-84
Bahía Tictoc a Rada Palena	7470	Ed. 2005	WGS-84
Caleta Refugio y Puerto Santo Domingo	8211	Ed. 1997	WGS-84
Canales Pérez Norte y Pérez Sur	8300	Ed. 2006	WGS-84
Islas Guaitecas a Isla Tuap	8400	Ed. 2006	WGS-84
Canales Puyuguapi y Jacaf	8500	Ed. 2006	WGS-84
Canales Errázuriz, Costa y Estero Elefantes	8650	Ed. 2004	WGS-84
Esteros Elefantes, Cupquelán y Barros Arana	8660	Ed. 2005	WGS-84
Golfo Elefantes a Laguna San Rafael	8670	Ed.2005	WGS-84

ANEXO E

Análisis cartográfico de solicitudes de concesiones de acuicultura período 2010-2013

Año 2010

I región de Tarapacá	Comunas	
	Iquique	2
	Total	2

II región de Antofagasta	Comunas	
	Antofagasta	6
	Mejillones	1
	Taltal	7
	Tocopilla	3
	Total	17

III región de Atacama	Comunas	
	Caldera	5
	Total	5

IV región de Coquimbo	Comunas	
	Coquimbo	7
	Total	7

VI región del Libertador General Bernardo O´higgins.	Comunas	
	Pichilemu	1
	Total	1

VIII región del Bio Bío	Comunas	
	Arauco	5
	Tomé	1
	Total	6

XIV región de los Ríos	Comunas	
	Corral	8
	La Unión	10
	Total	18

X región de los Lagos	Comunas	
	Ancud	18
	Calbuco	42
	Castro	36
	Chaitén	47
	Chonchi	4
	Cochamó	64
	Curaco de Vélez	2
	Dalcahue	15
	Fresia	17
	Hualaihué	94
	Los Muermos	12
	Mullín	11
	Puerto Montt	37
	Puerto Varas	1
	Puqueldón	33
	Purranque	2
Queilén	30	

	Quellón	41
	Quemchi	26
	Quinchao	29
	Río Negro	12
	San Juan de la Costa	13
	Total	586

XI región Aisén del General Carlos Ibañez del Campo	Comunas	
	Aisén	23
	Cisnes	141
	Total	164

XII región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Comunas	
	Cabo de Hornos	8
	Natales	30
	Punta Arenas	2
	Río Verde	49
	Total	89

Total año 2010= **895**

Año 2011

XV región de Arica y Parinacota	Comunas	
	Arica	5
	Total	5

I región de Tarapacá	Comunas	
	Iquique	12
	Huara	2
	Total	14

II región de Antofagasta	Comunas	
	Antofagasta	12
	Mejillones	6
	Taltal	8
	Tocopilla	5
	Total	31

III región de Atacama	Comunas	
	Caldera	19
	Chañaral	1
	Total	20

IV región de Coquimbo	Comunas	
	Coquimbo	3
	La Serena	1
	Total	4

VII región del Maule	Comunas	
	Chanco	6
	Constitución	5
	Curepto	7
	Licantén	2
	Pelluhue	4
	Vichuquén	2
	Total	26

VIII región del Bio Bío	Comunas	
	Arauco	8
	Cañete	8
	Cobquecura	9
	Coelemu	2
	Coronel	10
	Hualpén	4
	Lebu	10
	Los Alamos	2
	Lota	2
	San Pedro de la Paz	2
	Tirúa	13
	Tomé	6
	Treguaco	1
Total	77	

XIV región de los Ríos	Comunas	
	Corral	5
	La Unión	4
	Total	9

X región de los Lagos	Comunas	
	Ancud	32
	Calbuco	30
	Castro	34
	Chaitén	18
	Chonchi	2
	Cochamó	21
	Curaco de Vélez	2
	Dalcahue	7
	Fresia	3
	Hualaihué	45
	Mauñín	9
	Puerto Montt	27
	Puqueldón	14
	Purranque	2
	Queilén	7
	Quellón	51
	Quemchi	51
	Quinchao	32
	Río Negro	2
San Juan de la Costa	26	
Total	415	

XI región Aisén del General Carlos Ibañez del Campo	Comunas	
	Aisén	605
	Cisnes	247
	Guaitecas	59
	Tortel	68
	Total	979

XII región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Comunas	
	Cabo de Hornos	61
	Natales	289
	Porvenir	23
	Punta Arenas	7
	Río Verde	195
	Total	575

Total año 2011= **2155**

Año 2012

XV región de Arica y Parinacota	Comunas	
	Arica	3
	Total	3

I región de Tarapacá	Comunas	
	Iquique	15
	Huara	2
	Total	17

II región de Antofagasta	Comunas	
	Mejillones	1
	Taltal	3
	Tocopilla	2
	Total	6

III región de Atacama	Comunas	
	Caldera	12
	Copiapó	4
	Huasco	3
	Total	19

IV región de Coquimbo	Comunas	
	Coquimbo	1
	La Higuera	3
	Ovalle	4
	Total	8

VII región del Maule	Comunas	
	Chanco	5
	Constitución	8
	Pelluhue	7
	Total	20

VIII región del Bio Bio	Comunas	
	Arauco	4
	Tirúa	2
	Tomé	1
	Total	7

XIV región de los Rios	Comunas	
	La Unión	5
	Total	5

X región de los Lagos	Comunas	
	Ancud	22
	Calbuco	13
	Castro	6
	Chaitén	19
	Chonchi	1
	Cochamó	12
	Curaco de Vélez	1
	Dalcahue	2
	Hualaihué	4
	Mullín	17
	Puerto Montt	30
	Puerto Varas	1
	Puqueldón	7
	Queilén	7
Quellón	4	

	Quemchi	4
	Quinchao	3
	Total	153

XI región Aisén del General Carlos Ibañez del Campo	Comunas	
	Aisén	336
	Cisnes	300
	Guaitecas	22
	Tortel	8
	Total	666

XII región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Comunas	
	Cabo de Hornos	2
	Natales	98
	Porvenir	2
	Punta Arenas	15
	Río Verde	65
	Total	182

Total año 2012= **1086**

Año 2013

XV región de Arica y Parinacota	Comunas	
	Arica	2
	Total	2

I región de Tarapacá	Comunas	
	Iquique	3
	Total	3

II región de Antofagasta	Comunas	
	Taltal	4
	Tocopilla	19
	Total	23

III región de Atacama	Comunas	
	Caldera	14
	Huasco	5
	Total	19

IV región de Coquimbo	Comunas	
	Coquimbo	1
	Canela	9
	Los Vilos	5
	Ovalle	5
	Total	20

VIII región del Bio Bío	Comunas	
	Arauco	2
	Coronel	1
	Total	3

XIV región de los Ríos	Comunas	
	Corral	12
	La Unión	14
	Mariquina	7
	Valdivia	6
	Total	39

X región de los Lagos	Comunas	
	Ancud	8
	Calbuco	7

	Chaitén	17
	Cochamó	1
	Dalcahue	2
	Hualaihué	1
	Mauñín	35
	Puerto Montt	32
	Puqueldón	1
	Queilén	3
	Quemchi	20
	Quinchao	20
	Total	147

XII región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Comunas	
	Cabo de Hornos	60
	Natales	171
	Punta Arenas	14
	Río Verde	37
	Total	282

Total año 2013= **538**

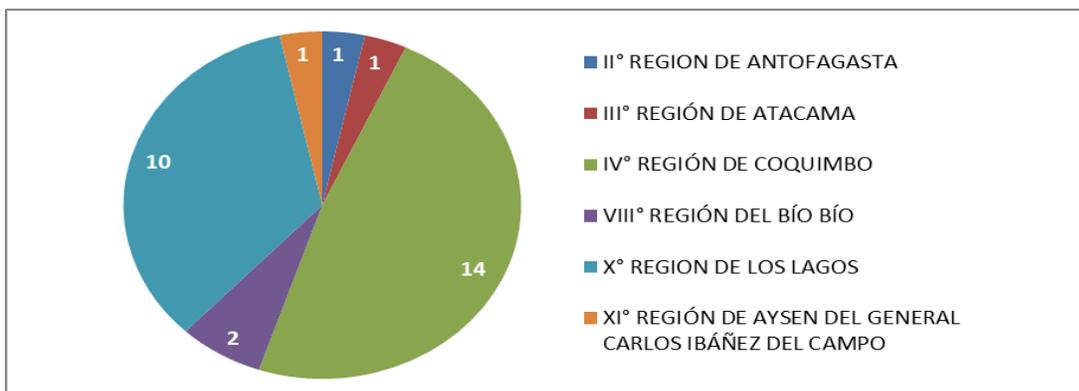
Anexo F

Análisis cartográfico de acuicultura en AMERB

Cantidad de Análisis realizados desde el año 2010 al 2013.

Se entrega información general según región de cada análisis realizado.

REGION	CANTIDAD DE ANALISIS AAMERB
II° REGION DE ANTOFAGASTA	1
III° REGIÓN DE ATACAMA	1
IV° REGIÓN DE COQUIMBO	14
VIII° REGIÓN DEL BÍO BÍO	2
X° REGION DE LOS LAGOS	10
XI° REGIÓN DE AYSEN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	1
TOTAL	29



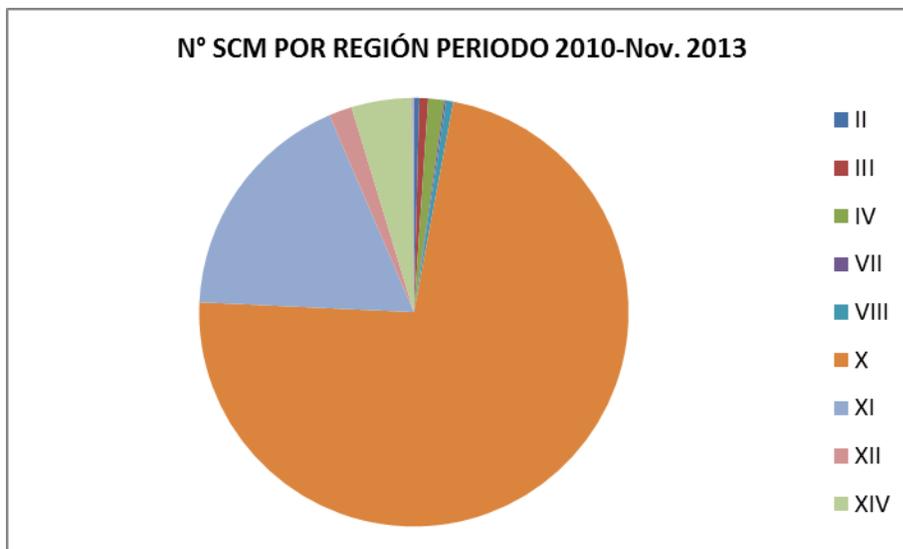
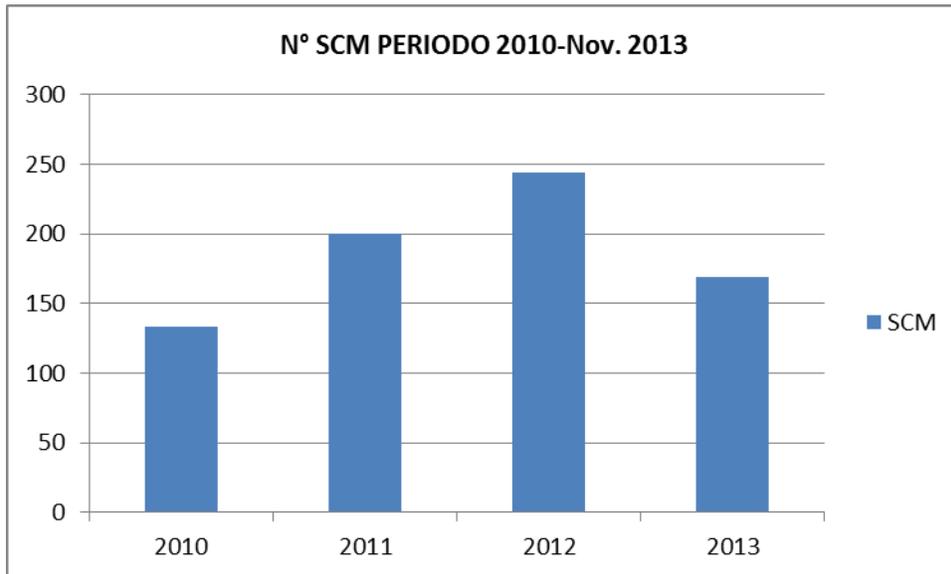
Anexo G

Análisis cartográfico de concesiones marítimas

Síntesis Análisis realizados desde el año 2010 al 2013.

