



**Informe Trimestral de Gestión 05
Enero a Marzo 2023**

**Transferencia monitoreo sardina común y
anchoveta asociado a la flota pesquera
artesanal**

Código BIP 40035256-0



Abril 2023

Instituto de Fomento Pesquero

Sede Talcahuano

“Informe Trimestral 05”

Enero a Marzo 2023

*Transferencia monitoreo sardina común y anchoveta asociado a la flota pesquera artesanal Código
BIP 400035256-0*

Alberto Fuentes

Heraldo Álvarez

20 abril 2023

Tabla de contenido

1. Resumen ejecutivo.....	3
2. Introducción.....	4
2.1. Antecedentes generales:	5
2.2. Pescas de investigación	6
2.2.1. Veda de reclutamiento:.....	6
2.2.2. Veda reproductiva:.....	7
2.3. Crucero de evaluación hidroacústica	7
3. Balance de ejecución de actividades en relación a lo programado	8
3.1 Actividades desarrolladas durante el trimestre.	10
3.1.1 Enero.....	10
3.1.2 Febrero.....	14
3.1.2 Marzo.....	20
4. Cronograma de actividades.....	31
5. Referencias.....	32
6. Anexos	33
6.1. Anexo I (extracto de Pesca de Investigación).....	33
6.2. Anexo II (actas, asistencia y fotografías de reuniones)	34
6.3. Anexo III Otros	42

1. Resumen ejecutivo

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mantienen el convenio ASIPA (Asesoría Integral para la toma de decisiones en Pesca y Acuicultura), con el objetivo de asegurar la sustentabilidad de las pesquerías de Chile. Es en el contexto de este convenio que IFOP realiza el seguimiento de la dinámica poblacional de los principales recursos pesqueros explotados.

EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN QUE MANTIENE IFOP EN EL MARCO DEL CONVENIO ASIPA, GENERA INFORMACIÓN CIENTÍFICA DE CALIDAD, PERTINENTE PARA SUSTENTAR LAS MEDIDAS ADMINISTRATIVAS Y EN CONSECUENCIA LA EFECTIVIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN PESQUERA.

Es en este contexto que se desarrollan anualmente estudios *in situ* para determinar la condición de los recursos anchoveta y sardina común por medio de Pescas de Investigación denominadas “*Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta*” y “*Monitoreo del proceso reproductivo de sardina común y anchoveta*” y de los cruceros de evaluación directa (hidroacústicos) del reclutamiento de sardina común y anchoveta (verano) y su posterior consolidación en el stock (otoño).

Reconociendo la importancia de trabajar en coordinación con los usuarios de la pesquería, IFOP ha sostenido reuniones con asociaciones de pescadores artesanales para escuchar sugerencias, propuestas y trabajar colaborativamente para el mejoramiento del programa de investigación y seguimiento de los recursos anchoveta y sardina común. De esta forma, sindicatos y asociaciones gremiales de pescadores en conjunto con IFOP, han acordado desarrollar un *programa de investigación complementario* a las actividades del convenio ASIPA, para i) asegurar cobertura temporal completa del periodo fijo y variable de la veda de reclutamiento fijada por el Decreto Ex. N°51-16 (Ministerio de economía fomento y turismo, 2016) (Figura 1), ii) asegurar la cobertura temporal completa del periodo fijo y variable de la veda reproductiva fijada por el Decreto Ex. N°530-16 (Ministerio de Economía fomento y turismo, 2016) (Figura 1) y iii) ampliar el crucero acústico de sesgo de orilla durante el verano a la totalidad de área de reserva artesanal de la región del Biobío, con una separación latitudinal entre transectas de 2,5 mn y hasta una distancia de 5 millas náuticas desde la costa.

Para el desarrollo de este programa complementario, se presentó al Gobierno Regional del Biobío una propuesta de programa el que fue aprobado durante el año 2021 y financiado para su desarrollo durante los años 2022 y 2023.

Este *programa de investigación complementario* es un trabajo colaborativo entre el sector de la pesca artesanal, IFOP, el Gobierno Regional y la gobernanza pesquera. Su necesidad se releva con los desafíos que presenta el manejo de pesquerías mixtas (anchoveta y sardina común), considerando los riesgos de colapso de los stocks debido a la sobreexplotación, ciclos de dominancia de una de las especies y el cambio climático, que recientemente han afectado negativamente a la economía del sector artesanal. Este *programa* complementa y expande el alcance del convenio ASIPA, fortaleciendo los lazos entre las instituciones encargadas de gestionar los recursos y el sector de pesca

artesanal, lo cual es fundamental para avanzar en la gobernanza y en la sustentabilidad de las pesquerías en Chile.

La zona de estudio del presente *programa* corresponde al área de distribución de la anchoveta y sardina común que es explotada por la flota de la Región del Biobío y cubre la zona de exclusión para la pesca artesanal, desde la costa hasta las cinco millas náuticas.

2. Introducción

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mantienen el convenio ASIPA que tiene por objetivo, entre otros, asegurar la sustentabilidad de las pesquerías pelágicas del centro-sur de Chile. Sin embargo, dado que los recursos económicos son limitados, en ocasiones no se incluyen en algunas actividades de investigación las coberturas espaciales y temporales que han sido requeridas, especialmente por el sector artesanal que es el principal usuario de estos recursos.

Para resolver esta situación, IFOP financiado por el Gobierno Regional del Biobío, acordó desarrollar un *programa de investigación complementario* a las actividades del convenio ASIPA. El programa considera la experiencia y sugerencias aportadas por parte del sector pesquero artesanal y complementa el monitoreo actual.

Las actividades consideradas en este programa de transferencia incluyen:

- Ampliación de la pesca de investigación para el seguimiento de la actividad de reclutamiento, considerando la cobertura completa del periodo fijo y variable, fijado por el Decreto Ex. N°51-16 (Ministerio de economía fomento y turismo, 2016), como se detalla en la Figura 1.
- Ampliación de la pesca de investigación para el seguimiento de la actividad reproductiva, considerando la cobertura completa del periodo fijo y variable, fijado por el Decreto Ex. N°530-16 (Ministerio de Economía fomento y turismo, 2016), como se detalla en la Figura 1.
- Ampliación del crucero acústico de verano (sesgo de orilla), en área de reserva artesanal de la región del Biobío, con una separación latitudinal entre transectas de 2,5 mn y hasta una distancia de 5 millas náuticas de la costa.
- Ampliación del crucero acústico de otoño (sesgo de orilla), en el área de reserva artesanal de la región del Biobío, con una separación latitudinal entre transectas de 2,5 mn y hasta una distancia de 5 millas náuticas de la costa.

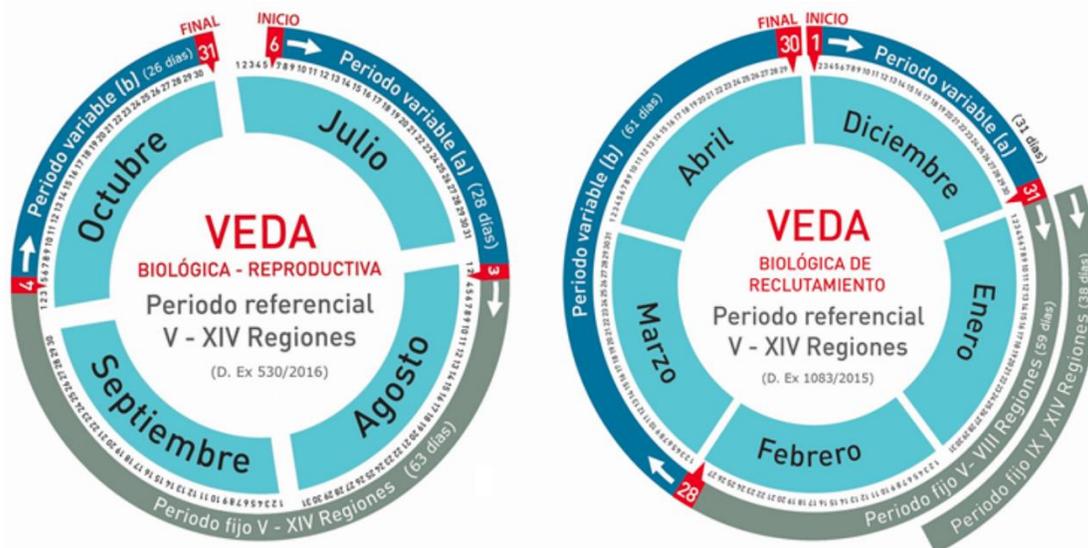


Figura 1: Diagrama de los periodos de veda biológica de reclutamiento (D. Ex. N°51-16) y veda reproductiva (D. Ex. N°530-16) entre las regiones de Valparaíso y Los Ríos.

El programa de “transferencia monitoreo sardina común y anchoveta asociado a la flota pesquera artesanal Código BIP 40035256-0”, es un trabajo colaborativo entre el sector de la pesca artesanal e IFOP. Este *programa complementario* es necesario debido a los desafíos que presenta el manejo de pesquerías mixtas (anchoveta y sardina común), considerando los riesgos de colapso de los stocks debido a la sobreexplotación y el cambio climático, que recientemente han afectado negativamente a la economía del sector artesanal. Este programa complementa y expande el alcance del convenio ASIPA, fortaleciendo los lazos entre las instituciones encargadas de gestionar los recursos y el sector de pesca artesanal, lo cual es fundamental para avanzar en la gobernanza y en la sustentabilidad de las pesquerías en Chile.

2.1. Antecedentes generales:

La anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentincki*), en la zona centro-sur de Chile, sustentan una importante pesquería artesanal e industrial. Los principales puertos de desembarque son San Antonio en la región de Valparaíso, Coronel, San Vicente y Talcahuano en la región del Biobío, Corral en la región de Los Ríos, Calbuco y Puerto Montt en la región de Los Lagos.

