Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

MEMORANDUM TÉCNICO (R. PESQ.) N° 013/2017

A	:	JEFE DIVISIÓN JURÍDICA
DE	:	JEFA DIVISIÓN ADMINISTRACIÓN PESQUERA
REF.	:	Antecedentes que fundamentan la aplicación del artículo 3° f de la LGPA*, permitiendo imputación conjunta de Anchoveta y Sardina común durante la ejecución del Programa de Investigación del Descarte y Pesca incidental en la Pesquería de Sardina austral y su fauna acompañante, X Región de Los Lagos
FECHA	:	31 de enero de 2017

Adjunto envío a Ud., Informe Técnico (R.PESQ.) N°13/2017, conteniendo un pronunciamiento acerca de la materia individualizada en la referencia.

Saluda atentamente a Ud.,

MINISTERIO DE ECONOMIA - SUBS. DE PESCA Y ACUICULTURA
JEFE DIVISION ADMINISTRACION PESQUERA

MARIA ANGELA BARBIERI
Jefa División Administración Pesquera

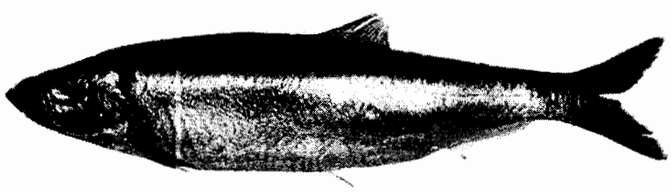
nbm
c.c.:
- Archivo Depto_Pesquerías

INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 13/2017

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

Antecedentes que fundamentan la aplicación del artículo 3° f de la LGPA*, permitiendo imputación conjunta de Anchoveta y Sardina común durante la ejecución del Programa de Investigación del Descarte y Pesca incidental en la Pesquería de Sardina austral y su fauna acompañante, X Región de Los Lagos



Valparaíso, Enero 2017

* Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA)

1 OBJETIVO

El presente Informe tiene por finalidad entregar los antecedentes que fundamentan la aplicación del artículo 3° f de la LGPA, permitiendo la imputación conjunta de un porcentaje de las capturas de Anchoveta y Sardina común efectuadas durante la ejecución del Programa de Investigación del Descarte y Pesca incidental en la Pesquería de Sardina austral y su fauna acompañante de la X Región de Los Lagos.

2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA SARDINA AUSTRAL Y SU PESQUERIA

En la costa del Océano Pacífico, la Sardina austral (*Sprattus fuegensis*) posee una distribución que se extiende a través del sistema de fiordos y canales del sur de Chile, desde la zona del mar interior de Chiloé hasta el extremo sur del continente.

El rol ecológico de la Sardina austral está ampliamente documentado, donde al igual que otras especies forrajeras como Sardina común y Anchoveta, cumpliría una función clave en el ecosistema marino siendo la base alimenticia de mamíferos, aves y peces de mayor tamaño. Consecuentemente la Sardina austral tendría un papel determinante en el ecosistema de fiordos del sur de Chile, ya que sería presa significativa de otros recursos pesqueros de alto valor comercial como la merluza austral, merluza de cola y el congrio dorado (Neira et al., 2014).

Diversos estudios sobre sus características reproductivas indican que tendría una baja fecundidad (Aranis *et al.*, 2015) y que alcanzaría la madurez a longitudes avanzadas(Leal *et al.*, 2011), factores que harían de la Sardina austral una especie con menor potencial reproductivo en comparación a Sardina común en la zona centro sur, condición que supone una mayor sensibilidad frente a la explotación pesquera que requiere que las estrategias de explotación deberían ser también comparativamente más precautorias.