Dentro del periodo 2010-2013 (hasta noviembre) la Unidad de Ordenamiento territorial ha realizado un total de 746 análisis de sobreposición de concesión marítima, en donde la Xª Región de Los Lagos concentra el 73 % de estos requerimientos.

Región	Año				Total regiones
	2010	2011	2012	2013	
II	0	3	0	0	3
III	0	0	3	2	5
IV	1	0	4	4	9
VII	1	0	0	0	1
VIII	0	0	2	2	4
X	101	147	160	135	543
XI	26	43	46	18	133
XII	0	2	11	0	13
XIV	4	5	17	8	34
XV	0	0	1	0	1
Total	133	200	244	169	746



Anexo H

Análisis cartográfico de Áreas de Manejo y explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)

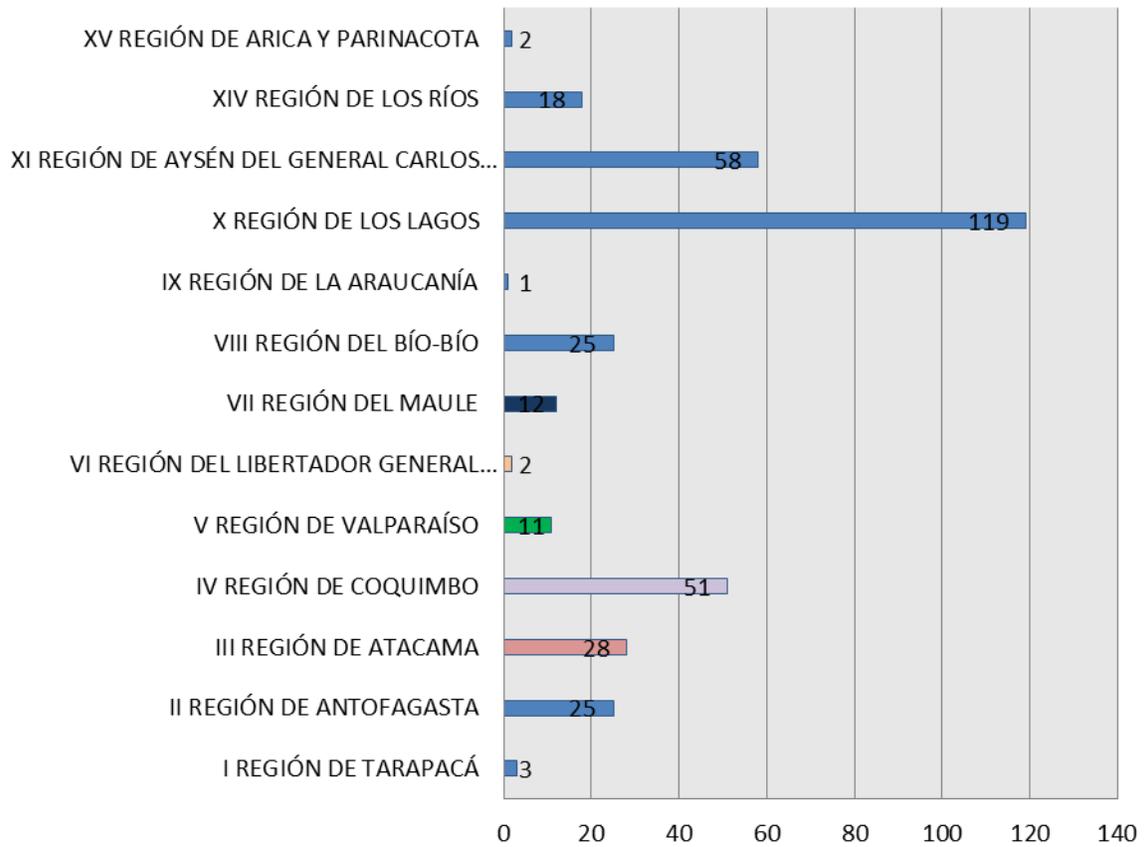
Cantidad de Análisis realizados desde el año 2010 al 2012.

Se entrega información general según región de cada análisis realizado.

REGION	CANTIDAD DE ANALISIS AMERB
I REGIÓN DE TARAPACÁ	3
II REGIÓN DE ANTOFAGASTA	25
III REGIÓN DE ATACAMA	28
IV REGIÓN DE COQUIMBO	51
V REGIÓN DE VALPARAÍSO	11
VI REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	2
VII REGIÓN DEL MAULE	12
VIII REGIÓN DEL BÍO-BÍO	25
IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	1
X REGIÓN DE LOS LAGOS	119
XI REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	58
XIV REGIÓN DE LOS RÍOS	18
XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	2
TOTAL 2010-2012	355



CANTIDAD DE ANALISIS AMERB



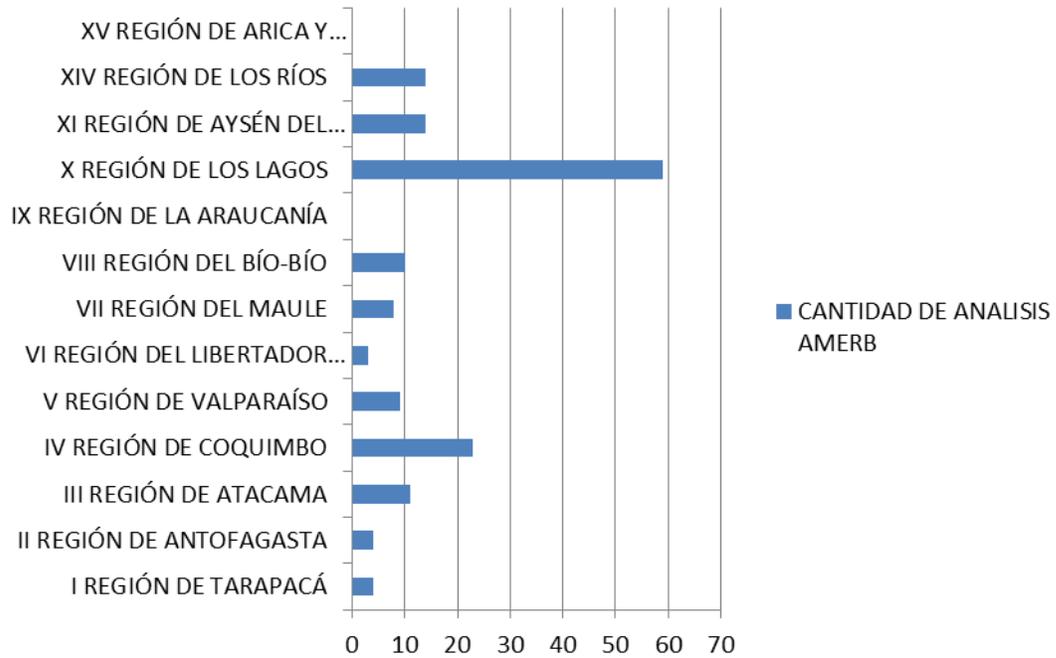
Cantidad de Análisis realizados desde Enero de 2013 a Noviembre de 2013.

Se entrega información general según región de cada análisis realizado.

REGION	CANTIDAD DE ANALISIS AMERB
I REGIÓN DE TARAPACÁ	4
II REGIÓN DE ANTOFAGASTA	4
III REGIÓN DE ATACAMA	11
IV REGIÓN DE COQUIMBO	23
V REGIÓN DE VALPARAÍSO	9
VI REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	3
VII REGIÓN DEL MAULE	8
VIII REGIÓN DEL BÍO-BÍO	10
IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	0
X REGIÓN DE LOS LAGOS	59
XI REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	14
XIV REGIÓN DE LOS RÍOS	14
XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	0
TOTAL	159