La región del Biobío concentra más del 80% de las lanchas de cerco artesanales y la totalidad de los cerqueros industriales, siendo a su vez la región con mayores cuotas de pesca (80%) y donde se desarrolla la pesquería artesanal de cerco más importante del país, concentrándose las capturas mayoritariamente entre la segunda quincena de febrero y mayo. La participación del sector artesanal en las cuotas de pesca de estos recursos alcanza el 78% y el sector industrial el 22%.

Durante el periodo 2008-2019 la sardina común se constituyó en el principal recurso que sustenta la industria pesquera de pequeños pelágicos de la zona centro sur seguida por la anchoveta. Este último recurso presentó una disminución sostenida de los desembarques a partir del 2011, la que se debe a una reducción en la abundancia y biomasa con la consecuente disminución de las cuotas de pesca, pero ha evidenciado una importante recuperación en los dos últimos años.

En términos administrativos, la pesquería de ambos recursos se encuentra bajo el Régimen de Plena Explotación a partir de agosto de 2000 y sometida a la asignación mediante Licencias Transables de Pesca - LTP (sector industrial) y al Régimen Artesanal de Extracción - RAE (sector artesanal) a partir de 2004. Además, estos recursos presentan fluctuaciones poblacionales significativas derivadas de cambios ambientales y de factores propios a la población (ej. magnitud, intensidad y éxito del desove y reclutamiento), se han implementado vedas biológicas para proteger el periodo de reclutamiento y desove, los que son monitoreados mediante sendas pescas de investigación.

Para que las medidas administrativas sean efectivas, protejan el recurso y maximicen el beneficio social y económico, se deben sustentar en información científica pertinente y de calidad, de la que depende una determinación confiable del tamaño del stock explotable de anchoveta y sardina común. Esta información científica se obtiene gracias al programa de investigación desarrollado por IFOP bajo el convenio ASIPA con la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que hace un seguimiento de los principales hitos asociados a la dinámica poblacional de estos recursos. En este marco es que se desarrollan las pescas de investigación y los cruceros acústicos, durante las vedas de reclutamiento y reproductiva.

2.2. Pescas de investigación

Se realizará un seguimiento *in situ* de la condición biológica de los recursos por medio de Pescas de Investigación denominadas: “*Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta*” y “*Monitoreo del proceso reproductivo de sardina común y anchoveta*”. Ambas se enmarcan en el Convenio de desempeño – IFOP / Subsecretaría de Economía y EMT: Programa de seguimiento de las principales pesquerías pelágicas de la zona centro sur de Chile, entre las Regiones de Valparaíso y Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, año 2022.

2.2.1. Veda de reclutamiento:

La veda de reclutamiento es una medida administrativa que busca proteger el ingreso de individuos reclutas y juveniles por primera vez al stock explotado. Con esto se permite su crecimiento en peso y posterior incorporación a la pesquería, resultando en mejoras en la eficiencia de pesca, precios y rendimientos en planta. Es así cómo se combina el enfoque precautorio para el desarrollo sostenible, con el objetivo económico-social de maximizar la rentabilidad y beneficio social de la pesquería.

2.2.2. Veda reproductiva:

La veda reproductiva es una medida administrativa que busca proteger el desove del stock adulto y asegurar la puesta de la mayor cantidad de huevos posible durante el período de máxima actividad reproductiva. La sardina común y anchoveta en Chile centro sur exhiben un ciclo anual reproductivo que se monitorea a través del análisis del desarrollo de sus gónadas y la actividad reproductiva, para lo que se utiliza el índice gonadosomático (IGS) y la Proporción de Hembras Activas (PHA). El IGS se expresa como la relación entre el peso de sus gónadas al peso total y los estadios de madurez sexual y el PHA mediante la relación del total de hembras en estado III y IV sobre el total de hembras medidas.

En este contexto, el proceso reproductivo se puede observar principalmente entre agosto y noviembre, en las áreas donde se produce el desove. Para caracterizar este proceso, se realiza un monitoreo biológico-pesquero intensivo, durante el segundo semestre de cada año, actividad desarrollada por el IFOP desde el año 2014.

La extensión y cobertura del monitoreo depende de varios parámetros, como por ejemplo, los indicadores biológicos, condiciones climáticas, logística y disponibilidad de recursos para el arriendo de embarcaciones. Durante el monitoreo se consideran los indicadores biológicos que gatillan la veda, los que son establecidos por el Comité Científico Técnico de Pequeños Pelágicos (CCT-PP). La temporalidad y extensión del monitoreo se determina de acuerdo al proceso en cuestión y a lo establecido en el D. Ex. N°530-16.

2.3. Crucero de evaluación hidroacústica

La hidroacústica constituye una herramienta efectiva para evaluar la biomasa y abundancia de los peces en forma directa e independiente de la actividad extractiva, pudiendo medirse simultáneamente las condiciones ambientales que limitan la distribución. Esta técnica se debe aplicar de acuerdo al objetivo biológico a medir, cubriendo toda el área de distribución de la especie en estudio. En el caso del reclutamiento de la anchoveta y sardina común, la campaña principal se realiza durante el periodo de verano, cuando se observan las mayores concentraciones de juveniles en el área, y es luego repetida en otoño para incrementar la certeza de la estimación y hacer un seguimiento de la evolución del proceso de reclutamiento.

3. Balance de ejecución de actividades en relación a lo programado

En esta sección se informa de los avances realizados a la fecha durante el primer y segundo año de ejecución del Programa (enero a diciembre de 2022 y enero a marzo 2023).

Tabla 1. Grado de avance de actividades programadas

Actividad	Grado de Avance
1. Conformación equipo de trabajo	
1.1. Jefe de proyecto	100 %
1.2. Jefe (A) de proyecto	100 %
1.3. Investigador	100 %
1.4. Asesor comunicacional	100 %
2. Plan Comunicacional	
2.1. Recopilación e implementación base de datos de las Agrupaciones gremiales y sindicatos pertenecientes a la pesquería de pequeños pelágicos en la región de Biobío	100 %
2.2. Difusión pescadores, armadores y agrupaciones	80 %
2.3. Taller de Trabajo y Difusión	70 %
3. Habilitación espacios comunicacionales	
3.1. Creación correo electrónico (safa@ifop.cl)	100 %
3.2. Creación página web (www.ifop.cl/safa)	100 %
3.3. Redes sociales (twitter, Facebook, Instagram)	100 %
4. Compra insumos operacionales	
4.1. Equipo Hidroacústica :WBT, Transductor EK80 de Haz	100 %
4.2. Soporte metálico montaje equipos hidroacústicos	
5. Contratación y arriendo embarcaciones	
5.1. Actos administrativos y contratación embarcaciones periodo referencial reclutamiento variable y fijo (año 2022)	100 %
5.2. Actos administrativos y contratación embarcaciones evaluación hidroacústica (RECLAS) OTOÑO 2022	100 %
5.3. Actos administrativos y contratación embarcaciones periodo referencial reproductivo variable y fijo (año 2022)	100 %
5.4. Actos administrativos y contratación embarcaciones evaluación hidroacústica (RECLAS) VERANO 2023	100 %

5.5. Actos administrativos y contratación embarcaciones periodo referencial reclutamiento variable y fijo (año 2023)

80 %

En relación a la estrategia comunicacional y difusión, en el mes de diciembre del 2022 y de acuerdo a establecido en los Términos Técnicos de Referencia (TTR) elaborados por el programa SAFA - IFOP, se procedió a la contratación de una consultoría denominada: "APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL DEL PROGRAMA SAFA - IFOP", en la cual la comisión evaluadora asignó al proveedor SURTENTABLE la adjudicación de esta consultoría (se adjunta acta en Anexo III). La empresa SURTENTABLE comenzó sus funciones a partir de enero de 2023.

SURTENTABLE, durante estos tres meses, ha implementado como estrategia comunicacional, la creación de cuentas en las plataformas de redes sociales (Twitter, Facebook e Instagram) con el nombre de cuenta @Safa_Ifop, para difundir en la comunidad noticias, capsulas, glosarios entre otros, relacionado con las actividades de SAFA en la pesca artesanal de sardina común y anchoveta. Por otro lado, se actualiza la página web (<https://www.ifop.cl/safa>) con noticias y boletines informativos, (newsletters) referentes a actividades y noticias en los cuales participó el programa SAFA. Los boletines fueron publicados en la página web del programa en la sección Documentos (<https://www.ifop.cl/safa/documentos/>) y enviado vía correo electrónico a la comunidad de IFOP, instituciones públicas, privadas, usuarios de la pesquería, como armadores, sindicatos y organizaciones. En la página web, también se actualizaron los informes mensuales y trimestrales comprometidos con la información de los estudios realizados por SAFA.

3.1 Actividades desarrolladas durante el trimestre.

3.1.1 Enero

A continuación, se indican los avances realizados durante el mes de enero de 2023:

- Durante el mes de enero, en 16 días, la embarcación L/M Capello realizó la caracterización y evaluación del stock de los recursos anchoveta y sardina común presentes entre las regiones de Ñuble y Los Ríos en el crucero denominado “sesgo de orilla”. En dichas prospecciones hidroacústicas se realizaron más de 70 transectas perpendiculares a la costa, las que en la Región del Biobío incluyeron; Bahía de Concepción, Golfo de Arauco, Isla Santa María, Lebu y el contorno de la isla Mocha. A este estudio, se le denomina sesgo de orilla, ya que cubre lugares más cercanos a la costa y que es donde principalmente se ejerce el esfuerzo de pesca artesanal sobre estos recursos. Es gracias al Programa SAFA-IFOP que este esfuerzo en evaluación se intensifica, debido a que además de estudiar la zona de reserva exclusiva de la pesca artesanal, se incrementa y se refuerza la evaluación hidroacústica, ya que la distancia entre transectas pasa de ser de una milla náutica a 0,5 millas náuticas (figura 2).