El año 2005 la sardina austral es identificada como una especie distinta de la Sardina común (Aranis et al., 2007) y el año 2006 se inician los registros oficiales de desembarque con 39 mil toneladas. A partir del año 2010, comienza la evaluación de stock y los desembarques anuales han

oscilado desde entonces en torno a la cuota asignada de 20 mil t promedio (Anuarios estadísticos Sernapesca). La pesquería de la Sardina de este recurso se desarrolla principalmente en el mar interior de Chiloé (41° 90' S; 43° 50' S) (Leal et al., 2017) (Figura 1)

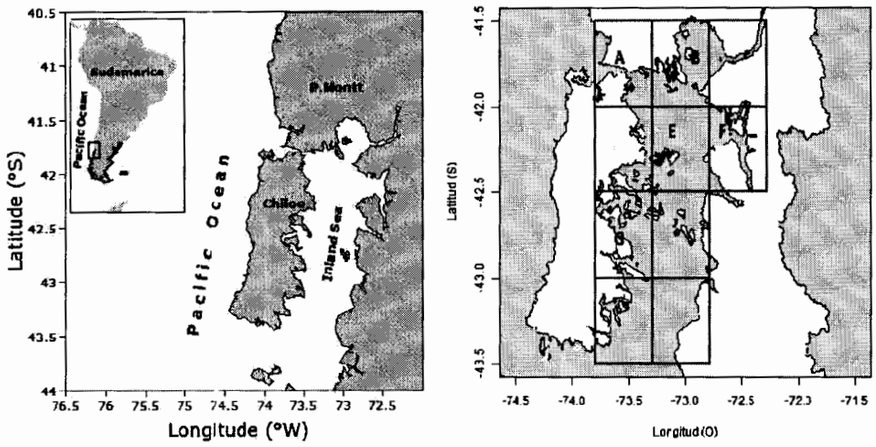


Figura 1: Distribución de *S. fuegensis* en el extremo sur de Sudamérica (zona roja sombreada) y focalización del área de mayor importancia pesquera (puntos rojos en cuadrícula) en el mar interior de la isla de Chiloé, Chile (41° 9′ a 43° 5′ S). (Fuente IFOP 2017- Leal *et al* 2017)

La captura de esta especie es realizada por embarcaciones cerqueras artesanales que no superan los 18 m de eslora ni los 80 TRG de capacidad de bodega y cuya flota ha variado entre las 27 y 39 embarcaciones operando anualmente. La pesquería se caracteriza además por presentar una fuerte estacionalidad en el desembarque, el cual ocurre mayoritariamente durante el primer semestre.

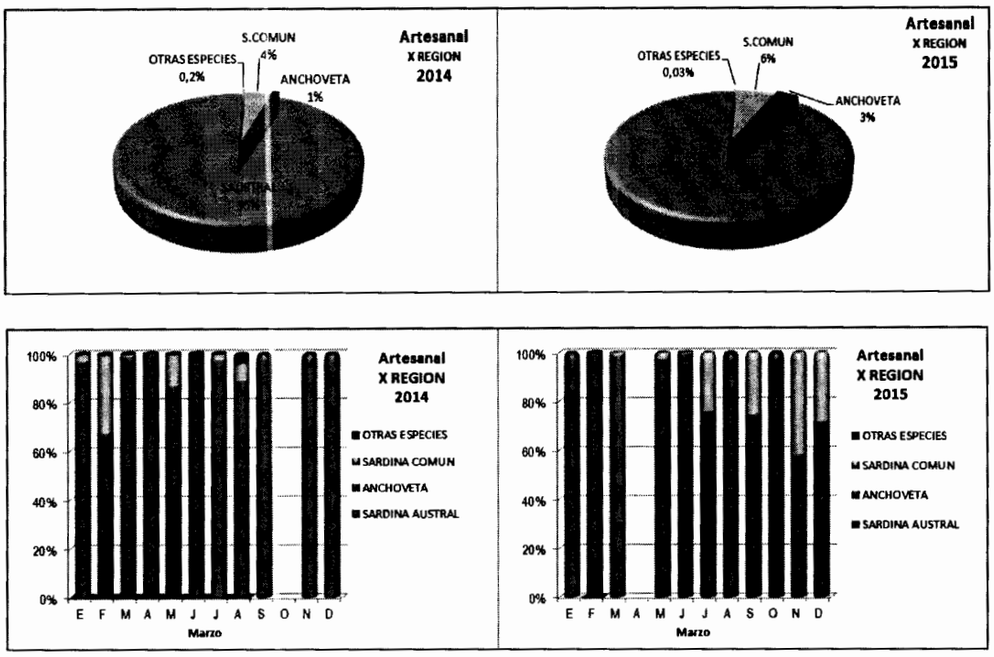
Los datos de desembarque para 2015 indican que la cuota de Sardina austral se consumió en su totalidad, sobrepasándose levemente (839 t; 3%). Las cuotas de Sardina común (19,8 mil t), Anchoveta (1,2 t) y Jurel (4,98 mil t) no se completaron, dejando nuevamente importantes volúmenes sin capturar: 18,8 mil t (95%); 0,56 mil t (47%) y 4,9 t (99%), respectivamente.