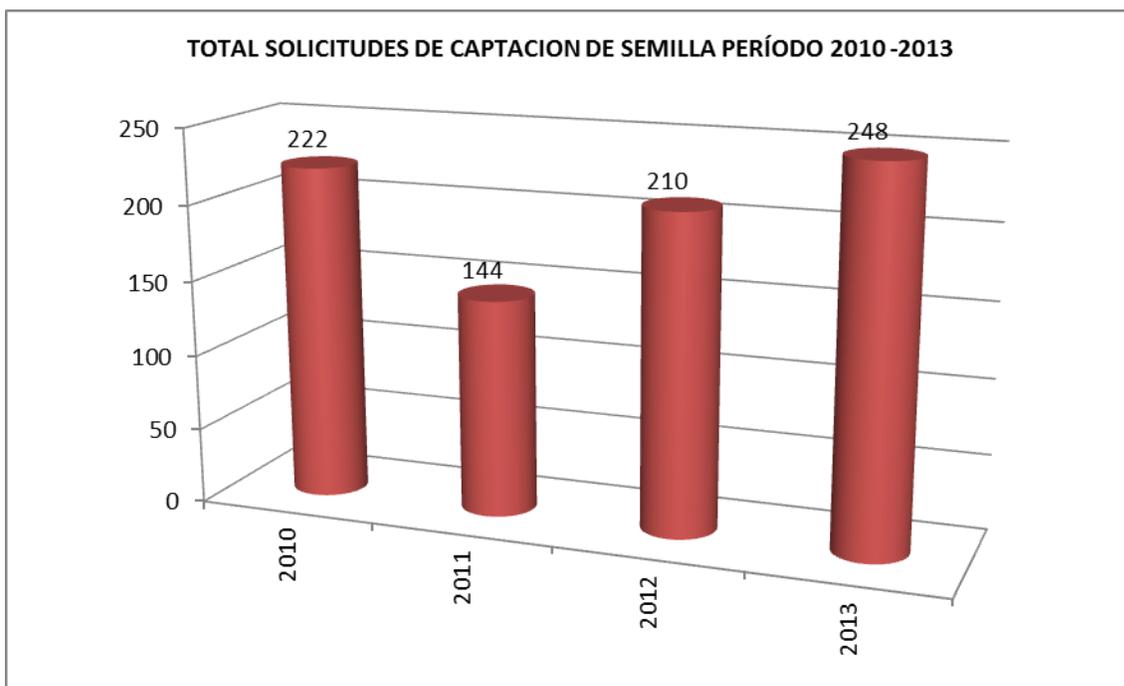


CANTIDAD DE ANALISIS AMERB



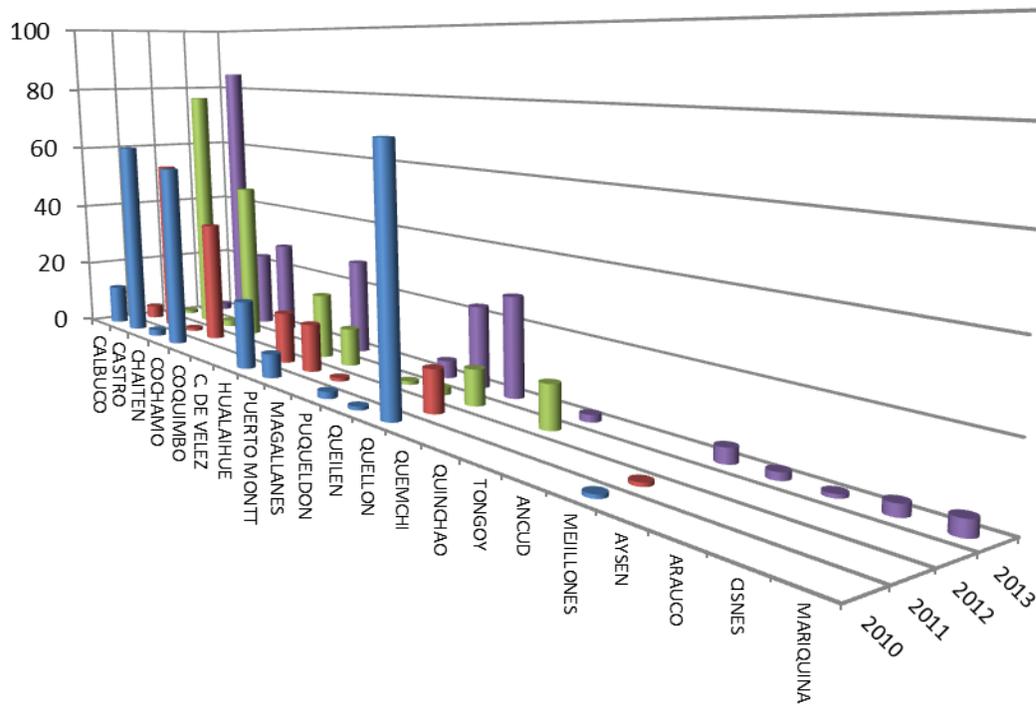
Anexo I

Análisis cartográfico de colectores de semilla entre 2010 y 2013



Año	TOTAL SOLICITUDES DE CAPTACION DE SEMILLA
2010	222
2011	144
2012	210
2013	248

REGISTRO DE INGRESO SOLICITUDES CAPTACION DE SEMILLA POR COMUNA
PERIODO 2010 - 2013



SOLICITUDES DE COLECTORES POR COMUNA ENTRE 2010 y 2013

COMUNA	2010	2011	2012	2013	TOTAL
CALBUCO	12	4	1	2	19
CASTRO	61	54	77	85	277
CHAITEN	2	1	2	23	28
COCHAMO	56	37	48	28	169
COQUIMBO					0
C. DE VELEZ					0
HUALAIHUE	20	15	19	28	82
PUERTO MONTT	7	14	11	9	41
MAGALLANES		1			1
PUQUELDON	2		1	5	8
QUEILEN	1		2	23	26
QUELLON	72	12	10	28	122
QUEMCHI					0
QUINCHAO			12	2	14
TONGOY					0
ANCUD					0
MEJILLONES	1	1		4	6
AYSEN				2	2
ARAUCO				1	1
CISNES				3	3
MARIQUINA				4	4

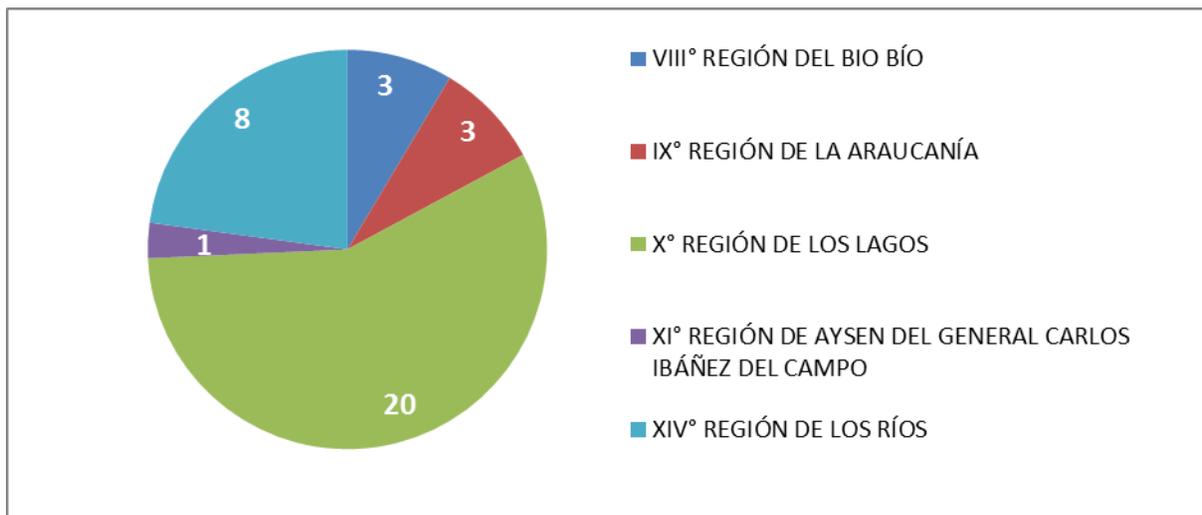
Anexo J

Análisis cartográfico de Espacios Costero Marinos de Pueblos originarios (ECMPO)

Cantidad de Análisis realizados desde el año 2010 al 2013.

Se entrega información general según región de cada análisis realizado.

REGION	CANTIDAD DE ANALISIS ECMPO
VIII° REGIÓN DEL BIO BÍO	3
IX° REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	3
X° REGIÓN DE LOS LAGOS	20
XI° REGIÓN DE AYSEN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	1
XIV° REGIÓN DE LOS RÍOS	8
TOTAL	35



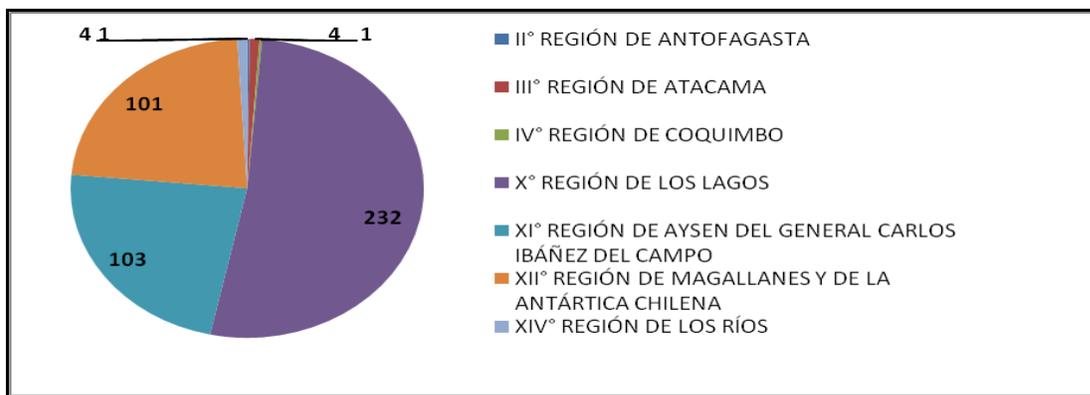
Anexo K

Análisis cartográfico de Evaluación de Caracterización Preliminar de Sitio (CPS)

Cantidad de Análisis realizados desde el año 2010 al 2013.

Se entrega información general según región de cada análisis realizado.

REGION	CANTIDAD DE ANALISIS CPS
II° REGIÓN DE ANTOFAGASTA	1
III° REGIÓN DE ATACAMA	4
IV° REGIÓN DE COQUIMBO	1
X° REGIÓN DE LOS LAGOS	232
XI° REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	103
XII° REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	101
XIV° REGIÓN DE LOS RÍOS	4
TOTAL	446



12.4- Anexo: Resumen proceso de acceso de Chile a la OCDE, en materias de Pesca y Acuicultura (COFI).

1. Chile el año 2008 fue formalmente invitado a ser parte de la OCDE
2. En materia de Pesca y Acuicultura no existía Recomendaciones y/o Directrices por parte de la OCDE en temas de Pesca y Acuicultura.
3. El único elemento que sirvió de base para vincularse con dicho proceso fue el estudio denominado "Evaluaciones del desempeño ambiental CHILE", del año 2005, editado conjuntamente por CEPAL y la OCDE, lo que equivale al examen ambiental de Chile de la OCDE.

Del citado estudio, se estableció que habían 4 recomendaciones directamente asociadas con la pesca y la acuicultura que debían abordarse:

- N° 38: Mejorar la protección ambiental y sanitaria en la acuicultura (eutrofización, fugas de salmón, equilibrio ecológico de los lagos); fortaleciendo la capacidad para hacer cumplir las normas y los reglamentos.
 - N° 39: Aplicar el principio "el que contamina paga" en la industria acuícola en el contexto de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
 - N° 40: Completar un plan preciso de zonificación costera de la acuicultura; adoptar un manejo ambiental integrado para las áreas costeras.
 - N° 50: Dar continuidad a las iniciativas nacionales y bilaterales en las áreas de investigación, seguimiento y manejo sustentable de los ecosistemas marinos; fortalecer la prevención de los vertidos de petróleo y las capacidades de mitigación.
4. La Hoja de Ruta (road map) remitida por la Secretaría de la OCDE el año 2008, establecía la operación de varias instancias y dentro de ellas un Comité de Pesca. Cada una de ellas debía

ser operativizada en Chile y el ente responsable del Comité de Pesca Nacional para la OCDE es SUBPESCA, el cual tiene una relación horizontal con el Comité de Pesca de la OCDE (COFI OCDE).