- Por otro lado, el 6 de enero, zarpó desde el puerto de Valparaíso el buque científico Abate Molina, para caracterizar y evaluar el stock de los recursos anchoveta y sardina común presentes entre las regiones de Valparaíso a Los Lagos, a partir de métodos hidroacústicos, durante el período de máximo reclutamiento y en el otoño inmediato. El programa SAFA-IFOP robustece esta evaluación con el crucero de sesgo de orilla que opera desde la nave L/M Capello en paralelo al buque Abate Molina.

- El 31 de enero, se publica la R. Ex. N° E-2023-059, que autoriza al IFOP para efectuar la Pesca de Investigación (PINV) de conformidad a los TTR del estudio denominado “Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta entre las Regiones de Valparaíso y Los Ríos, año 2023, a desarrollar entre las regiones que indica hasta el 15 de mayo de 2023 en el marco del “Programa de Seguimiento de las principales Pesquerías Pelágicas de la zona Centro-Sur”, adicionalmente y para el presente año, con el objetivo de disponer de más viajes de pesca de investigación en la Región del Biobío, se complementará dicho proyecto con el Programa de transferencia SAFA.

- En enero se realiza un llamado interno (entre el 16 al 19 de enero), para llenar al cargo vacante de Investigador SAFA. Se realizaron entrevistas a los interesados, donde finalmente se tomó la decisión de incorporar al Sr. Heraldo Álvarez Pérez, Biólogo Marino, MSc, el cual se desempeñaba en labores como Observador Científico (O.C.) en el Proyecto de Descarte Pelágicos. El Sr. Álvarez inició sus funciones en SAFA a partir de febrero.

- En enero se realiza una reactivación de la plataforma SAGIR del GORE Biobío, esto debido a que la cuenta estaba vinculado a una persona que ya no pertenece al Programa. Cabe señalar que toda la información técnica y financiera del Programa se sube a dicha plataforma SAGIR.

- El 24 de enero, realiza una visita al Programa y a la sede de Talcahuano, Patricio Barria, investigador senior de la DIP de IFOP, el cual cumplirá un rol de contraparte técnica en una consultoría que se ha definido con la UCSC para estimar ácidos grasos y lípidos en sardina común

y complementar con estos indicadores los parámetros clásicos reproductivos y de estado nutricional del recurso en el Biobío.

- El 26 de enero, se realizó una reunión de coordinación con los actores principales de la pesquería de pequeños pelágicos de la Región para revisar temas operativos de la PINV de “Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta entre las Regiones de Valparaíso y Los Ríos, año 2023”. En la reunión participaron armadores, patronos de pesca, jefes de flota y representantes de los tripulantes de las embarcaciones que participarán en esta pesca de investigación. Dicha PINV será realizada por IFOP hasta el 15 de mayo del presente año y se financia con fondos SAFA y ASIPA en un programa de viajes definido de forma complementaria.

- El 27 de enero, se visitó la Gobernación Marítima de Talcahuano, para sostener una reunión con el Tte 1° Litoral, Sr. Aldo Silva Ávalos, Jefe (s) de Operaciones de la Gobernación. Esto debido a la inquietud planteada por la Autoridad Marítima para conocer cuáles son las embarcaciones que se encuentran operando en el RECLAS 2023 y las embarcaciones y sub-zonas que operarán en la PINV de “Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta entre las Regiones de Valparaíso y Los Ríos, año 2023”. En la reunión se describe en que consisten los estudios y se menciona el interés y las competencias de la autoridad marítima de salvaguardar la seguridad en el mar, sobre todo en zonas en las cuales existe conflictos entre pescadores y comunidades indígenas (sur provincia de Arauco). Se acuerda por parte de la Gobernación en coordinar esta PINV con las demás reparticiones marítimas (capitanías de puerto) involucradas en las zonas de estudio.

- El 05 de enero y con la idea de fortalecer comunicacionalmente el Programa SAFA, inició funciones la empresa de asesoría comunicacional SURTENTABLE Ltda., con el objetivo de dar a conocer al sector, a los grupos de interés y al público en general el Programa e involucrar más cercanamente a estos sectores con los lineamientos estratégicos del SAFA. Se ha notado a partir de enero 2023, un salto comunicacional sustancial, tanto en la elaboración de material gráfico y audio-visual de calidad, así como en los contenidos a difundir. El SAFA posee una página web (<https://www.ifop.cl/safa>), así como dispone de redes sociales (RRSS); Facebook; Twitter; Instagram con el nombre de cuenta @Safa_Ifop para dar a conocer las actividades y alcances del Programa.

Durante el mes de enero, los lances realizados se efectuaron en el viaje de la LM Capello, el cual realizó el estudio hidroacústico de sesgo de orilla cubriendo la totalidad del área de reserva artesanal de la Región del Biobío. En este viaje, se logró concretar dos lances en la sub-zona bahía de Concepción, cinco lances realizados en la sub-zona golfo de Arauco y cinco lances en la sub_zona de Lebu (Figura 3). En la tabla 1 se detallan los estadígrafos descriptivos de la captura obtenida durante los lances por sub_zona.

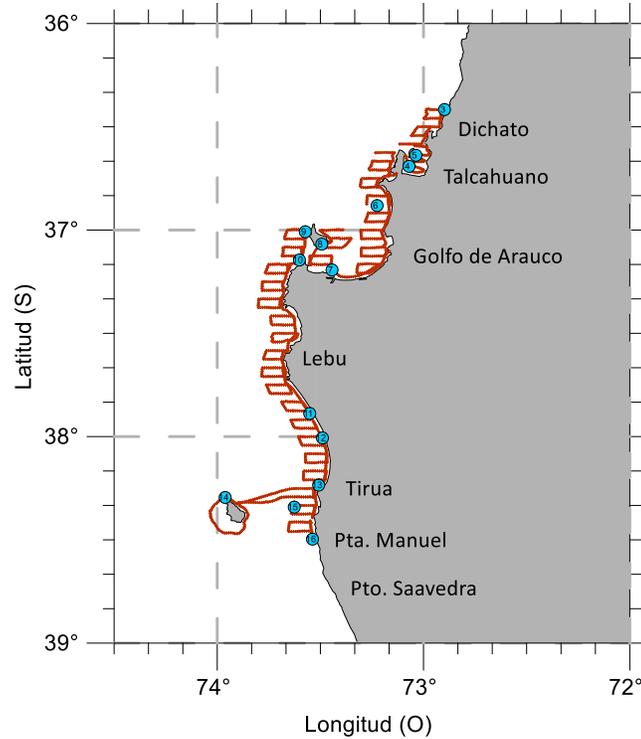


Figura 2: Georreferencia numerados por orden cronológico de los lances de pesca efectuados y track de navegación del estudio hidroacústico de sesgo de orilla por la LM Capello en la Región del Biobío monitoreada durante el mes de enero 2023. (Fuente de datos, IFOP).

Tabla 2: Estadígrafos descriptivos de la captura estimada por especie y sub-zona en cada viaje realizado durante la veda de reclutamiento, periodo fijo.

Sub-zona	N° Viaje	Especie	Captura estimada muestreo (kg)	Captura promedio (kg / viaje)	N° ejempl.	Rango tallas (cm)	Moda (cm)	% bajo TMM ⁽¹⁾	% ≤8,5 cm LT ⁽²⁾
Bahía Concepción	1	S. Común	5,6	5,6	400	6,0 - 10,0	8,0	100,0	84,8
		Anchoqueta							
G de Arauco	1	S. Común	8,6	8,6	655	5,0 - 15,0	8,5	94,7	45,2
		Anchoqueta	0,7	0,7	296	8,0 - 13,0	11,5	78,0	
Lebu	1	S. Común	11,5	11,5	765	4,5 - 17,0	7,0	73,7	44,3
		Anchoqueta	2,4	2,4	601	6,5 - 15,0	11,5	64,9	

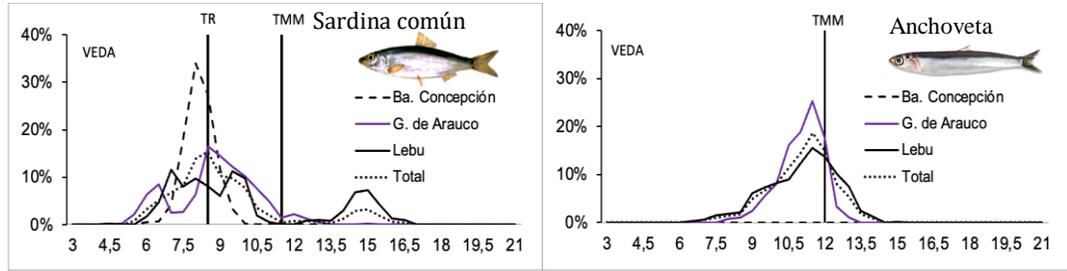


Figura 3: Estructura de tallas de sardina común (izquierda) y anchoveta (derecha) del monitoreo de reclutamiento mes de enero 2023.

TMM : Talla Media de Madurez de 11,5 cm LT (sardina común) y 12,0 cm LT (anchoveta).

TR : Talla de referencia $\leq 8,5$ cm LT (sardina común).



Figura 4: Diagrama de cajas de la distribución de los datos de longitud total (cm) por subzona de sardina común (izquierda) y anchoveta (derecha) del monitoreo de reclutamiento mes de enero 2023.