La pesquería enfrenta algunas restricciones asociadas principalmente a la existencia de una flota sobredimensionada respecto a las cuotas precautorias y reducidas de Sardina austral y a la ausencia de recursos pesqueros alternativos relevantes y, de manera particular, a la mezcla de especies pelágicas pequeñas en las capturas (detectada al menos en los desembarques), la que al sobrepasar las cuotas establecidas, especialmente al final de la temporada, limita la extracción de

la especie objetivo. Esta condición puede inducir al sub reporte o descarte de parte de las capturas o incluso capturas completas por parte de los patrones para ajustar la composición de los desembarques a las cuotas que disponen para cada recurso y evitar sanciones. Esto último se hace crítico en el caso de la Anchoveta, especie que debido a su estado de explotación y biomasa, es asignada en cantidades significativamente diferentes a la especie objetivo, habiendo casos en que se agota su cuota aun existiendo remanentes importantes de Sardina austral sin capturar.

El problema de la "pesca mixta" entre las especies objetivo de esta pesquería, ha sido importante en algunos años, cabe precisar que Sardina común, Anchoveta y Sardina austral, "son especies objetivo" y "no fauna acompañante". En la pesca comercial, la proporción en la captura, obedece a la mayor o menor disponibilidad de una u otra y a un efecto aleatorio de la pesca. Como es habitual se observa un dominio de Sardina austral en los muestreos de proporción tanto de 2014 (95%) como de 2015 (91%). Los muestreos de proporción 2015 evidencian desembarques principales de Anchoveta en agosto y septiembre (**Figura 2** y **3**). En los últimos años en el mes de noviembre se presentan las tres especies que aportaron en similar proporción. Entre las otras especies identificada y presentes sólo en febrero (0,2%) fue el Langostino de los canales (*Munida subrugosa*) .En el breve período de monitoreo realizado en el 2015 (monitoreo del proceso reproductivo), en la composición de especies (a bordo) fue dominado por la sardina común (53%), secundariamente por anchoveta (28%) y en tercer lugar la sardina austral (19%) (Aranis *et al.*, 2016)

Si bien no hay estudios que permitan establecer de manera concluyente la presencia de especies que constituyen una pesquería mixta en las aguas interiores de la X Región, los datos de desembarque de la flota artesanal de Sardina austral indican mezcla de especies pequeñas pelágicas, lo que permite inferir de manera preliminar (y hasta que el programa de descarte demuestre lo contrario) dos escenarios posibles: **a)** que la mezcla de especies se produce en las bodegas al combinar las capturas de distintos lances de pesca, lo cual no refleja la distribución natural de los recursos en el agua ni en el tiempo y es más bien un efecto tecnológico u operacional o b) que bajo ciertas condiciones ambientales y en determinadas épocas y zonas de pesca, los recursos objetivo de la pesquería (exceptuando a la Sardina austral cuyo patrón de distribución es bastante marcado) constituyen efectivamente una pesquería mixta.



Figuras 2 y **3**. Composición del desembarque (%) por especie proveniente de la pesca comercial en aguas interiores de la X Región, 2014-2015 (Fuente: IFOP 2016- Aranis et al 2016).

La única forma de dilucidar lo anterior es a través de un estudio que determine la composición georeferenciada de las capturas a nivel de lance mediante muestreos en el agua (no en los desembarques) durante toda la extensión de la temporada de pesca, donde a la vez no existan incentivos en los usuarios para cambiar su comportamiento pesquero por temor a sanciones por descarte de capturas que no se ajusten a las cuotas disponibles.