5. Con la información señalada en el numeral 3, se buscó que Actos de la OCDE estaban vinculados, con objeto de levantar una primera aproximación de cómo Chile se encontraba respecto de ellos. Estos son:

Recomendación OCDE	Actos Relacionados: Título y Código
<p>Nº 38: Mejorar la protección ambiental y sanitaria en la acuicultura (eutroficación), fugas de salmón, equilibrio ecológico de los lagos); fortaleciendo la capacidad para hacer cumplir las normas y los reglamentos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C(79) 114 "Recommendation of the Council on Reporting on the State of the Environment. 2. C(90)165 "Recommendation of the Council on Environmental Indicators and information" 3. C(98)67 "Recommendation of the Council on Environmental Information" 4. C(87)90 "Recommendation of the Council on the Systematic Investigation of existing Chemicals" 5. C(89)2 "Recommendations of the Council concerning an Environmental Checklist for possible use by High-Level decision-makers in bilateral and multilateral development assistance institutions."
<p>Nº 39: Aplicar el principio "el que contamina paga" en la industria acuícola en el contexto de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. (72)128 "Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economics Aspects of Environmental Policies.
<p>Nº 40: Completar un plan preciso de zonificación costera de la acuicultura; adoptar un manejo ambiental integrado para las áreas costeras.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C(76)161 "Recommendation of the Council on Principles concerning Coastal Management". 2. C(92)114 "Recommendation of the Council on Integrated Coastal Zone Management".
<p>Nº 50: Dar continuidad a las iniciativas nacionales y bilaterales en las áreas de investigación, seguimiento y manejo sustentable de los ecosistemas marinos; fortalecer la prevención de los vertidos de petróleo y las capacidades de mitigación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C(85)104 "Recommendation of the Council on Environmental Assessment of Development Assistance Projects and Programmes." 2. C(2004)81 "Recommendation of the Council on the use of economic instruments in promoting the conservation and sustainable use of biodiversity." 3. C(74) 221 "Recommendation of the Council on Strategies for Specific Water Pollutants Control" 4. C(74) 220 "Recommendation of the Council on the Control of Eutrophication of Waters" 5. C(78) 4 "Recommendation of the Council on Water Management Policies and Instruments"

6. Lo anterior en evidenció temas que serían tratados en otras instancias (mesas de trabajo o Comités Nacionales). Por ello SUBPESCA, como responsable del Comité de Pesca solicitó integrarse a 4 Comités nacionales: Químicos, Ambiente, Biotecnología y Ciencia y Tecnología.
7. Con la información anterior, SUBPESCA generó el documento con la posición inicial en materias de pesca y acuicultura remitido a DIRECON para su distribución a instancias nacionales que correspondiese. Dicho texto consideró la posición del Comité de Pesca, que convocó a representantes de las siguientes instituciones: DGTM y MM, SUBMARINA, Medio Ambiente, SERNAPECA e IFOP.
8. Dado que no existía Actos directamente vinculados con Pesca y Acuicultura, la OCDE encargó un estudio a un Consultor independiente (Sr. Carlos Wurmman, de nacionalidad chilena), el que serviría como elemento de toma de decisiones. Con toda la información levantada en dicho proceso, la OCDE publicó en noviembre del año 2009 el documento "Políticas de pesca y acuicultura de Chile", cuyo título en Inglés es "An Appraisal of the Chilean Fisheries Sector".

Cabe señalar que en el proceso de elaboración del Estudio de Consultor Nacional, la OCDE emitió un Acto relacionado con Reducción de esfuerzo pesquero utilizando incentivos económicos, lo que fue debidamente respondido y se expresó la experiencia Chilena.. (C(2008)78 26 June 2008/ Recommendation of the Council on the Design and Implementation of Decommissioning Schemes in the Fishing Sector).

9. Una vez que Chile fue aceptado en la OCDE el año 2010, e ingresó formalmente como miembro, ha participado activamente en las reuniones del COFI y respondido a las demandas de la OCDE, que forman parte de su responsabilidad como miembro. Al respecto, es posible establecer lo siguiente:

9.1- Agendas período 2010-2011

Reunión COFI	Representación	Aspectos tratados
105 (Abril 2010)	Participó el delegado en París, quien presentó aspectos en materias de Pesca y Acuicultura	<p>Agenda</p> <p><u>Chile presentó:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Excusas por que aún no era miembro pleno de la OCDE (situación materializada en Mayo del 2010) y por reciente cambio de Gobierno. • Sin perjuicio de ello, remitió posición respecto a: <ul style="list-style-type: none"> - subsidio en combustibles fósiles, - documentos sobre de certificación, - consideraciones a sitios de producción en Chile - aspectos de la Ley 20.434, en ese entonces en trámite.
106 (Octubre 2010)	Representante SUBPESCA Rodrigo Polanco	<p>Agenda</p> <p><u>Chile presentó:</u></p> <p>Temas tratados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados de los Estudios de Casos - Programa Trabajo 2011-2012 - Advancing the Aquaculture Agenda - Reconstrucción de pesquerías - Fisheries and Aquaculture Certification - Workshop sobre Manejo adaptativo de pesquerías - Revisión de pesquerías y reportes - Subsidios al combustible fósil - Proceso de acceso de nuevos postulantes
107 (Abril 2011)	Representante SUBPESCA Osvaldo Urrutia	<p>Agenda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del borrador de agenda COFI 107 • Extensión de la reunión sobre reconstrucción de pesquerías

		<ul style="list-style-type: none"> • Estado situación entregado por Director de Comercio y Agricultura • Certificación en Pesca y Acuicultura (Discusión y aprobación) • TAD/FI(2010)14/REV • Información sobre actividades del Aniversario 50 de la OCDE • Pobreza, seguridad alimentaria y pesca y acuicultura • Subsidio a combustible Fósil • Economía y Reconstrucción de Pesquerías • Estrategia para crecimiento verde (temas que se están incorporando en agenda 2011-2012) <ul style="list-style-type: none"> i) Más Consideraciones al programa de trabajo 2011-2012 ii) Crecimiento verde en producción y comercio en Pesca y Acuicultura • Revisión de pesquerías • Reportes relacionados con pesquerías • Otros negocios • Consideraciones de acceso de la Federación Rusa al COFI • Estrategia para incrementar el compromiso de los componentes del COFI • Adopción de los registros resumidos.
108 (Octubre 2011)	Representante SUBPESCA Osvaldo Urrutia	<p>Agenda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación temas Agenda N° 108 • Intervención del Director de Comercio y Agricultura

		<ul style="list-style-type: none"> •Subsidio al combustible fósil •Reconstrucción Económica de Pesquerías •Desarrollo y la OCDE: <ul style="list-style-type: none"> -Estrategia Green Growth -Contempla pronunciarse sobre documento sobre Pobreza, seguridad alimentaria, pesca y acuicultura TAD/FI(2011)9 •Más consideraciones al programa de trabajo 2011-2012 y siguientes -Se presentan 4 partes del gran tema Green Growth TDD/FI(2011)8/ PART 1-4 •Presentación de la FAO/OECD sobre panorama de la Agricultura. •Otras actividades (Se asume que son reportes entregados por quienes presiden el COFI y la Secretaría) •Elección del Bureau •Otros negocios <p>Adopción de acuerdos</p>
--	--	---

9.1.1-Durante el transcurso del año 2009 y 2011, la OCDE realizó talleres y cuestionarios, que se señalan a continuación:

Año	Evento /tema	Comentarios
2009	Respuesta a documento sobre subsidio a combustibles fósiles	Tema tratado en COFI 105
2009	Apoyo a responder cuestionario de la Mesa de Biotecnología. Los tema son: Banco de recursos biológicos, OGM, otros	
2010	Workshop sobre avance en la agenda de acuicultura: Políticas para asegurar la sustentabilidad del sector. Esto se traduce en "Estudio de Casos", sobre materias en las que cada país ha sido exitoso, vinculado con la actividad.	Por Chile: SERNAPESCA presentó a través de la embajada en París el documento "Control de Caligidosis" (15-16 de abril) OCDE emitió un documento resumen de dicho evento
2010	Cuestionario sobre "Condiciones para establecer un centro de producción	Consideró: <ul style="list-style-type: none"> •Instrumentos legales •Regulaciones relevantes para producción de sitios Sistema de autorizaciones y acceso a la actividad en área de tierra y agua.
2010	Cuestionario sobre actualización de temas en pesca y acuicultura como:	Contempló: políticas, normativas, aspectos de manejo, situación recursos, elementos sanitarios e inocuidad alimentaria, ambientales, empleo, aportes financieros al sector para su administración. Particularmente entre los años 2008 y 2009.
2010	Requerimientos de estadísticas para años 2007-2009. (Incluye definición de acuicultura de la FAO).	Entrega de información específica a OCDE, a través de formatos predefinidos.

2010	Requerimiento de Opinión sobre Estrategias y nuevos miembros	Por ejemplo: (Grupo EE5) Brasil, China, India, Indonesia y Sudáfrica
2011	Taller sobre Economía y reconstrucción de pesquerías	Ambito de repoblación de recursos afectados por la explotación pesquera.
2011	Requerimiento de revisar pronunciamiento del año 2009, a Subsidio de combustibles fósiles por parte del sector pesca y acuicultura a nivel nacional y existencia de subsidios	

9.1.2- Existen otros temas que si bien son directrices OCDE, son de carácter más transversal, pero que igual inciden en aspectos sectoriales, por ejemplo:

Año	Documento OCDE	Título
2008	ENV/JM/BIO(2008)4	DRAFT CONSENSUS DOCUMENT ON THE BIOLOGY OF ATLANTIC SALMON (<i>Salmo Salar</i>)
2009	TAD/FI(2009)10	DRAFT QUESTIONNAIRE ON CONDITIONS FOR ESTABLISHING AQUACULTURE PRODUCTION SITES IN OCDE MEMBER COUNTRIES
2009	TAD/FI(2009)17	FISHERIES AND AQUACULTURE CERTIFICATION (DRAFT INVENTORY STANDARDS)
2009	TAD/FI(2009)23	POSSIBLE WORK PRIORITIES FOR 2011-2012 FURTHER CONSIDERATION
2010	ENV/WKP(2010)6	ENVIRONMENT WORKING PAPER NO. 20 TOWARDS GLOBAL CARBON PRICING: DIRECT AND INDIRECT LINKING OF CARBON MARKETS
2010	TAD/TC/WP(2009)12/FINAL	THE USE OF INTERNATIONAL STANDARDS IN TECHNICAL REGULATION
2010	COM/STD/DAF(2010)16	"PRELIMINARY RESULTS OF THE CHILEAN PROJECT ON INSTITUTIONAL QUARTERLY ACCOUNTS, WITH A SPECIAL

		EMPHASIS ON THE EFFECTS OF THE RECENT CRISIS" PRELIMINARY DRAFT
2010	TAD/FI/RD(2010)8	REPORT ON ACTIVITIES OF THE FISHERIES SECRETARIAT
2010	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2010)16/REV1	WATER QUALITY IMPACT ON AQUACULTURE: HYPOXIA AND EUTROPHICATION IN MARINE WATERS
2011	TAD/FI(2010)14/REV	FISHERIES AND AQUACULTURE CERTIFICATION
2011	C/MIN(2011)5/FINAL	TOWARDS GREEN GROWTH -MONITIRING PROGRESS