3.1.2 Febrero

En esta sección se informa de los avances realizados durante el mes de febrero de 2023.

- Durante el mes de febrero, se da comienzo a la ejecución de las Pescas de Investigación denominada “**Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta**”, decretada mediante **Res. Ex. N° E-2023-050** del Ministerio de Economía Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en la macrozona que abarca las regiones de Valparaíso y Los Ríos, donde el programa ASIPA cubre las regiones del Ñuble, Biobío, Araucanía y Los Ríos y el Programa SAFA la Región del Biobío, complementando con mayor cobertura de viajes y muestreos la Región.

- En Biobío, en la sub zona de Bahía de Concepción, se realizaron 8 viajes 4 de ASIPA y 4 de SAFA, en subzona Golfo de Arauco se realizaron 8 viajes 4 de ASIPA y 4 de SAFA y finalmente en la subzona de Lebu-Isla Mocha, se realizaron 2 viajes. Por lo tanto, SAFA, cubrió con un 50% de viajes en las subzonas de Bahía Concepción y Golfo de Arauco y con el 100% de los viajes realizados a subzona de Lebu-isla Mocha.

- A partir del primero de febrero de 2023 se incorpora como Investigador SAFA, el Sr. Heraldó Álvarez Pérez, Biólogo Marino, MSc, el cual se desempeñaba en labores como Observador Científico (O.C.) en el Proyecto de Descarte Pelágicos.

- Con fecha 02/02/23 se establece una reunión de coordinación entre los Programas ASIPA de pequeños pelágicos Centro-Sur y SAFA, en la cual se elabora y revisa por ambos programas, el Plan de trabajo para el periodo reclutamiento de pequeños pelágicos en la Región del Biobío.

- Producto de la revisión del Plan de trabajo en conjunto entre ambos programas (SAFA y ASIPA) y teniendo en cuente la planificación de viajes de muestreo para el periodo fijo y variable de veda, se acuerda fortalecer la dotación de Observadores (OC) en la Sede de Talcahuano de modo de asegurar el cumplimiento de los muestreos comprometidos. Así mismo se comprometió por parte de SAFA de arrendar una camioneta los meses de marzo y abril para apoyar los muestreos en tierra (plantas y puertos de desembarque).

- De lo anteriormente mencionado, en consecuencia, el Programa SAFA inició la contratación de 3 nuevos Observadores (OC's) a plazo fijo, uno de ellos hasta fin de año y los otros 2 por 4 meses, periodo donde se genera la mayor cantidad de terrenos. La incorporación de estos nuevos 3 OC's para IFOP Talcahuano, se concretó a partir del día 20 de febrero del 2023.

- En el mes de febrero (día 8/02/23) se presentó el Plan de Trabajo Comunicacional del Programa SAFA por parte de la empresa SURTENTABLE, en cual se establecen las estrategias, entregables y fechas para cumplir con los hitos del programa (talleres en las comunidades, newsletters, boletines, comunicados, redes sociales, glosario, etc.). Así mismo se actualizó la página web, subiendo todos los informes mensuales y trimestrales que estaban pendientes del año 2022.

- El día 03/02/23 se realizó una reunión de acercamiento entre el jefe de Proyecto de SAFA y César Astete de la ONG Oceana, reunión solicitada por dicha organización, para la revisión de los ciclos de manejo de la pesquería de anchoveta y sardina común en la Región, medida comprometida por la Administración al sector. En ese sentido se le informó del trabajo que realiza SAFA y que involucra el levantamiento de mayor información ampliando la cobertura espacial

y temporal de estas pesquerías. Se acordó buscar puntos de encuentros para la realización de un seminario en la Región de sustentabilidad de pequeños pelágicos.

- En febrero se cerró administrativamente el crucero hidroacústico de sesgo de orilla de verano 2023, autorizando a pago al proveedor CAPELLO Spa, los servicios prestados por arriendo de embarcación L/M Capello para la evaluación de biomasa realizada en enero 2023.

- El día 21/02/23 se realiza una reunión con Leonardo Caballero, jefe del Departamento de Gestión de Muestreo (DGM) y Joseph Blamey de depto. tecnologías de la información, para actualizar el requerimiento de Visualizador Interactivo para el proyecto SAFA (VISAFSA), de modo de contar nuevamente con dicho visualizador de viajes de la flota artesanal que participa tanto en los Programas SAFA como ASIPA.

- En el mes de febrero se elaboró un informe resumen a petición de la Dirección Ejecutiva de IFOP, que da cuenta de principales hitos y actividades realizados por SAFA desde su implementación (enero 2022). Hasta fines de febrero del 2023 se han realizado 48 viajes de monitoreo con 92 lances de pesca bajo la gestión del programa SAFA.

- Gracias al último informe realizado por IFOP nutrido por la información proveniente de los programas de ASIPA y SAFA, se pudo abrir la temporada 2023 de pesca de sardina común y anchoveta, poniendo término a la veda fija de reclutamiento.

Durante el mes de febrero, los lances realizados por subzona se efectuaron en los viajes de las embarcaciones L/M Anselmo I (Bahía de Concepción), L/M Sixto Abraham (Golfo de Arauco) y L/M Tamarugal (Lebu-isla Mocha), en estos viajes se lograron concretar 8 viajes (4 SAFA y 4 ASIPA) en la subzona Bahía de Concepción, 8 viajes (4 SAFA y 4 ASIPA) en Golfo de Arauco y 2 viajes en Lebu-isla Mocha (todos SAFA) (ver tabla 1 y figura 2). Por su parte En la tabla 2 se detallan los estadígrafos descriptivos de las capturas obtenidas durante los lances por subzona de SAFA y ASIPA.

Tabla 3: Viajes realizados durante el mes de febrero por ambos programas (SAFA y ASIPA) por subzona, fechas de zarpe-recalada, lances totales, con pesca y la georreferencia del lance.

Subzona	Programa	FECHA - HORA ZARPE	FECHA - HORA RECALADA	LANCES TOTALES (N°)	LANCES CON PESCA (N°)	N° ORDEN DEL LANCE	LANCES (LAT - LOG)					
Bahía Concepción	ASIPA	01-02-23 13:30	01-02-23 22:30	3	3	1	36°35'36"	73°02'30"				
						2	36°40'18"	73°02'42"				
						3	36°40'23"	73°04'59"				
		07-02-23 07:00	07-02-23 16:30	3	2	1	36°40'12"	72°59'24"				
	2					36°32'49"	73°00'48"					
	3					36°38'12"	72°59'24"					
	17-02-23 08:15	17-02-23 17:40	3	3	1	36°36'18"	72°59'24"					
					2	36°37'06"	73°00'48"					
					3	36°41'24"	73°00'06"					
	21-02-23 03:00	21-02-23 15:00	3	3	1	36°28'06"	72°55'42"					
					2	36°39'54"	73°00'18"					
					3	36°41'36"	73°01'36"					
SAFA	03-02-23 08:00	03-02-23 15:30	3	3	1	36°42'12"	73°00'57"					
					2	36°39'49"	73°05'24"					
					3	36°41'32"	73°04'59"					
	09-02-23 04:40	09-02-23 17:30	3	3	1	36°27'24"	72°56'24"					
2					36°36'24"	73°05'36"						
3					36°40'48"	73°03'00"						
23-02-23 05:00	23-02-23 17:00	3	3	1	36°36'30"	73°05'30"						
				2	36°40'24"	72°59'36"						
				3	36°39'30"	72°59'54"						
27-02-23 05:00	27-02-23 14:10	3	3	1	36°35'18"	73°03'30"						
				2	36°38'00"	72°58'36"						
				3	36°41'36"	72°59'18"						
Golfo de Arauco	ASIPA	01-02-23 11:20	01-02-23 20:00	1	1	1	37°12'54"	73°17'06"				
						07-02-23 04:45	07-02-23 16:00	3	3	1	37°04'54"	73°18'36"
										2	37°06'48"	73°24'18"
		3	37°08'12"	73°23'42"								
	17-02-23 08:20	17-02-23 18:15	2	2	1	37°09'54"	73°23'48"					
					2	37°09'36"	73°24'12"					
					22-02-23 08:32	22-02-23 18:30	3	3	1	37°09'53"	73°23'10"	
	2	37°11'27"	73°28'40"									
	3	37°13'09"	73°18'05"									
	SAFA	03-02-23 09:30	03-02-23 19:00	3	3	1	37°07'18"	73°18'36"				
						2	37°09'36"	73°22'12"				
						3	37°09'36"	73°21'36"				
10-02-23 09:00		10-02-23 18:30	3	3	1	36°57'12"	73°10'30"					
	2				36°59'00"	73°11'24"						
	3				37°04'00"	73°09'30"						
24-02-23 08:30	24-02-23 17:40	3	3	1	36°57'28"	73°10'41"						
				2	36°00'24"	73°16'33"						
				3	37°00'57"	73°17'06"						
28-02-23 08:50	28-02-23 19:00	3	3	1	36°59'18"	73°22'42"						
				2	37°00'00"	73°26'54"						
				3	37°11'30"	73°21'42"						
Lebu (Isla Mocha)	SAFA	08-02-23 16:25	10-02-23 19:00	1	1	1	38°18'48"	73°35'48"				
		13-02-23 05:10	14-02-23 18:30	2	2	1	38°21'36"	73°33'36"				
						2	36°18'12"	73°54'12"				