La posibilidad de realizar dichos estudio la provee en parte la LGPA a través del artículo 7° a cuya aplicación permite la ejecución de programas de investigación del descarte. Estos programas permiten por un periodo limitado, reunir antecedentes sin sanciones por descarte a las embarcaciones participantes, a efectos de elaborar planes de reducción del descarte de especies objetivo, fauna acompañante y pesca incidental. Adicionalmente y en el caso de las pesquerías pelágicas pequeñas en que las especies constituyan pesquerías mixtas la Ley permite además a través de la aplicación del artículo 3°f la imputación en forma conjunta de la totalidad o parte de las capturas durante estos programas. Lo anterior bajo la lógica que en este tipo de pesquerías es imposible conocer la composición de las capturas antes de ser traídas a bordo, que existe poca

selectividad en el arte de cerco, que es más exacto determinar la composición de las capturas en los desembarques y que se desconoce la supervivencia de las capturas retenidas en el arte una vez cerrado el cerco, no teniendo sentido liberarlas para que se reintegren a su medio si es que la composición no se ajusta a los requerimientos del armador siendo conveniente desembarcarlas y utilizarlas en algún porcentaje.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que conscientes de la existencia de los instrumentos legales mencionados anteriormente los usuarios de la pesquería han solicitado, que a través de la aplicación del artículo 3° f de la LGPA, se les autorice a que durante la ejecución de un programa de descarte, la totalidad de las capturas efectuadas en cualquiera de las especies principales que constituyen la pesquería (Sardina austral, Sardina común y Anchoveta), fuesen imputadas en forma conjunta a la sumatoria de las cuotas anuales (regionales) que al efecto se establecieran, permitiendo la utilización de los recursos desembarcados bajo esta regla.

La condición anterior es inaplicable en su totalidad en la pesquería de Sardina austral debido a que la asignación regional de las cuotas de Sardina común y Anchoveta derivadas de acuerdos históricos, están sobredimensionadas respecto a la condición de estos recursos en últimos 10 años. En consecuencia imputando de manera conjunta a todas las especies de la pesquería (100%), se corre el riesgo de sobreexplotar el stock de Sardina austral, que corresponde a un stock limitado y de características particulares según se indicó anteriormente, por lo que la Sardina austral debe ser imputada sólo a la cuota establecida no pudiendo ser considerada en la regla de imputación conjunta del artículo 3° f de la LGPA. En este contexto, es importante considerar en la X Región de Los Lagos, que a partir de los reportes de IFOP (Lillo et al., 2015; Lillo et al., 2016; Lillo et al., 2016b) la estimación media (2014-2016) de biomasa de Anchoveta ha fluctuado un 11% respecto al total de la suma de las biomasas (Sardina austral, Sardina común y Anchoveta), mientras que la cuota anual de captura de la Región, no alcanzan el 5%, situación que condiciona la normal operación de los usuarios pelágicos en el mar interior de Chiloé

Entendiendo la importancia de Sardina austral como soporte del ecosistema del mar interior de Chiloé que sustenta, sólo es factible restringir la imputación conjunta a Sardina común y Anchoveta. Adicionalmente y en consideración a la temporada de pesca del año 2016, respecto a las cuotas regionales de Sardina austral, Sardina común y Anchoveta, es posible permitir que un

15% respecto a la suma de las cuotas de Anchoveta y Sardina común sea imputado de manera conjunta puesto que autorizando un porcentaje mayor se corre el riesgo que, bajo la ocurrencia de ciertas proporciones de especies o mezcla en el agua (cuando exista mayor disponibilidad de Anchoveta), se aumentara la extracción de Anchoveta por valores muy superiores a la cuota establecida para dicha especie, condición que va en contra de cualquier principio de sustentabilidad y precaución que debe aplicarse en el manejo pesquero de acuerdo a los nuevos objetivos de la LGPA. Si se considera el escenario más adverso, esto es, que el porcentaje de imputación corresponda complemente al recurso Anchoveta, el desembarque de dicho recurso podría haber fluctuado el 10% respecto a la suma de la cuota de las 3 especies pelágicas del mar interior de Chiloé, lo que es coherente con el valor medio expresado en porcentaje de la biomasa de Anchoveta respecto al total (S. austral, S. común y Anchoveta)

Atendiendo a los antecedentes señalados y a la necesidad de contar con mejores estimaciones de las remociones totales de la pesquería de Sardina austral y su fauna asociada o acompañante, que permitan reducir la incertidumbre de los modelos de evaluación de stock utilizados en el establecimiento de las cuotas anuales de captura, es recomendable implementar junto al programa de descarte de la pesquería el articulo 3 f de la LGPA que permite la imputación conjunta de capturas, medida que en este caso sólo aplicaría para un porcentaje de las cuotas de Sardina común y Anchoveta, dejándose claramente establecido que en dicha imputación conjunta en ningún caso se podrá incluir a la Sardina austral, porque es una especie con particularidades en el ciclo de historia de vida que la hacen sensible a la explotación pesquera intensiva, aspectos que obligan a tener un proceder adverso al riesgo y en consecuencia, no alejarse del principio precautorio y el enfoque ecosistémico.