9.2- Agenda período 2012 :

Reunión COFI	Representación	Aspectos tratados
109 (Abril 2012)	Representante SUBPESCA Karin Mundnich	<p>Agenda TAD/FI/A(2012)1</p> <p>1-Pesquerías y Green Growth (GG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva GG sobre Uso energía en Pesca y Acuicultura TAD/FI(2012)2 / TAD/FI(2012)1 • Perspectiva GG sobre Desechos y mejor uso de recursos pesqueros y de acuicultura TAD/FI2012)3 • Perspectiva GG sobre la gobernanza en pesquerías TAD/FI(2012)4 • Perspectiva GG sobre acuicultura TAD/FI(2011)8/PART4/REV <p>2-Revisión de pesquerías2012</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineamiento sobre Country Notes (documento que actualiza avances en pesca y acuicultura para 2010 y 2011), a responder durante 2012

		<ul style="list-style-type: none"> • Resumen estadístico período 2010-2011, a entregar 2012 <p>3-Documento para administradores de pesquerías</p> <ul style="list-style-type: none"> • En elaboración bajo responsabilidad de la Secretaría <p>4-Visión sobre la Agricultura FAO/OCDE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatus y reporte (visión pesca y acuicultura) <p>5-Programa Trabajo 20013-2014. TAD/FI(2011)12/REV, TAD/FI(2012)9</p> <p>6-Otros reportes asociados con pesquerías y la Secretaría</p> <p>7-Acceso de Rusia a OCDE</p> <p>8- SUMMARY RECORD of the 109th SESSION TAD/FI/M(2012)1</p>
110 (Octubre 2012)	Representante SUBPESCA Karin Mundnich	<p>Agenda TAD/FI/A(2012) 2</p> <p>1-Pesquerías y Green Growth (GG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza y Green Growth (nuevo documento) TAD/FI(2012)15 • Perspectiva GG sobre Uso energía en Pesca y Acuicultura TAD/FI(2012)2/REV; TAD/FI(2012)10 • Perspectiva GG sobre Desechos y mejor uso de recursos pesqueros y de acuicultura TAD/FI(2012)3/REV • Perspectiva GG sobre acuicultura TAD/FI(2012)11 (versión con aportes de

		<p>Noruega y Chile)</p> <p>2-Documento para Administradores de Pesquerías TAD/FI(2012)12</p> <p>3-Información sobre la visión de la Agricultura FAO-OCDE</p> <p>4-Transferencia financiera de los Gobiernos TAD/FI(2012)13</p> <p>5-Revisión de la Pesquerías TAD/FI(2012)14/PART 1, TAD/FI(2012)14/PART 2 TAD/FI(2012)14/PART 3 TAD/FI(2012)14/PART 4 to PART 34</p> <p>6- Acceso Rusia a OCDE TAD/FI/ACS(2012)1/REV</p> <p>7- Adopción de acuerdos TAD/FI/M(2012)2</p>
--	--	--

9.2.1- A mayo del año 2012, la OCDE ha realizado o está en proceso, lo que se señalan a continuación:

Año	Evento /tema	Comentarios
2012	Country notes	Documento a llenar por los países actualizando para el 2010-2011
2012	Resumen estadístico	Documento a llenar por los países actualizando para el 2010-2011

9.2.2- Existen otros temas OCDE, son de carácter más transversal, pero que igual inciden en aspectos sectoriales, por ejemplo:

Año	Documento OCDE	Título
2012	DCD/DAC/ENV/M(2012)1/PROV	SUMMARY RECORD OF THE 13th ENVIRONET MEETING
2012	DCD/DAC(2012)27	GREEN GROWTH AND DEVELOPING COUNTRIES-A SUMMARY FOR POLICYMAKERS
2012	COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2010)16/FINAL	AGRICULTURE'S IMPACT ON AQUACULTURE: HIPOXIA AND EUTROPHICATION IN MARINE WATERS
2012	ENV/JM/MONO(2012)1	OCDE GUIDANCE TO THE ENVIROMENTAL SAFETY EVALUATION OF MICROBIAL BIOCONTROL AGENTS
2012	DCD/DAC/RD(2012)9/RD2	CASE STUDIES ON DEVELOPMENT CO-OPERATION AND ACCOUNTABILITY: UGANDA, PERU, MOZAMBIQUE AND MALI
2012	C/MIN(2012)7/FINAL	BACKGROUND REPORT FOR THE OCDE STRATEGY ON DEVELOPMENT
2012	TAD/FI(2012)8	PROGRAME OF WORK AND BUDGET OUTPUT AREA 323 (FISHERIES AND AGRICULTURE SUSTAINABILITY.
2012	TAD/FI(2012)7/REV1	THE OCDE HANDBOOK FOR FISHERIES MANAGERS
2012	TAD/FI/RD(2012)2	INNOVATION STRATEGIES AND GREEN GROWTH-A CASE STUDY ON NORWEGIAN AQUACULTURE
2012	TAD/FI/RD(2012)3	MOVING TOWARDS A ZONIING STRUCTURE IN THE NORWEGIAN AQUACULTURE
2012	TAD/FI/RD(2012)4	THE CECOVERY OF THE CHILEAN SALMON INDUSTRY

9.3- Agenda Período 2013:

Reunión COFI	Representación	Aspectos tratados
111	María Alicia Baltierra Karin Mundnich Cristian Acevedo (solo día 1)	<p>Agenda TAD/FI/A(2013)1</p> <p>1-Pesquerías y Green Growth (GG): Avance de reporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • GG: Clarificación de conceptos TAD/FI/(2013)2 (discusión y orientación) • GG y Acuicultura: Avance de reporte TAD/FI(2012)11/REV1 (discusión y orientación) • GG y Taller de trabajo en acuicultura (Dic. 2012 en Korea) TAD/FI/RD(2013)1 (Información) • GG y desechos TAD/FI(2013)3 (discusión) <p>2-GG y Energía: Avance reporte y términos de referencia (discusión)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) TAD/FI(2013)4, alcances con pesca y acuicultura (discusión) b) TAD/FI/(2013)8, TTR para trabajo sobre impuestos al combustible. <p>3-Manual de Administradores Pesqueros TAD/FI(2012)7/REV2 (discusión y aprobación)</p> <p>4-Preparación de reunión conjunta con DAC-WB-FAO sobre temas en pesca y acuicultura (abril de 2014) TAD/FI/RD(2013)2 (discusión y orientación)</p> <p>5-Trabajo experto sobre transferencias financieras gubernamentales TAD/FI/2012)13/REV1 (información)</p>

		<p>6-Revisión sobre temas OCDE-FAO y futuro del COFI</p> <p>7-Revisión de pesquerías: Lineamientos estadísticos para 2013 TAD/FI(2013)5</p> <p>8-Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> • COFI y su estrategia TAD/FI(2013)6 (discusión y aprobación) • Acceso Rusia al COFI TAD/FIACS(2012)REV2 (Discusión y aprobación) • Mandato de extensión Secretariado COFI TAD/FI(2013)7 <p>9-Otros y Acuerdos</p>
<p>112</p>	<p>María Alicia Baltierra Karin Mundnich</p>	<p>Agenda TAD/FI/A(2013)2</p> <p>1-Pesquerías y Green Growth (GG): Avance de reporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • GG: Clarificación de conceptos TAD/FI/(2013)2/REV (discusión y aprobación) • GG y Acuicultura: Avance de reporte TAD/FI(2012)11/REV2 (discusión y aprobación) • Uso de energía en pesquerías TAD/FI/RD(2013)10 (discusión) • GG y Gobernanza TAD/FI(2013)11 (discusión) <p>2-Resultados y seguimientos Workshop de Grupo trabajo (GFT) de expertos del 25 de abril</p>



		<p>2013.</p> <p>TAD/FI(2013)12 (Discusión y aprobación)</p> <p>3-Preparación para reunión el trabajo conjunto Concilio para el dialogo de acuicultura (DAC) Banco mundial: (WB)-FAO sobre coherencia de políticas para el desarrollo: Reporte de avance (discusión y orientaciones)</p> <p>4-Revisión de estadísticas pesqueras (información)</p> <p>5-Otras actividades (información)</p> <ul style="list-style-type: none">• Reporte OCDE sobre actividades pesqueras (informacion)• Reportes de la Secretaría de Pesca• Reporte de países miembros sobre actividades relevantes para el COFI.• Reporte de los observadores (FAO, WB, Concilio Europeo) <p>6-Evaluación del COFI, fase 2 (información)</p> <p>7- Resultados de revisión programa COFI 2011/2012 (TAD/FI(2013)13)</p> <p>8-Programa trabajo y presupuesto COFI 2015/2016 TAD/FI(2013)9</p> <p>9-Elección de oficiales COFI 2014 (consulta postulaciones)</p> <p>10-Relaciones con países No miembros del COFI</p>
--	--	---

		11-Aprobación de resumen de la sesión COFI 112 (TAD/FI/M(2013)2 y (TAD/FI/M(2013)2-ADD
--	--	--

9.3.1- Existen otros temas OCDE, de carácter más transversal, pero que igual inciden en aspectos sectoriales, por ejemplo:

Año	Evento /tema	Comentarios
2013	ENV/JM/MONO(2012)38	REPORT OF THE CONFERENCE ON CORPORATE GOVERNANCE FOR PROCESS SAFETY (14-15 June 2012, OECD, Paris) Series on Chemical Accidents
2013	ENV/JM/MONO(2012)39	CORPORATE GOVERNANCE FOR PROCESS SAFETY Guidance for Senior Leaders in High Hazard Industries Series on Chemical Accidents
2013	TAD/FI/RD(2013)4	OECD-FAO AGRICULTURE OUTLOOK, UPDATE AND FUTURE COFI INVOLVEMENT
2013	TAD/TC/CA/WP(2012)2/FINAL	THE IMPACT OF REGIONAL TRADE AGREEMENTS ON TRADE IN AGRICULTURAL PRODUCTS
2013	INFORME	Estudios Económicos de la OCDE: CHILE (octubre 2013)
2013	TAD/CA/APM/WP(2012)18/FINAL	GLOBAL FOOD SECURITY: CHALLENGES FOR THE FOOD AND AGRICULTURE SYSTEM
2013	DAF/INV(2012)17/REV 4	STRATEGIC ORINATION OF THE INVESTMENT COMMITTEE