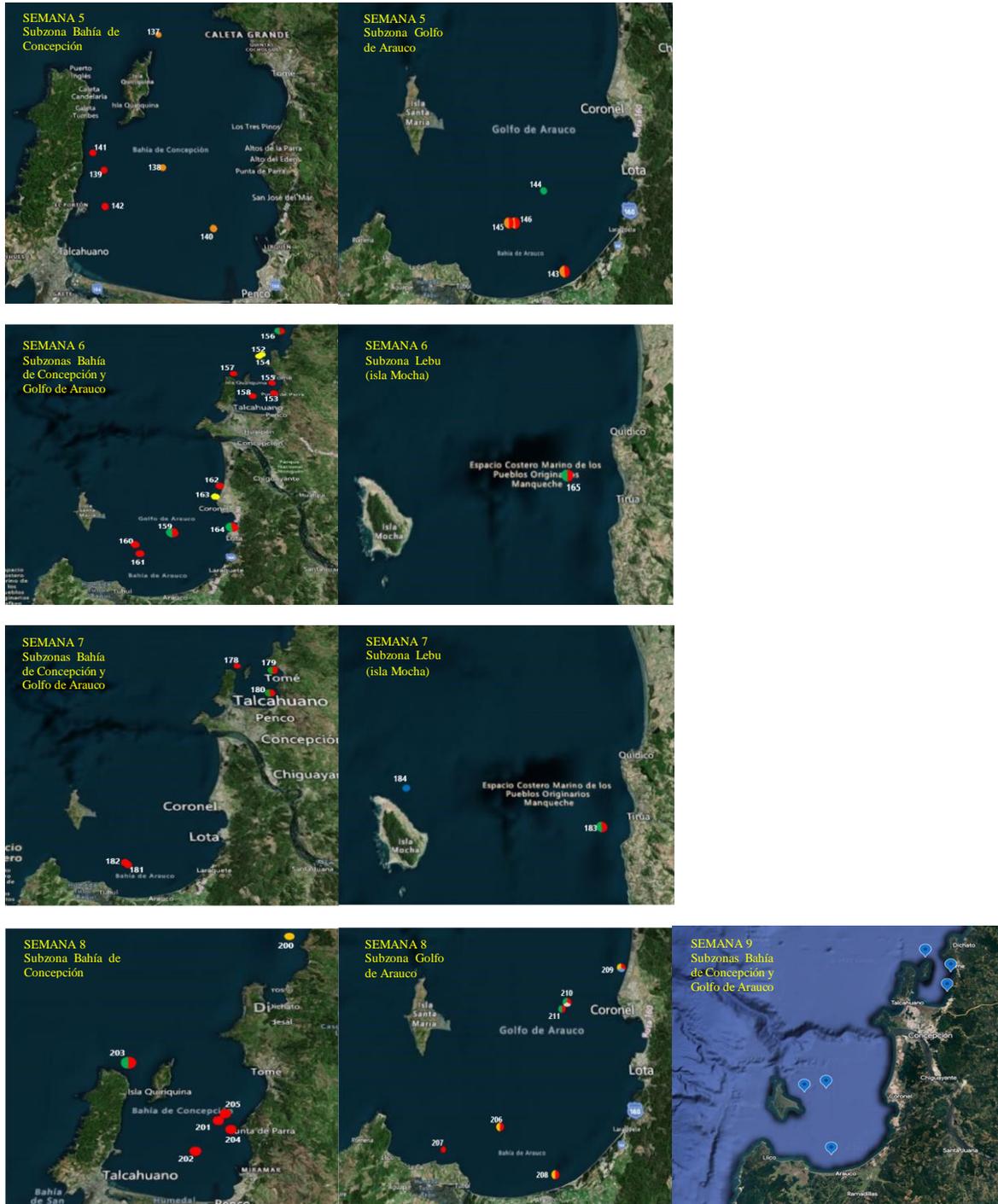


Figura 5: Georreferencia clasificadas por subzona y semana de los lances de pesca efectuados por las embarcaciones arrendadas en la Región del Biobío monitoreada durante el mes de febrero 2023. (Fuente de datos, IFOP).

Tabla 4: Estadígrafos descriptivos de la captura estimada por especie y sub-zona en cada viaje realizado durante la veda de reclutamiento, periodo fijo.

Sub-zona	Programa	N° Viaje	Especie	Captura estimada muestreo (kg)	Captura promedio (kg / viaje)	N° ejempl.	Rango tallas (cm)	Moda (cm)	% bajo TM M ⁽¹⁾	% ≤8,5 cm LT ⁽²⁾	
Bahía Concepción	SAFA	1	S. Común	54,8	54,8	401	7,0 - 11,5	8,5	98,3	36,9	
			Anchoqueta								
		2	S. Común	100,5	100,5	636	5,0 - 13,0	10,5	89,5	32,9	
			Anchoqueta	49,5	49,5	199	14,0 - 19,0	17,0	0,0		
		3	S. Común	119,87	119,87	541	8,0 - 15,5	10,5	81,3	0,6	
			Anchoqueta	29,9	29,9	182	13,5 - 19,0	17,0	0,0		
		4	S. Común	50	50	202	7,5 - 11,0	9,5	100,0	13,4	
			Anchoqueta	50	50	168	12,0 - 18,5	17,0	0,0		
		ASIPA	1	S. Común	45,0	45,0	229	7,5 - 11,5	10,0	99,6	9,2
				Anchoqueta							
			2	S. Común	100	100	423	6,5 - 11,5	8,5	98,6	31,7
				Anchoqueta							
	3	S. Común	112	112	620	6,5 - 12,5	10,0	92,1	5,2		
		Anchoqueta									
	4	S. Común	100	100	402	6,5 - 15,5	10,5	90,5	10,2		
		Anchoqueta									
Golfo de Arauco	SAFA	1	S. Común	28,91	28,91	340	6,5 - 12,0	7,5	98,5	70,0	
			Anchoqueta	48,68	48,68	206	7,0 - 15,5	10,0	77,7		
		2	S. Común	85,9	85,9	430	6,0 - 15,5	10,5	80,0	6,0	
			Anchoqueta	8,0	8,0	212	10,5 - 14,5	13,5	1,9		
		3	S. Común	38,2	38,2	409	5,5 - 13,5	11,0	61,1	2,9	
			Anchoqueta	2,0	2,0	10	12,0 - 14,0	13,0	0,0		
		4	S. Común	15,0	15,0	246	6,0 - 13,5	10,5	80,9	16,7	
			Anchoqueta	85	85	391	8,5 - 18,0	14,5	1,0		
	ASIPA	S. Común	45	45	229	7,5 - 11,5	10,0	99,6	9,2		
			100	100	423	6,5 - 11,5	8,5	98,6	31,7		
		Anchoqueta	112	112	620	6,5 - 12,5	10,0	92,1	5,2		
			100	100	402	6,5 - 15,5	10,5	90,5	10,2		
Lebu	SAFA	1	S. Común	40	40	203	6,5 - 12,0	8,0	94,6	65,5	
			Anchoqueta	10	10	203	13,5 - 19,0	14,5	24,1		
			S. Común	9	9	204	7,5 - 17,0	14,5	3,4	1,5	

2	Anchoveta	41	41	204	10,5 – 18,0	14,5	1,0
---	-----------	----	----	-----	-------------	------	-----

- (1) Proporción de ejemplares bajo la Talla Media de Madurez, respecto al total muestreados para s. común (11,5 cm LT) y anchoveta (12,0 cm LT).
- (2) Proporción de s. común bajo Talla de referencia $\leq 8,5$ cm LT, respecto del total de ejemplares muestreados.

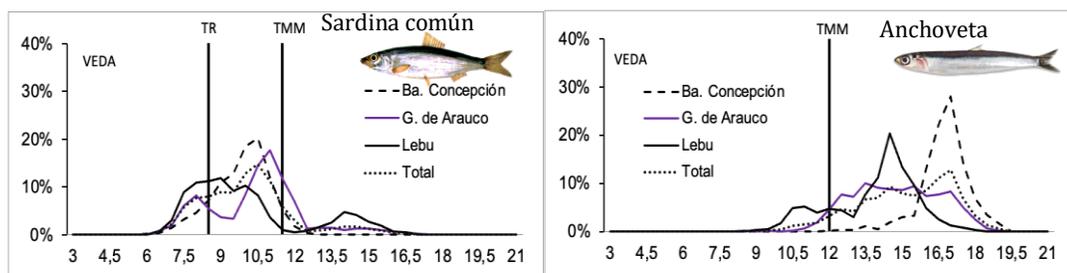


Figura 6: Estructura de tallas de sardina común (izquierda) y anchoveta (derecha) del monitoreo de reclutamiento mes de febrero 2023.

TMM : Talla Media de Madurez de 11,5 cm LT (sardina común) y 12,0 cm LT (anchoveta).

TR : Talla de referencia $\leq 8,5$ cm LT (sardina común).

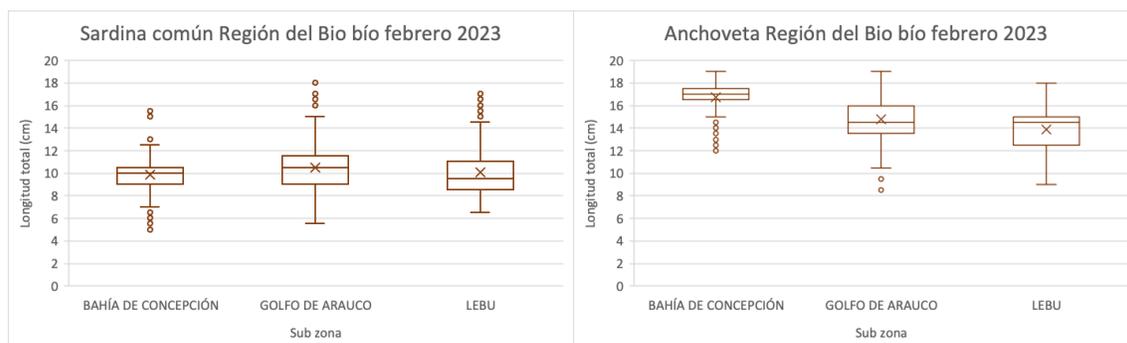


Figura 7: Diagrama de cajas de la distribución de los datos de longitud total (cm) por subzona de sardina común (izquierda) y anchoveta (derecha) del monitoreo de reclutamiento mes de febrero 2023.