3 FACULTADES DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

Dentro de las facultades de conservación de recursos hidrobiológicos establecidas en el artículo 3° de la Ley General de pesca y Acuicultura se establece que en cada área de pesca, independientemente del régimen de acceso a que se encuentre sometida, el Ministerio de

Economía, mediante decreto supremo fundado con un informe técnico de esta Subsecretaría y comunicación previa al Comité Científico Técnico correspondiente se podrá establecer distintas prohibiciones o medidas de administración de recursos hidrobiológicos.

En el caso de pesquerías pelágicas pequeñas en que las especies constituyan una pesquería mixta y que se encuentren sometidas a un programa o plan de conformidad con el artículo 7° A de la LGPA, las medidas de administración antes señaladas contemplan la autorización que la totalidad o un porcentaje de las capturas efectuadas en cualquiera de dichas especies sean imputadas, en forma conjunta, a la sumatoria de las cuotas globales que al efecto se establezcan, permitiéndose el desembarque de los recursos previa certificación de éstos sin perjuicio de la eslora o capacidad de bodega de la embarcación de la cual provengan las capturas.

Respecto a la pesquería de Sardina austral de la X Región de Los Lagos, la especie objetivo y su fauna acompañante se encuentran sometidas por un periodo de dos años a un programa de investigación del descarte y la pesca incidental según lo autorizó la Resolución Exenta N° 325 de 2017 de conformidad con el artículo 7° a de la LGPA, destinado a recopilar antecedentes técnicos que posteriormente permitan la elaboración de un plan de reducción de dichas prácticas. Entre las especies que constituyen la fauna acompañante de la Sardina austral y que consecuentemente se encuentran sometidas a dicho estudio se incluye a la Sardina común y la Anchoveta según lo ha demostrado la evidencia empírica y lo estableció la Resolución Exenta N° 3115 de 2013 y sus modificaciones posteriores.

4 RECOMENDACIONES

En base a los antecedentes señalados se recomienda lo siguiente:

1. Autorizar, durante la ejecución del Programa de Investigación de Descarte y Pesca Incidental de la pesquería Sardina Austral X Región, la imputación en forma conjunta a las sumatorias de las cuotas globales de Sardina común y Anchoveta, asignadas a la señalada región, de las capturas efectuadas sobre dichos recursos, conforme a las siguientes reglas:

a) **Armadores Artesanales, inscritos en los recursos Sardina común y Anchoveta**, en el Registro Pesquero Artesanal de la X Región: el 15 % de la sumatoria de las cuotas asignadas conforme a la distribución del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) por organización, las cuales serán imputadas de manera conjunta al momento de su desembarque.

b) **Armadores Artesanales que no tengan inscrito los recursos Sardina común y Anchoveta**, en su Registro Pesquero Artesanal de la X Región: el 100 % de la sumatoria de las cuotas de fauna acompañante, establecidas para la X Región, mediante el Decreto Exento N° 03 de 2017, citado en Visto, las cuales serán sean imputadas de manera conjunta al momento de su desembarque.

2. Que en ningún caso, se autorice que durante la ejecución del programa de investigación del descarte, las reglas de imputación conjunta de captura, establecidas señaladas en las a y b letras anteriores, sean aplicadas a las cuotas del recurso Sardina austral X Región, especie de la cual se reserva 0% de imputación.

3. Establecer que bajo ningún caso durante el Programa se podrá desembarcar Sardina austral por sobre la cuota anual establecida o imputándola a las cuotas los otros recursos que conforman la pesquería ni a la reserva de imputación conjunta.