12.3- Anexo: Gestión en materias internacionales

Año	Fecha realización	Lugar	Nombre reunión	Organismo Internacional
Año 2010	15 al 19 de febrero	Roma (Italia)	Consulta Técnica sobre Directrices Técnicas para la Certificación en la Acuicultura	FAO
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<ul style="list-style-type: none"> ◀Consistencia de las definiciones. ◀Consistencia de las Directrices propuestas con las de certificación en pesca (ecolabelling). ◀Inclusión o exclusión de la responsabilidad social y el bienestar animal. ◀Punto crítico: si se podría o no elegir entre los ámbitos cubiertos, o todo sistema de certificación debía incluir a todos los que se acordaran. ◀Certificaciones particulares y su relación con la labor de los Estados. ◀Certificación aplicable a la acuicultura en pequeña escala. ◀Exigencias aplicables a los países en desarrollo. 		<p>El texto de las directrices no pudo ser finalmente acordado y quedaron párrafos por resolver, relativos a dos puntos específicos. Se espera que los temas pendientes sean nuevamente discutidos en la próxima reunión de Subcomité de Acuicultura, a realizarse en Bangkok, Tailandia en junio del 2010</p>	<p>La delegación nacional tuvo una activa participación en la discusión del texto, logrando además los objetivos previamente propuestos, es decir, que el texto demorara lo más posible su aprobación y/o que lo acordado fuera en los términos más favorables para el país. El instrumento final favorece la postura de Chile y elimina varias propuestas del borrador inicial que más preocupaban, además de posponer la discusión en aquellos puntos que se consideraron insalvables.</p>	

Año 2010	23 al 28 de mayo	Paris	78º Sesión General Organización mundial de Sanidad Animal	Organización mundial de Sanidad Animal (OIE)
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<ul style="list-style-type: none"> ◀ Situación zoonosanitaria mundial en 2009 y principios del 2010. ◀ La visión del privado respecto a las normas privadas. ◀ Código sanitario para los Animales Terrestres 2009 ◀ Reuniones por separado de las Comisiones Regionales e intervenciones de las organizaciones regionales que han firmado un acuerdo oficial con la OIE. ◀ Comisión de normas sanitarias para los animales acuáticos. ◀ Informe del Presidente de la Comisión normas Biológicas. 		Sin compromisos	Se debe fortalecer la participación chilena en la discusión de normas de la OIE, de modo que los intereses de Chile estén bien representados. Se sugiere fortalecer la Comisión Nacional de OIE y expertos que indica la actual reglamentación sanitaria chilena	

Año 2010	21 al 24 de junio	Lima, Perú	23rd APEC Marine Resource Conservation Working Group Meeting	APEC
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀Secretario de MRCWG (Toni Widhiastono) entregó reporte sobre reunión con el contexto de SOM2◀El lead Shepherd Sr. Ulises Munaylla entregó declaración referida a las especificaciones para el plan de trabajo 2010 del MRCWG aprobada por el SCE .◀Las economías entregaron su reporte en relación al grado de avance al cumplimiento de las metas del Plan de Acción de Bali.◀Se revisó el estudio independiente realizado sobre el rol del MRCWG◀Se entregaron estados de avances de los proyectos actualmente en ejecución y de las postulaciones en curso◀Se realizó presentación sobre manejo ecosistémico presentado por el Dr. Arnaud Bertrand.◀Los encargados de tópicos prioritarios MRC realizaron presentación sobre su ámbito y la relación con la tercera reunión ministerial. Marine Debris, Ecosistem based Management, Food safety and Food Security, este último a cargo de Chile.◀Perú hizo entrega de borrador de la "Declaración de Paracas", para el análisis y discusión de cada economía.</p>		Sin compromisos	<p>En la realización de la reunión del MRC se centró, además, de los temas generales del trabajo en grupo, en torno a la tercera reunión ministerial y la declaración de ministros que debiera marcar el trabajo del grupo en los próximos años. Debe evaluarse los alcances del borrador de declaración y la postura de Chile en relación al tema, así mismo de ser el caso, remitir al Lead Shepherd la propuesta de cambios antes de la reunión. Quedo por confirmar el nuevo Lead Shepherd para el grupo, debiendo USA confirmar su aceptación, ninguna otra economía manifestó interés en asumir el cargo.</p>	

Año 2010	18 al 20 de agosto	Asunción, Paraguay	Taller para el diagnóstico y seguimiento de la acuicultura de pequeña escala y recursos limitados en América Latina	FAO
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀Análisis, consenso y establecimiento de definiciones relacionadas con acuicultura de pequeña escala y recursos limitados, de manera que se adopte un significado común de los productores de este sub-sector acuícola de la región.</p> <p>◀Presentación de antecedentes históricos de la acuicultura de producción con recursos limitados, originalmente llamado rural o de pequeña escala en América Latina.</p> <p>◀Presentación y análisis de metodología para identificar a las poblaciones ocultas que realizan acuicultura de recursos limitados.</p>		<p>Entregar a FAO los resultados de diagnóstico del sector Acuicultura de Recursos Limitados (Plazo Febrero de 2011).</p> <p>Participar en futuras acciones relacionadas con la temática, especialmente relacionadas con la identificación de áreas de colaboración entre los países de la región.</p>	<p>◀Se definió Acuicultura de Recursos Limitados (AREL): "es la actividad que se practica sobre la base del autoempleo, sea ésta practicada de forma exclusiva o complementaria, en condiciones de carencia de uno o más recursos que impiden su auto sostenibilidad productiva y la cobertura de la canasta básica familiar en la región en que se desarrolle". Esta definición incluye aquellos productores que realizan acuicultura como diversificación productiva para complementar la satisfacción de su canasta básica familiar. Los recursos que pueden limitar la actividad son referidos a tecnología, recursos naturales, administración, mercado, capital, insumos y servicios para la cadena productiva de la acuicultura.</p> <p>◀Se definió Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE): "es la acuicultura practicada con orientación comercial, que genera empleo remunerado, tiene algún nivel de tecnificación y no supera los límites definidos para las MYPES de cada país". Se reconoce que esta actividad es limitada en su desarrollo por uno o más recursos, por lo que requiere instrumentos para mejorar su competitividad y asegurar su sostenibilidad.</p> <p>◀Cada país debe avanzar en la colecta de información diagnóstica del sector (Chile ya cuenta con esta información).</p> <p>◀Se acordó que una vez que FAO cuente con la información del diagnóstico obtenida y analizada, se realice una reunión de expertos, con el objeto de identificar áreas de oportunidad de apoyo de FAO para el desarrollo de los</p>	



Subsecretaría
de Pesca y
Acuicultura

Gobierno de Chile

		AREL y AMYPE.
--	--	---------------

Año 2010	13 al 15 de septiembre	Oslo, Noruega	Conferencia Mundial de actualización sobre Virología, la epidemiología y la bioseguridad en relación a la anemia infecciosa del Salmon	Organización mundial de Sanidad Animal e Instituto veterinario de Oslo
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀El programa incluyó sesiones científicas y un taller que centran en la gestión de riesgos. Los temas fueron tratados por científicos reconocidos intencionalmente. El objetivo de esta conferencia fue de proporcionar actualizaciones en la investigación de ISA, bioseguridad y enfermedad estrategias de control.El programa científico incluyó una actualización de la situación mundial de las enfermedades de animales acuáticos y en particular sobre la Anemia Infecciosa del Salmón bajo una perspectiva histórica dictada por el Presidente OIE la Comisión Animal Acuática de la Organización Mundial de Salud animal .El programa incluye la actualización en aspectos de la caracterización del virus (variantes, cepas, etc.) , la epidemiología de la enfermedad en los diversos países en que se ha presentado, un detalle de las técnicas diagnósticas utilizadas, la experiencia de</p>		<p>Fortalecer la participación de los temas sanitarios en el convenio firmado con Noruega</p>	<p>◀Se dispuso de información científica de alto nivel de mucha utilidad en la elaboración de las regulaciones sanitarias Chilenas.◀Se recibió información sanitaria de Noruega.◀Se obtuvo información sobre los sistemas de protección y seguridad de los sistemas de cultivo en Noruega, lo que fue de gran utilidad para la elaboración de la norma nacional.</p>	

vacunación y control y erradicación de la Anemia Infecciosa del salmón (ISA) en el mundo e incluye un taller sobre la bioseguridad y gestión de riesgo en acuicultura. Esta es una conferencia que reúne a expertos de Noruega, Islas Faroe, Dinamarca, Reino Unido, USA, Canadá y Chile.

Año 2010	27 de septiembre al 01 de octubre	Phuket, Tailandia	Subcomité de Acuicultura del Comité de Pesquerías. COFI- FAO,2010.	FAO
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	

<p>◀Esfuerzos realizados por el Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO a fin de aplicar las recomendaciones formuladas por el Subcomité de Acuicultura del COFI en sus reuniones anteriores (documento COFI:AQ/V/2010/1).</p> <p>◀Mejora de la información de los progresos realizados en la aplicación de las disposiciones del Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR) relativas a la acuicultura y la pesca basada en el cultivo y la propuesta de mecanismo revisado de presentación de información sobre el CCPR con una estructura de cuestionario interactivo (documento COFI:AQ/V/2010/2).</p> <p>◀Directrices para la certificación de la acuicultura (documento COFI:AQ/V/2010/4).</p> <p>◀Bioseguridad acuática: una clave para el desarrollo de la acuicultura sostenible (documento COFI:AQ/V/2010/5)</p> <p>◀Cambio climático y acuicultura; oportunidades y exigencias para la adaptación y la mitigación (documento COFI:AQ/V/2010/6)</p> <p>◀Extensión de la acuicultura a mar abierto: desafíos y cuestiones relativas a la gobernanza (documento COFI:AQ/V/2010/7)</p> <p>◀Grupo coordinador de trabajo sobre estadísticas de pesca (documento COFI:AQ/V/2010/8).</p>	<p>Analizar la pertinencia de tomar contacto con las delegaciones de Brasil y Argentina para conocer sus posiciones en torno al documento de directrices para la certificación de la acuicultura y, en caso de estimarse conveniente, coordinar las posiciones ante el COFI en esta materia. Analizar en detalle los efectos de la adopción de las directrices de certificación para la acuicultura en la regulación nacional y definir posición nacional a ser sustentada en el Cofi del próximo (probablemente fines de enero).</p>	<p>◀ Algunos de los temas planteados por FAO en sus documentos corresponden a materias que están siendo analizadas paralelamente y desde diversas perspectivas en otros foros, por lo cual se estima pertinente contar con la posición país en cada tema (por ejemplo, cambio climático, gobernanza en alta mar, etc.) de modo que en todos ellos Chile asuma una actitud coherente con las posiciones planteadas y defendidas en los diversos foros.</p> <p>◀Se requiere abordar lo más pronto posible el análisis de los escenarios a los que puede verse enfrentado Chile en el COFI para definir la posición que deberá adoptarse en el momento en que se presenten para su aprobación las directrices para la certificación de la acuicultura. A tales efectos, será recomendable indagar la postura de nuestros vecinos a fin de contar con mayores antecedentes que permitan adoptar la mejor decisión para los intereses nacionales.</p>
---	---	--