3.1.2 Marzo

En esta sección se informa de los avances realizados durante el mes de marzo de 2023

- Durante el mes de marzo, prosigue en ejecución las Pescas de Investigación por parte de SAFA, el “**Monitoreo del proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta**”, según Res.Ex.N° E-2023-050 del Ministerio de Economía Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en la región del Biobío. ASIPA, realiza todo el muestreo a bordo y terreno en pesca comercial, cubriendo la región del Ñuble, Biobío, Araucanía y Los Ríos y el Programa SAFA, complementa la región del Biobío con cobertura de viajes de monitoreo como Pesca de Investigación con arriendo de embarcaciones y apoyando en todos los muestreos en terreno con OCs y camioneta arrendada.
- Con la buena información obtenida durante el periodo de veda fija (entre enero y febrero) y estando los recursos en buen estado (indicadores biológicos aceptables), es que el primero de marzo comienza el periodo de veda variable de reclutamiento, pero con abertura de temporada de pesca comercial. Los primeros días, solamente salieron a la pesca embarcaciones menores a 15 m de eslora total (incluido el fin de semana). Luego de los 10 días, todas las embarcaciones artesanales cerqueras con permiso vigente, pudieron zarpar a realizar sus respectivas faenas de pesca comercial de sardina común y anchoveta de lunes a viernes.
- Durante todo el mes de marzo, los indicadores biológicos para el reclutamiento fueron positivos (no estando bajo la talla especificada) y debido a la alta abundancia de los recursos, es que las plantas procesadoras de las pesqueras de la Región del Biobío tuvieron que realizar un ordenamiento de las descargas.
- Con respecto a los viajes de monitoreo en la Pesca de Investigación, solo se pudieron realizar viajes en la subzona de Lebu (1 viaje) y en Golfo de Arauco (4). Siendo esto, un gran esfuerzo por parte de los armadores y tripulación, ya que en plena temporada de pesca comercial, sus esfuerzos siempre se enfocarán en su negocio, independiente de los compromisos con el estudio. Además, que el esfuerzo de los monitoreos en el periodo de veda variable se hace en aquellas semanas donde el recurso presenta indicadores biológicos insuficientes, quedando esa semana a evaluación a través de estos monitoreos, sin embargo, esto no ocurrió en marzo, debido a la buena condición de tamaño de los recursos. La LM Anselmo 1 (subzona bahía de Concepción), se excusó, debido a que posee una gran cantidad de cuota al igual que la LM Tamarugal (subzona Lebu) y si no la pescaba, tendría serios problemas, incluido con su tripulación. No es el caso de LM Sixto Abraham (subzona Golfo de Arauco), ya que ellos poseían poca cuota y por lo tanto no tenían la misma presión que las otras dos embarcaciones. Por lo tanto, el programa SAFA, fue el único que contribuyó con muestreos de

monitoreo según los TTR (3 lances por viaje no comercial) en el mes de marzo, ya que ASIPA, no realiza monitoreos cuando se encuentra abierta la temporada.

- El 6 de marzo, se realizó una reunión con el armador de LM Anselmo 1, Pedro Irigoyen, donde explicó el motivo por el cual no puede salir a monitoreo, pero se comprometió a embarcar a un OC en sus viajes, información que es muy importante, debido a que se hace *in situ*. Lo cual, realizó durante el mes de marzo.
- El 9 de marzo, se realizó una reunión con la representante e hija del armador de la LM Sixto Abraham, María Jesús Garces, en la cual indica sus excusas de no participar seguido de los monitoreos, pero que sin embargo, debido a su poca cuota, llegado el momento donde esta se esté terminando, puede retomar completamente los monitoreos. También se compromete embarcar a un OC en viajes de pesca comercial sin costo alguno.
- El 29 de marzo, se realizó una reunión con el armador de la LM Tamarugal junto a su representante, en la cual se excusó de no realizar los viajes de monitoreo debido a que posee mucha cuota y tiene un compromiso muy alto en eso, además de la lejanía de la subzona a la cual debe realizar los estudios (Lebu-isla Mocha), sin embargo, se compromete que dentro del mes de abril hacer viajes a la subzona.
- SAFA gestiona la sala de reuniones de la sede regional IFOP Talcahuano, para que se presenten los resultados en un taller llamado “Construcción en Política de la Pesca Artesanal” a cargo de la Fundación Chinquihue, programa financiado por el GORE del Biobío con representantes de la pesca artesanal, GORE Biobío, Fomento Productivo, SEREMI de Turismo entre otros y como invitados el programa SAFA.
- El 15 de marzo se realiza una reunión informativa en la UCSC campus San Andrés, sobre un estudio que se pretende llevar a cabo como “asesoría científica” sobre la “Viabilidad y Composición Bioquímica-Ecológica de las Gónadas de sardina común del Biobío 2017-2022”, el cual el Dr. Ángel Urzua, docente de la Facultad de Ciencias y Jefe del Laboratorio de Recursos Hidrobiológicos de la Facultad de Ciencias de la UCSC e Investigador del CIBAS (Centro de Investigación en Biodiversidad y Ambientes Sustentables de la UCSC), junto al asistente Fabian Guzman, presentan la metodología a llevar a cabo y la importancia de esta investigación. Este es un estudio que busca avanzar en análisis que permitan obtener indicadores biológicos reproductivos adicionales a los que ya se estudian actualmente, la cual, entregará información relevante de la condición nutricional de los ovocitos y su posterior éxito en la sobrevivencia. En el taller participaron el Jefe de Proyecto e Investigador de SAFA, periodistas de SURTENTABLE, representante del COPAS-SUR UdeC,

representante de Fundación Chiquihue, Jefe de sede de IFOP Talcahuano Sergio Mora y los investigadores Juan Carlos Ortega y Patricio Barria de IFOP y una invitada. Esta iniciativa, se encuentra en evaluación durante el mes de marzo.

- Reunión Comunicacional SAFA con la empresa SURTENTABLE, quien presta los servicios de comunicación al programa. En esta se llega a acuerdos como el levantamiento de noticias sobre el inicio de temporada, infografías, subir temas a las redes sociales y planificar un embarque de una persona de SURTENTABLE para generar capsulas audiovisuales sobre el proceso operativo de la pesca *in situ*, la labor del observador científico a bordo, el trabajo de los patrones de pesca y tripulación y finalmente del armador de la embarcación. En general el cumplimiento de los hitos específicos comprometidos con la empresa comunicacional.
- Durante el mes de febrero se gestionó la incorporación de 3 OCs a contrato fijo para apoyar las labores al Plan de trabajo en conjunto entre ambos programas (SAFA y ASIPA) ver Anexo III, teniendo en cuenta la planificación de viajes de muestreo a bordo y en terreno, la cual es muy intensiva, sobre todo en los meses de marzo, abril y mayo. Finalmente, esta iniciativa se gestionó, por lo que durante el mes de marzo, estuvieron trabajando los 3 OCs, más el OC que ya estaba contratado. Por lo tanto, SAFA realiza un importante apoyo a la intensificación de muestreos, tanto a bordo como en terreno.
- Durante el mes de febrero también se gestionó el arriendo de una camioneta, la cual se realizó en el mes de marzo. La camioneta arrendada, es una Volkswagen Amarak, la cual prestó un servicio de suma importancia. Esto se justifica, ya que los desembarques se realizan por Talcahuano, San Vicente, Coronel y Lota; y la movilización de los OCs para la obtención de muestras, tanto de los embarcos con OC a bordo, como de las descargas comerciales en las pesqueras son muy distantes entre sí, esto sumado a la congestión vehicular, la tarea de realizar esto con un solo vehículo (ASIPA) era muy poco eficiente.
- Se continua actualizando la página web, subiendo los informes mensuales correspondientes.
- Se autoriza y paga a nombre de los proveedores INVERSIONES PESQUERA PEDRO IRIGOYEN LTDA, los servicios prestados por arriendo de embarcación LM Anselmo 1, JUAN GARCES RAMIREZ por los servicios prestados por arriendo de embarcación LM Sixto Abraham y a JUAN SEGUNDO BELLO TORRES por los servicios prestados por arriendo de embarcación LM Tamarugal. Esto por concepto de “viajes de arriendo” por el monitoreo de reclutamiento de sardina común y anchoveta.

Durante el mes de marzo y gracias al esfuerzo de muestreo en el monitoreo durante el periodo de la veda fija, es que el primero de marzo, se abre la temporada de sardina común y anchoveta, la cual se mantuvo abierta durante todo el mes de marzo. Debido a esto, es que los viajes de monitoreo, no se realizaron según programación y luego de llegar a acuerdos con los armadores, es que en LM Anselmo I (Bahía de Concepción) se realizaron viajes comerciales (sin costo) donde se embarcó a un OC, LM Sixto Abraham (Golfo de Arauco) realizó 4 viajes por SAFA y 1 comercial y LM Tamarugal (Lebu, isla Mocha), solo realizó 1 viaje por SAFA. Los viajes comerciales, fueron ASIPA, mientras que los de monitoreo fueron por SAFA (**ver tabla 5 y figura 8**). En la **tabla 6** se detallan los estadígrafos descriptivos de la captura obtenida durante los lances por subzona exclusivamente de las embarcaciones mencionadas.