4. Establecer que a los armadores artesanales que se encuentren sometidos al Programa de Investigación de Descarte y Pesca Incidental de Sardina austral X Región y que imputen capturas de acuerdo a las reglas señaladas anteriormente, sólo se les permitirá el desembarque de las capturas, previa certificación, cualquiera sea la eslora o capacidad de bodega de la embarcación de la cual éstas provengan.

5. Establecer que los armadores artesanales que se acojan a las reglas de imputación señaladas anteriormente, deberán dar cumplimiento íntegro a las obligaciones señaladas en la Resolución Exenta N° 325 de 2017, que autorizó el programa de descarte para la pesquería, incluyendo el embarque de observadores y el llenado de bitácoras de autoreporte.

6. Establecer que las embarcaciones artesanales excluidas del programa, por incumplimiento de las obligaciones señaladas en Resolución Exenta N° 325 de 2017, no se les aplicarán las reglas de imputación del artículo 3°f

7. Establecer que Los porcentajes señalados de imputación conjunta regirán durante la duración del Programa de Investigación de Descarte y Pesca Incidental para la pesquería Sardina Austral, y su fauna acompañante en la X Región de Los Lagos.

8. Establecer que El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura deberá adoptar las medidas y efectuar los controles que sean necesarios para lograr un efectivo cumplimiento de las disposiciones del presente decreto.

REFERENCIAS

- **Aranis A., Meléndez R., Pequeño G., & Cerna F. 2007**. *Sprattus fuegensis* en aguas interiores de Chiloé, Chile (Osteichthyes: Clupeiformes: Clupeidae). Gayana 71 (1): 102 - 113.

- **Aranis A., A. Gómez, S. Mora, L. Ossa, K, Walker, L. Caballero, G. Eisele, F. Cerna, C. Valero, A.López, C. Machuca, L. Muñoz, C. Vera, V. Valdebenito, M. Ramírez. 2015**. Informe Final, Convenio Asesoría integral para la toma de decisiones en pesca y acuicultura, 2014. Convenio I: Asesoría Integral para la Pesca y Acuicultura, 2014. Proyecto 1.11: Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Centro-Sur, 2014.Subsecretaría de Economía y EMT, Inst. Fom. Pesq. Valparaíso, Chile. 290 p + Anexos.

- **Aranis A 2016. Informe Final Convenio de Desempeño, 2015** Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Pelágicas de la Zona Centro-Sur de Chile, V-XI Regiones, año 2015 SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2016. 1728 pp.

- **Leal E., T.M. Canales, A. Aranis & M. González. 2011**. Actividad reproductiva y longitud de madurez de sardina austral *Sprattus fuegensis*, en el mar interior de Chiloé, Chile. Revista de Biología Marina y Oceanografía. 46 (1): 43-51.

- **Leal E. Canales C. Zuñiga M. y Bucarey D. 2017.** Convenio de Desempeño 2016 Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos

pesqueros nacionales, 2017: Sardina austral X Región, 2017 SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Septiembre 2016. 90 pp.

- **Lillo S., C. Lang, E. Molina, F. Cerna, A. López, L.Castro, L. Cubillos y J. Legua. 2015.** Evaluación hidroacústica de pequeños pelágicos en aguas interiores de la X y XI Regiones, año 2015. Informe Final, Convenio de Desempeño 2014 Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño e Instituto de Fomento Pesquero, 53 pp. + Anexos

- **Lillo S., C. Lang, J. Legua, E. Molina, F. Cerna, A. López y G. Eisele. 2016.** Evaluación hidroacústica de pequeños pelágicos en aguas interiores de la X y XI Regiones, año 2015. Informe Final, Convenio de Desempeño 2015 Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño e Instituto de Fomento Pesquero, 37 pp. + Anexos

- **Lillo S., J. Legua, E. Molina y F. Sánchez. 2016b.** Evaluación hidroacústica de pequeños pelágicos en aguas interiores de la X y XI Regiones, año 2015. Informe de Avance, Convenio de Desempeño 2015 Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño e Instituto de Fomento Pesquero, 25 pp. + Anexos.

- **Neira S, Arancibia H, Barros M, Castro L, Cubillos L, Niklitschek E, Alarcón R. 2014**. Rol ecosistémico de Sardina austral e impacto de su explotación en la sustentabilidad de otras especies de interés comercial. Informe Final Proyecto FIP 2012-15