<p>◀FAO dio cuenta de la conferencia mundial sobre la acuicultura celebrada la semana anterior y aprobación del informe.</p>				
Año	04 al 09 de diciembre	Nueva Zelanda, Isla Sur	Entrenamiento sobre métodos de control de Didymo en Nueva Zelanda	Biosecurity New Zeland, MAF
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀Sistema de bioseguridad de Nueva Zelanda ▶Revisión de sistema de respuesta y control frente a plagas de N.Z. ▶Manejo y control de didymo en NZ ▶Conocimiento en terreno de las medidas de control en los ríos afectados por didymo ▶Conocimiento práctico en la detección de didymo y su entorno.</p>		<p>Mantener contacto con las autoridades del Ministerio de Agricultura de NZ, con el fin de intercambiar experiencia en el manejo control de didymo.</p>	<p>◀Se conoció en forma práctica los sistema de control y vigilancia de plagas en Nueva Zelandia, en particular las estrategias de control del Didymo y su experiencia práctica en el control. ▶Se nos entregó documentación e información de mucha utilidad para la elaboración de nuestra regulación de control de plagas hidrobiológicas en general y en particular el control de Dydimo. ▶Se nos entregaron antecedentes bibliográficos y de la investigación que se ha desarrollado en torno al Didymo.</p>	

Año 2010	28 de marzo al 04 de abril	Oslo, Noruega	ESA Workshop Aquaculture 2011	European Space Agency
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀Implementación de proyecto de obtención de información satelital.</p> <p>◀Requerimientos de información satelital como apoyo a la acuicultura.</p> <p>◀Aplicaciones de imaginería satelital a la solución de problemas ambientales en acuicultura.</p>		<p>Específicamente, los compromisos solicitados durante la preparación del proyecto son los siguientes:</p> <p>a) Se elaborara un documento denominado User Requirements Document (URD), el cual contiene los requerimientos básicos de la institución participante. Este documento ya fue elaborado y analizado durante el seminario, encontrándose cumplida esta etapa.</p> <p>b) Se proveeré asesoría en la definición de las actividades del proyecto. Dicha actividad ya fue realizada durante el seminario que motiva este informe, encontrándose cumplida en este momento.</p> <p>Durante el desarrollo del proyecto, se solicitan las siguientes actividades:</p> <p>a) Facilitar el acceso a información "in situ" que sea útil para el proyecto.</p> <p>b) Aconsejar al grupo de trabajo del proyecto en la consolidación de los requerimientos generados por los</p>	<p>◀Se considera que la participación en esta iniciativa se inscribe en los actuales esfuerzos de la Subsecretaria dirigidos a mejorar la gestión de la acuicultura, principalmente desde la perspectiva de mejorar su sustentabilidad.</p> <p>◀La alternativa de participación descrita en la Carta de Compromiso es considerada como una parte de relevante en los avances futuros a desarrollar en el ámbito de la elaboración y utilización de herramientas de gestión basadas en información ambiental, especialmente desde el punto de vista de la ampliación en la cobertura espacial de los datos posibles de obtener, permitiendo una comprensión más amplia de los efectos de las medidas y regulaciones tomadas.</p>	

		<p>usuarios durante la etapa inicial del proyecto.</p> <p>c) Contribuir a la validación de los productos generados a mediano plazo y en la finalización del proyecto.</p> <p>d) Realizar una evaluación de los servicios entregados a mediano plazo y en la etapa final del proyecto.</p>		
Año 2010	22 al 27 de mayo	Paris, Francia	79ª Sesión General de la OIE (Oficial mundial de Salud Anima)	OIE
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<ul style="list-style-type: none"> ◀La seguridad alimentaria mundial para los alimentos derivados de 105 animales terrestres y acuáticos. ◀Bienestar animal ◀Reconocimiento de la situación sanitaria de los Miembros y de los países que no son Miembros de OIE ◀Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OIE 		<p>Generar una reunión técnica con el Servicio veterinario de Canadá con la finalidad de intercambiar información en temas de interés de Chile y Canadá (Regulaciones).</p> <p>Apoyar la realización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◀Fortalecer participación de Chile en la OIE. ◀Mejorar la coordinación con los países de América en temas de acuicultura. ◀Potenciar el trabajo con los científicos chilenos para dar soporte técnico a la propuesta de Chile ante la OIE. ◀Profundizar en Chile las nuevas regulaciones, en particular las relacionadas a Bienestar animal en la producción acuícola. 	

Año	Fecha realización	Lugar	Nombre reunión	Organismo Internacional
Año 2011	21 al 24 de noviembre	Cuernavaca, México	Decimo Segunda reunión de la Comisión de Pesca Continental y Acuicultura para América Latina y el Caribe	Comisión de Pesca Continental y Acuicultura para América Latina y el Caribe. FAO
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀Medidas acordadas con respecto a las decisiones y recomendaciones de la décimo primera reunión y actividades entre reuniones.</p> <p>◀Examen de la situación de la pesca continental y la acuicultura en los países de la COPESCAALC.</p> <p>◀Análisis de Alternativas para fortalecer el papel de la COPESCAALC.</p> <p>◀Avances en la consolidación de la Red de Acuicultura de las Américas (RAA).</p> <p>◀Realización de Taller sobre formulación de políticas con enfoque multisectorial para el desarrollo de la pesca y la acuicultura.</p>		<p>a. Formalización del coordinador de COPESCAALC por parte de Chile.</p> <p>b. Chile ha sido elegido Vicepresidente de la Comisión para el periodo 2012-2013, lo que determinará que deba aportar con trabajo para tareas de generación de programa de trabajo para el periodo intersesional y seguimiento de las iniciativas definidas.</p> <p>c. La XIII Reunión se realizará durante el 2013 y la sede provisional para esta instancia sería Argentina.</p> <p>d. En Marzo de 2012 se realizará en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina, la Conferencia Regional de la FAO para</p>	<p>◀Chile tiene una participación destacada en la reunión, con avances importantes de desarrollo del sector determinado por su calidad de país líder de la acuicultura a nivel mundial.</p> <p>◀Entre los temas relevantes a presentar en la Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, a realizarse en marzo de 2012 en Argentina, en el ámbito de la Pesca Continental y la Acuicultura se identificaron principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo al desarrollo de la Acuicultura de Recursos Limitados (AREL), de la Micro y Pequeña Empresa (AMyPE) para fortalecer la seguridad alimentaria y la economía. - Apoyo para la ordenación de la pesca continental (artesanal) y la acuicultura (información estadísticas, enfoque ecosistémico, entre otros). - Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la adaptación de los sectores de la pesca continental y la acuicultura a los efectos del cambio climático y desastres naturales. 	

América Latina y el Caribe, la cual tiene entre sus tareas la de establecer prioridades para la atención de la FAO en la región en cooperación con países miembros para el periodo 2012–13. Por ello se estima necesaria la participación de la Subsecretaría de Pesca en dicha instancia de manera que las temáticas relevadas por la Comisión sean ratificadas en dicha Conferencia.

- Asistencia para la formulación e implementación de estrategias para estimular el consumo y desarrollar el mercado de productos pesqueros y acuícolas.

◀La Comisión eligió a la República de Costa Rica como presidente, a la República de Chile como primer vicepresidente y como segundo vicepresidente a la República de Paraguay.



Año 2011	17 al 18 de noviembre	Bogotá, Colombia	Marco Institucional y Lineamientos de Política para la Pesca y la Acuicultura sostenible en América Latina	No califica como organismo internacional
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀El Taller tuvo como objetivo intercambiar las experiencias que cada uno de los estados y organizaciones en cuanto al marco institucional y los lineamientos de Política para la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura.</p> <p>◀Cada uno de los países que participaron en este taller expuso los lineamientos de sustentabilidad que estaban comprendidos en su normativa y política interna.</p> <p>◀Se examinaron las políticas y normativas en materias de sustentabilidad de la actividad pesquera y acuícola en que tienen los países participantes y asimismo las deficiencias que se observan en las distintas legislaciones.</p>		En el foro no se realizaron compromisos institucionales, sólo consistió en un taller donde los distintos países dieron a conocer su experiencia en materia de institucionalidad y normativa pesquera y acuícola.	<p>Sobre la base de las exposiciones de los distintos países, el grupo moderador que participó de este Taller emitió el siguiente documento de conclusiones que a continuación se extracta:</p> <p>"Las exposiciones de los participantes han abordado temas relativos a la organización sectorial, marco jurídico, proceso de decisiones, recursos, flotas, producción, comercio, tanto para la pesca extractiva como para la acuicultura. En cada caso se dieron a conocer las respuestas que cada país ha estado dando a su particular problemática pesquera y acuícola, de las que rescatamos algunos elementos comunes que nos animan a inferir que existe un consenso casi general acerca de las formas como debe emprenderse una tarea conjunta de desarrollo pesquero y acuícola sostenible para la región.</p>	
Año 2011	15 de noviembre	Edimburgo, Escocia	Scottish Sea Lice Symposium	Marine Scotland
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	

- ◀The industry Strategy, John Webster
- ◀Sea lice and the code of good practice, Jamie Smith
- ◀The SSPO sea lice initiative, Iain Berril
- ◀The Shetland fish health and production group- a case study, Andrew Grant
- ◀Managing the use of sea lice treatments-an overview of good practices from pharmaceutical companies, John McHenry
- ◀Semiochemicals- a potential new approach Chris Waliace/Lee Hastie
- ◀Screening for potential new sea lice treatments, Bill Roy
- ◀Developments in cultivations and use of wrasse as a biological control for sea lice in Scotland, John Rea
- ◀The use of in-feed ingredients in the management of sea lice
- ◀Options for selective breeding of sea lice resistant salmon, Alastair Hamilton
- ◀Sea lice filtration and removal, Mark Woods
- ◀Overview of current research in Scottish Universities, Randolph Richards
- ◀Recent and future SARF-Funded research, Richard Slaski
- ◀Marine Scotland funded sea lice research, Rob Raynard

Participar en las redes de trabajo en los materias de modelación, control y seguimiento de cáligus, nuevos tratamientos.

Apoyar el trabajo de los grupos de trabajos con los investigadores nacionales.

◀Es importante para la Subsecretaria continuar en este grupo de trabajo ya que permite estar al día en el conocimiento científico en las principales áreas del conocimiento relacionadas con el Sea Lice .

◀Se requiere fortalecer nuestra participación en los grupos de trabajo, incorporándonos en la discusión de los diversos grupos virtuales de trabajo y la participación en los encuentros anuales.

<p>◀Link with the multination initiative, Gordon Ritchie</p> <p>Resumen de principales temáticas tratadas:</p> <p>◀Estrategia escocesa</p> <p>◀Las areas para el manejo de Sea Lice</p>				
Año 2011	16 y 17 de noviembre	Edimburgo, Escocia	Scottish Sea Lice Symposium	Marine Scotland
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀Esta reunión correspondió a una estrategia definida por Irlanda, Noruega, Escocia, Faroe y Canadá definida para compartir información sobre Sea Lice entre estos países.</p> <p>◀El objetivo de "Sea Lice Multination" es construir una cooperación multinacional con la industria y los Gobiernos . La coordinadora de este encuentro es Randi Grontvet del NVI (Norwegian Veterinary Institute).</p> <p>◀La última reunión en Aberdeen (18 y 19 de octubre de 2010) fija una hoja de ruta: cómo llegar? Que necesitamos hacer?.</p> <p>◀El objetivo de la reunión de Edimburgo es definir la hoja de ruta para la nueva investigación y refinar las conclusiones de Aberdeen.</p> <p>Presentaciones introductorias: El acuerdo de Aberdeen es la implementación de manejo</p>		<p>Participar en los diversos grupos técnicos virtuales con el aporte de la experiencia Chilena en cada uno de ellos.</p> <p>Apoyar la incorporación de científicos chilenos en estos grupos de discusión.</p>	<p>◀Es importante para la Subsecretaria continuar en este grupo de trabajo ya que permite estar al día en el conocimiento científico en las principales áreas del conocimiento relacionadas con Sea Lice .</p> <p>◀Se requiere fortalecer nuestra participación en los grupos de trabajo, incorporándonos en la discusión de los diversos grupos virtuales de trabajo y la participación en los encuentros anuales.</p>	



acuático integrado de pestes.