Por otro lado, los resultados de los muestreos a bordo de pesca comercial, monitoreo terreno, se presentan en las tablas y figuras

Tabla 5: Viajes realizados durante el mes de marzo por las tres embarcaciones arrendadas por ambos programas por subzona, fechas de zarpe-recalada, lances totales y lances con pesca y la georreferencia del lance.

Subzona	Programa	FECHA - HORA ZARPE	FECHA - HORA RECALADA	LANCES TOTALES (N°)	LANCES CON PESCA	N° ORDEN DEL LANCE	LANCES (LAT - LOG)	
Bahía de Concepción	ASIPA Comercial	13-03-23 00:00	13-03-23 14:00	4	4	1	36°38'06"	72°58'18"
						2	36°40'06"	73°00'42"
						3	36°42'06"	73°00'42"
						4	36°41'24"	73°02'30"
		24-03-23 03:15	24-03-23 12:30	3	3	1	36°40'00"	73°00'48"
						2	36°39'42"	73°00'48"
						3	36°40'12"	73°02'54"
		27-03-23 01:05	27-03-23 23:30	3	3	1	36°44'48"	73°12'30"
						2	36°36'06"	73°07'30"
						3	36°40'54"	73°00'24"
		28-03-23 05:45	28-03-23 12:30	1	1	1	36°36'06"	73°07'48"
		30-03-23 01:45	30-03-23 22:45	4	4	1	36°36'06"	73°07'24"
2	36°43'06"					73°11'24"		
3	36°43'06"					73°11'24"		
4	36°32'36"					73°01'30"		
Golfo de Arauco	SAFA	07-03-23 08:30	07-03-23 16:20	3	3	1	37°00'48"	73°18'18"
						2	37°00'36"	73°20'00"
						3	37°00'30"	73°24'36"
	13-03-23 09:20	13-03-23 18:45	3	3	1	37°00'24"	73°13'24"	
					2	37°00'00"	73°18'24"	
					3	37°01'30"	73°20'18"	
	ASIPA Comercial	20-03-23 08:10	20-03-23 08:10	2	2	1	37°00'24"	73°26'36"
						2	37°00'24"	73°27'00"
	SAFA	22-03-23 08:00	22-03-23 19:00	3	3	1	36°53'42"	73°10'30"
						2	36°51'36"	73°11'00"
3						36°53'48"	73°10'18"	
		30-03-23 13:30	31-03-23 01:30	1	1	1	36°59'54"	73°25'36"
Lebu	SAFA	05-03-23 20:44	07-03-23 02:12	1	0	1	37°16'55"	73°41'39"

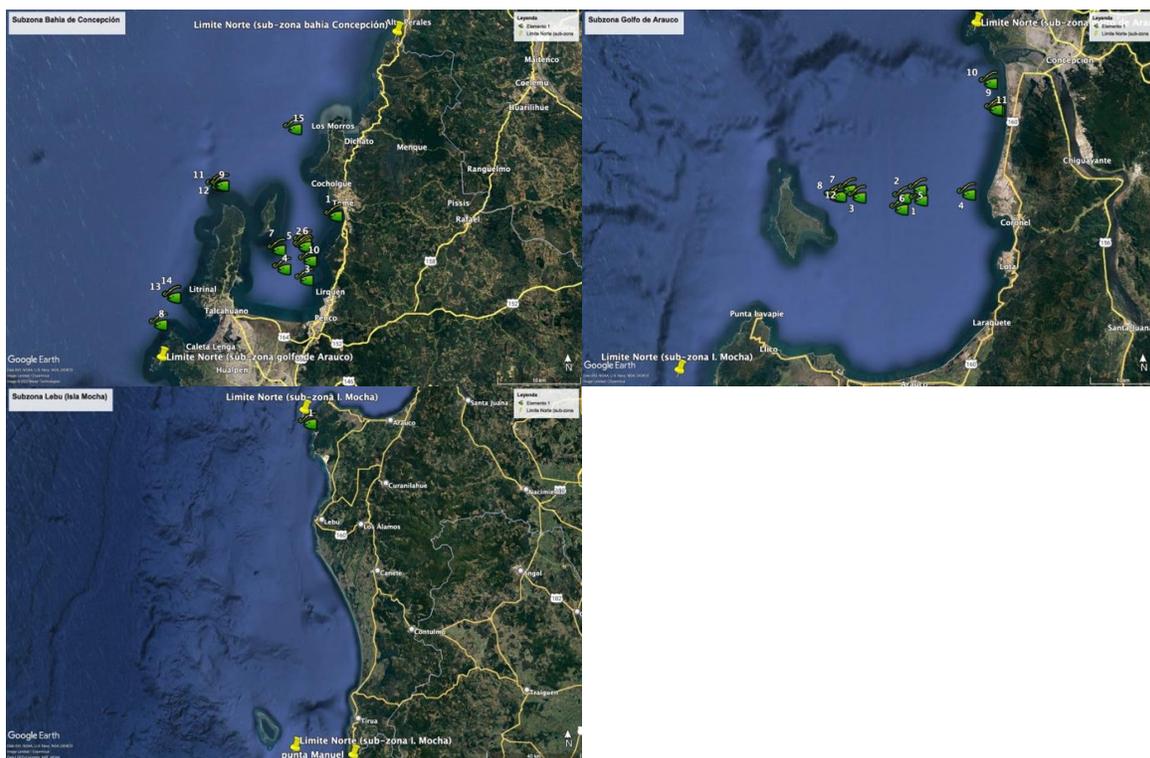


Figura 8: Georreferencia clasificadas por subzona de los lances de pesca comercial ASIPA y SAFA efectuados exclusivamente por las embarcaciones comprometidas en el contrato por Pesca de Investigación en la Región del Biobío monitoreada durante el mes de marzo 2023. (Fuente de datos, IFOP).

Tabla 6: Estadígrafos descriptivos de la captura estimada por especie, sub-zona y programa en cada viaje realizado durante la veda variable de marzo de reclutamiento realizados exclusivamente por las embarcaciones comprometidas en el contrato por Pesca de Investigación. Los viajes de ASIPA, fueron comerciales, ya que ASIPA en temporada abierta, no cubre viajes de monitoreo.

Sub-zona	Programa	N° Viaje	Especie	Captura estimada muestreo (kg)	Captura promedio (kg / viaje)	N° ejempl.	Rango tallas (cm)	Moda (cm)	% bajo TMM ⁽¹⁾	% ≤8,5 cm LT ⁽²⁾
Bahía Concepción	ASIPA	1	S. Común	68000	68000	817	7,0 – 13,0	10,5	79,1	3,7
			Anchoqueta							
		2	S. Común	20092	20092	254	9,5 – 17,0	11,0	38,2	0,0
			Anchoqueta							
		3	S. Común	20000	20000	255	9,0 – 15,0	11,0	64,7	0,0
			Anchoqueta							
		4	S. Común	8738	8738	181	10,0 – 17,5	15,5	7,7	0,0
			Anchoqueta	11262	11262	203	13,5 – 19,5	16,5	0,0	
Golfo de Arauco	SAFA	1	S. Común	84,84	84,84	398	6,5 – 16,5	12,0	37,5	12,8
			Anchoqueta	15	15	120	13,5 – 19,0	17,0	0,0	
		2	S. Común	131	131	596	4,5 – 13,0	8,0	81,0	56,4
			Anchoqueta	19	19	358	6,5 – 16,5	8,5	73,7	
		3	S. Común	12,04	12,04	274	8,5 – 16,0	11,5	24,8	0,7
			Anchoqueta	89,45	89,45	418	14,0 – 19,0	17,5	0	
		4	S. Común	35	35	202	10,0 – 17,5	12,0	11,4	0,0
			Anchoqueta	15	15	137	14,5 – 18,5	17,0	0,0	
Lebu	ASIPA	1	S. Común	32767	32767	269	6,0 – 12,5	11,5	64,3	20,1
			Anchoqueta	43499	43499	282	8,5 – 19,5	15,5	3,9	
	SAFA	1	S. Común	Sin pesca						
			Anchoqueta	Sin pesca						

(3) Proporción de ejemplares bajo la Talla Media de Madurez, respecto al total muestreados para s. común (11,5 cm LT) y anchoqueta (12,0 cm LT).

(4) Proporción de s. común bajo Talla de referencia ≤ 8,5 cm LT, respecto del total de ejemplares muestreados.

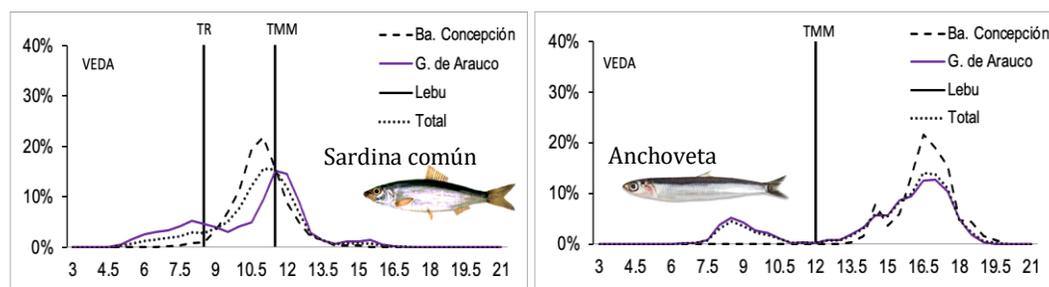


Figura 9: Estructura de tallas de sardina común (izquierda) y anchoqueta (derecha) del monitoreo de reclutamiento mes de marzo 2023, realizados exclusivamente por las embarcaciones comprometidas en el contrato por Pesca de Investigación.