◀En el ámbito de los modelos de dispersión, el objetivo es trabajar en modelos hidrodinámicos, mejor uso de los datos, necesidad por nuevos datos y nuevos conocimientos.

◀En medidas biológicas existe un centro de investigación en Sea Lice con diversos proyectos.

◀En el uso de los medicamentos, lo importante es cómo usar los diferentes productos.

◀Presentación de la industrial: centros para investigación basados en innovación (SFI), financiados mayoritariamente por la industria (Marine Harvest).

◀Concepto de IPM: dietas funcionales, wrasse, tratamientos con alta eficacia, uso de antiadherentes, limpieza de redes.

◀Los proyectos combinan las áreas de biología del Sea Lice; genoma y centros de experimentación. Es clave conocer la interacción huésped-patógeno.

Año	Fecha realización	Lugar	Nombre reunión	Organismo Internacional
Año 2012	01 y 02 de febrero	Londres	Reunión de países productores de salmón	Sin información
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<ul style="list-style-type: none"> ◀ Contexto general de la actividad acuícola en las cuatro naciones participantes ◀ Sistemas de control de caligidosis (Sea Lice) en los diversos países; planes , programas y resultados del control. ◀ Estado sanitario de la salmonicultura de los países participantes. ◀ Reporte de las modificaciones reglamentarias en la acuicultura en los países participantes. ◀ Aspectos de zonificación y manejo de áreas. ◀ Innovación en acuicultura. ◀ Certificación y trazabilidad en acuicultura. 		<p>Se incorporó a Chile en forma permanente a estas reuniones que son de carácter anual.</p> <p>Se generó un grupo de trabajo con las materias de planificación y zonificación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◀ Fortalecer la comunicación entre los países productores de salmón. ◀ Generar grupos técnicos de trabajo. 	

Año 2012	18 al 20 de abril	Managua, Nicaragua	Reunión oficial para la firma de la convención y reunión ordinaria del comité técnico de la Red de Acuicultura de las Américas (RAA)	Red de Acuicultura de las Américas
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀ En acto especial, la Convención para el establecimiento de la Red de Acuicultura de las Américas (RAA), fue firmada por los delegados de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Paraguay y Uruguay.</p> <p>◀ El Comité dio por recibido a satisfacción el informe presentado por la Secretaría Ejecutiva durante el periodo de marzo de 2011 a 2012 resaltando las siguientes actividades:</p> <p>i) Reunión del Comité en Cancún México del 1 al 3 de marzo de 2011;</p> <p>ii) Revisión y adecuación del texto de la Convención con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil;</p> <p>iii) Asistencia técnica en el área de comunicación, seguimiento y control del proyecto para el fortalecimiento y consolidación de la Red;</p> <p>iv) Participación en el Taller de expertos de acuicultura de recursos limitados (AREL);</p> <p>v) Identificación de instituciones que trabajan en la formación de recursos humanos en acuicultura a nivel regional;</p> <p>vi) Asistencia técnica para la evaluación de los aportes financieros a la Red;</p> <p>vii) Curso de zonificación acuícola y capacidad de carga;</p>		<p>Apoyar el programa el trabajo de la RAA en los siguientes términos:</p> <p>a) Fortalecer la divulgación y comunicación de la Red con la contratación de un especialista en comunicación, conjuntamente con los proyectos desarrollados por la FAO con financiamiento de Brasil;</p> <p>b) Inventario y caracterización de laboratorios de diagnóstico en patología acuícola y de certificación de inocuidad de productos pesquero—acuícolas en los países de la región, y establecer los lineamientos y estrategias que permitan aprovechar regionalmente la capacidad instalada identificada y el establecimientos de las sinergias de cooperación horizontal (asistencia técnica, capacitación, servicios, entre otras acciones).</p> <p>c) Foro de oportunidades de mercado para los productos de AREL y AMyPE; dirigido a pequeños productores, incluyendo temas de emprendimiento y atención de mercados.</p> <p>d) Elaborar el pensum curricular y la plataforma para la realización de los cursos de formación de extensionistas y maestrías en acuicultura de</p>	<p>◀ Se firmó acuerdo de constitución de Red de Acuicultura de las Américas.</p> <p>◀ Se acordó programa de trabajo 2013.</p>	

<p>viii) Reunión con la COPESCAALC para la definición de una agenda conjunta;</p> <p>ix) Gestiones para la nueva donación de Brasil de un millón de dólares para el periodo 2013-2014;</p> <p>x) Reunión de coordinación administrativa/operativa;</p> <p>xi) Participación en la 32 Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe;</p> <p>xii) Contratación del Secretario Ejecutivo de la Red;</p> <p>xiii) Atención a solicitud de Perú para la colaboración en la construcción de nuevas políticas públicas de acuicultura y</p> <p>xix) Taller de nutrición y alimentación para la acuicultura de recursos limitados.</p>		<p>forma semi-presencial.</p> <p>e) Elaborar el documento sobre el estado de la acuicultura regional bi anual.</p> <p>f) Segundo taller de especialistas en cultivo de peces planos de América del Sur.</p> <p>g) Apoyar, con el envío de expertos, la realización del curso de zonificación acuícola y capacidad de carga en la región centroamericana.</p> <p>h) Intercambio de expertos en las actividades de cooperación priorizadas por la Red.</p> <p>i) Elaboración de los reglamentos de la Red.</p>		
Año 2012	19 al 27 de mayo	Bergen, Noruega	9ª Conferencia Internacional de Sea Lice, visita al SeaLice Research Center-SLRC y centro de cultivo productor de wrasse, de Marine Harvest	Conferencia internacional de Sea Lice, SeaLice Research Center-SLRC y Marine Harvest
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	
<p>◀9a Conferencia Internacional de Sea Lice.</p> <p>◀Visita al SeaLice Research Center-SLRC.</p> <p>◀Visita a un centre de cultivo productor de wrasse, perteneciente a la empresa Marine Harvest.</p>		Sin compromisos	<p>◀Se debe considerar un manejo integral del piojo de mar, considerando estrategias biológicas, mecánicas y químicas.</p> <p>Es importante la vigilancia de especies silvestres (tema de mayor importancia para 105 países del Hemisferio Norte).</p> <p>Las medidas coordinadas deben ser aseguradas y efectivas en su ejecución (en Chile son obligatorias y en Noruega son voluntarias)</p> <p>Es relevante para el control del piojo de mar los estudios sobre corrientes y posibles modelos predictivos.</p> <p>La información oportuna y de calidad es clave para la toma de decisiones en el control.</p>	



◀En términos generales, la creación de este tipo de centros de investigación es una buena iniciativa que permite abordar temas tan específicos como una enfermedad en particular, en este caso el Cálígus.

No obstante lo anterior, es necesario tener presente que este centro de investigación tiene un marcado componente privado en las decisiones, la autoridad sólo aporta con el dinero comprometido y de ahí en más, su participación es casi nula.

En atención a la importancia que tiene para la autoridad Noruega la conservación de sus poblaciones salmonídeas silvestres, es esperable que este tipo de iniciativas tan específicas tengan una connotación distinta a la que se podría esperar en Chile, por cuanto para nosotros, los salmones no constituyen especies silvestres.

◀El cultivo del wrasse es innovador e interesante, pero para Chile ésta es una especie exótica, por lo que habría que levantar información respecto a la posible existencia de especies endémicas que cumplieran similar rol en nuestro país.

Otro punto importante es el costo beneficio, según los noruegos 1 wrasse vale 1000 pesos, es decir casi el doble de un smolt. por lo que resulta necesario conocer cómo impacta esto en los costos finales de producción.

Según lo observado, a la fecha no hay resultados asegurados con esta alternativa de control, puesto que no se manejan cifras de cuánto reduce la infestación.

Es necesario avanzar en el desarrollo tecnológico del cultivo de este tipo de especies, pues hasta ahora sólo lo pueden ocupar hasta los 6 meses pos siembra, lo que en la práctica no sirve de mucho si los ciclos de producción duran en promedio 10 a 12 meses para las especies más afectadas por esta enfermedad.

El éxito en el control de las enfermedades debe basarse en una estrategia integrada en donde el control biológico es una alternativa más dentro de una batería de herramientas que se deben ir generando para abordar esta problemática en Chile.

Año 2012	26 al 28 de septiembre	Lima, Perú	II Taller regional "Transferencia Tecnológica y Escalamiento productivo del cultivo de peces planos en América Latina"	Red de Acuicultura de las Américas (RAA) y FAO
Principales temas tratados		Compromiso institucional	Conclusiones	

◀ Intercambio de experiencias exitosas en países de la Región, sobre la transferencia tecnológica y el escalamiento productivo en el cultivo de peces planos.

◀ Elaboración de propuestas de cooperación técnica sobre el tema entre 105 países participantes.

◀ Establecimiento de instancia coordinadora del grupo de trabajo para la implementación de acuerdos y recomendaciones.

Seguir apoyando las iniciativas de la RAA en materias de cultivo de peces marinos y en especial peces planos.

Apoyar la realización de Taller o Seminario en los temas de nutrición, genética y patología de peces planos (contando con la participación de expertos) que sería organizado por la Universidad Católica del Norte en el 2013 y realizado en Chile.

Apoyar las recomendaciones del Grupo de Trabajo a la RAA, referidas a:

- Generar una publicación que revise el status quo en investigación de peces planos.
- Realizar Taller o Seminario en los temas de nutrición, genética y patología de peces planos (contando con la participación de expertos) en el 2013. Sede Chile.
- Realizar la próxima reunión del grupo de trabajo de peces planos en el 2014. Sede Brasil.
- Solicitar el cambio denominación del Grupo de Trabajo de Peces Marinos.
- Efectuar el mapeo regional de especies marinas cultivadas y potenciales.
- Generar una Línea base regional de las fortalezas y debilidades de investigación de peces marinos en la región.
- El monitoreo de las acciones del grupo de trabajo debe estar a cargo de los puntos focales de cada país.

◀ El taller permitió conocer el estado de avance en materia de Cultivo de peces planos en los distintos países de la región.

◀ Se reconoce que Chile cuenta con un desarrollo, experiencia y capacidades destacadas en este cultivo entre los países asistentes.

◀ Es posible avanzar con apoyo de la Red de Acuicultura de las Américas y FAO en materias de cooperación técnica en el cultivo de peces planos en la región.