TMM : Talla Media de Madurez de 11,5 cm LT (sardina común) y 12,0 cm LT (anchoveta).

TR : Talla de referencia $\leq 8,5$ cm LT (sardina común).

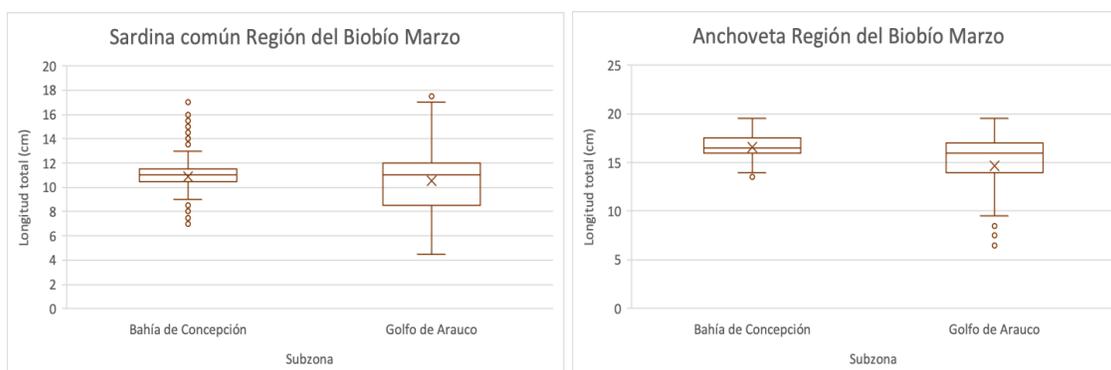


Figura 10: Diagrama de cajas de la distribución de los datos de longitud total (cm) por subzona de sardina común (izquierda) y anchoveta (derecha) del monitoreo de reclutamiento mes de marzo 2023, realizados exclusivamente por las embarcaciones comprometidas en el contrato por Pesca de Investigación. No aparece la subzona de Lebu, debido a que en el único viaje por SAFA, este realizó un solo lance sin pesca.

Tabla 7: Estadígrafos descriptivos de la captura estimada por semana, especie, subzona para el total de las muestras realizadas por SAFA y ASIPA entre pesca comercial y pescas de investigación durante el mes de marzo en la Región del Biobío.

Semana	Subzona	ESPECIE	CAPTURA ESTIMADA MUESTREO (kg)	CAPTURA PROMEDIO (kg/viaje)	EJEMPLARES (N°)	INTERVALO TALLAS (cm)	MODA (cm)	% BAJO TMM (1)	% ≤8,5 cm LT (2)
9	Bahía de Concepción	S. COMÚN	800115	36368.8636	4832	6,0 - 12,5	9,5	97,9	16,9
		ANCHOVETA	50	50	168	12,0 - 18,5	17	0,0	-
	Golfo de Arauco	S. COMÚN	458014	28625.875	3475	6,0 - 17,0	11	76,5	18,6
		ANCHOVETA	9285	3095	533	8,5 - 18,5	13	0,0	-
	Lebu	S. COMÚN	-	-	-	-	-	-	-
ANCHOVETA		-	-	-	-	-	-	-	-
10	Bahía de Concepción	S. COMÚN	833556	34731.5	5482	5,5 - 17,5	10,5	72,8	4,4
		ANCHOVETA	24994	12497	270	9,0 - 17,5	13,5	23,3	-
	Golfo de Arauco	S. COMÚN	572643.84	30139.1495	3927	6,5 - 17,0	11,5	42,4	8,2
		ANCHOVETA	170962	21370.25	1298	10,0 - 19,5	13	0,0	-
	Lebu	S. COMÚN	-	-	-	-	-	-	-
ANCHOVETA		-	-	-	-	-	-	-	-
11	Bahía de Concepción	S. COMÚN	742104	41228	4724	6,0 - 16,0	10,0	80,6	6,6
		ANCHOVETA	219260	43852	772	11,0 - 19,0	16,0	0,1	-
	Golfo de Arauco	S. COMÚN	1336331	51397	5820	4,5 - 17,0	11,5	53,5	6,5
		ANCHOVETA	163667	20458	949	6,5 - 18,5	13,0	13,0	-
	Lebu	S. COMÚN	-	-	-	-	-	-	-
ANCHOVETA		-	-	-	-	-	-	-	-
12	Bahía de Concepción	S. COMÚN	753093	62757.75	3131	6,0 - 16,5	11	61,9	3,7
		ANCHOVETA	150668	16740.8889	776	12,0 - 19,0	16,5	0,0	-
	Golfo de Arauco	S. COMÚN	598687.96	35216.9388	3349	6,0 - 17,0	11,5	50,6	4,3
		ANCHOVETA	284408.85	25855.35	1786	8,0 - 19,5	13	0,0	-
	Lebu	S. COMÚN	-	-	-	-	-	-	-
ANCHOVETA		-	-	-	-	-	-	-	-
13	Bahía de Concepción	S. COMÚN	704867	50347.6429	2844	6,0 - 17,5	11	63,5	2,5
		ANCHOVETA	146494	18311.75	739	9,0 - 19,5	16	0,5	-
	Golfo de Arauco	S. COMÚN	304096	30409.6	2066	6,5 - 17,5	11,5	35,1	4,7
		ANCHOVETA	248557	27617.4444	1052	9,0 - 19,5	13	0,0	-
	Lebu	S. COMÚN	-	-	-	-	-	-	-
ANCHOVETA		-	-	-	-	-	-	-	-

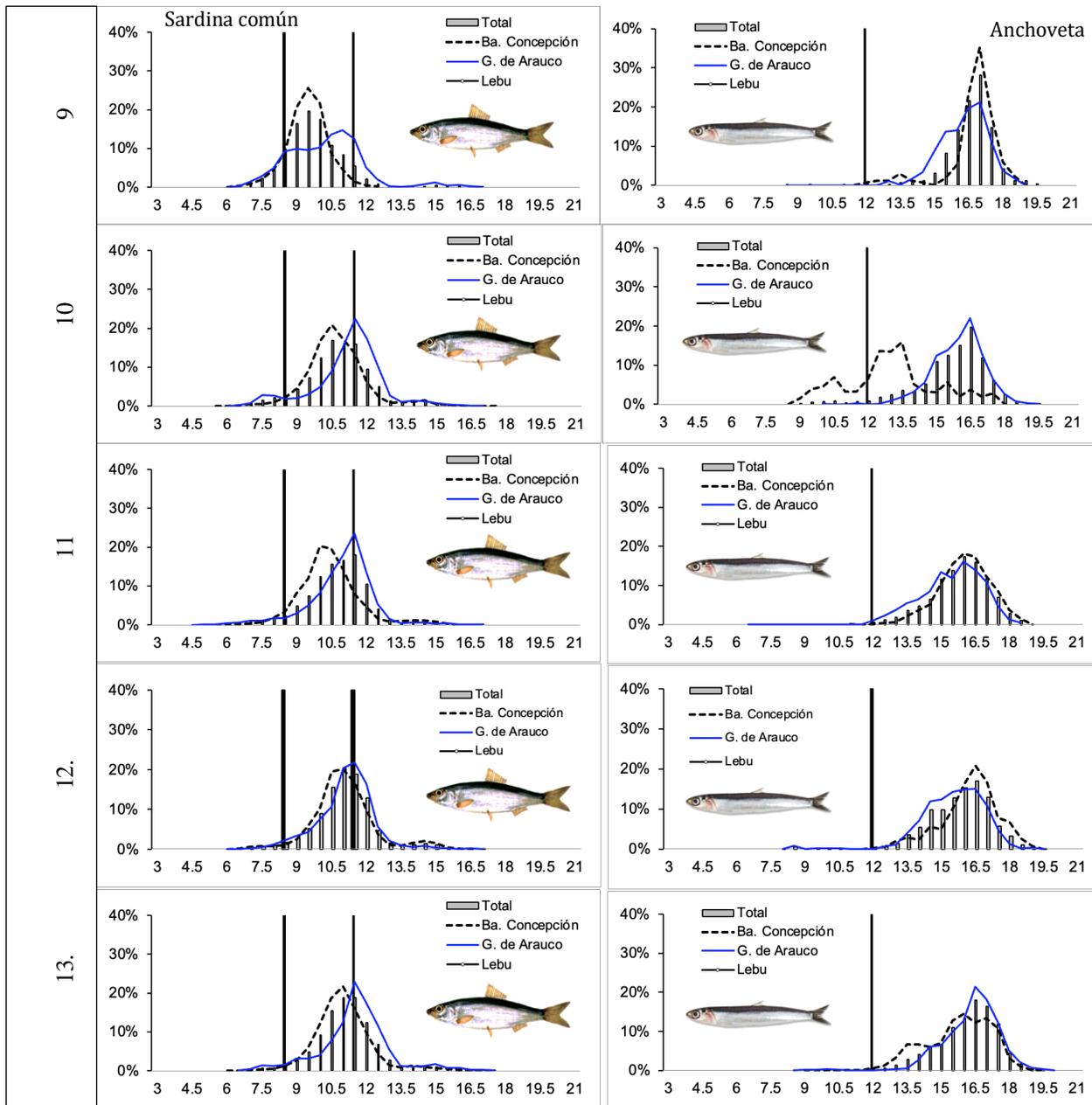


Figura 11: Estructura de tallas de sardina común (izquierda) y anchoveta (derecha) por semana del total de los muestreos realizados tanto por SAFA y ASIPA en la Región del Biobío durante el mes de marzo 2023. Los ejes verticales de la izquierda representan la frecuencia relativa % por talla y el eje horizontal abajo, representa la escala de longitud total en cm de ambas especies.

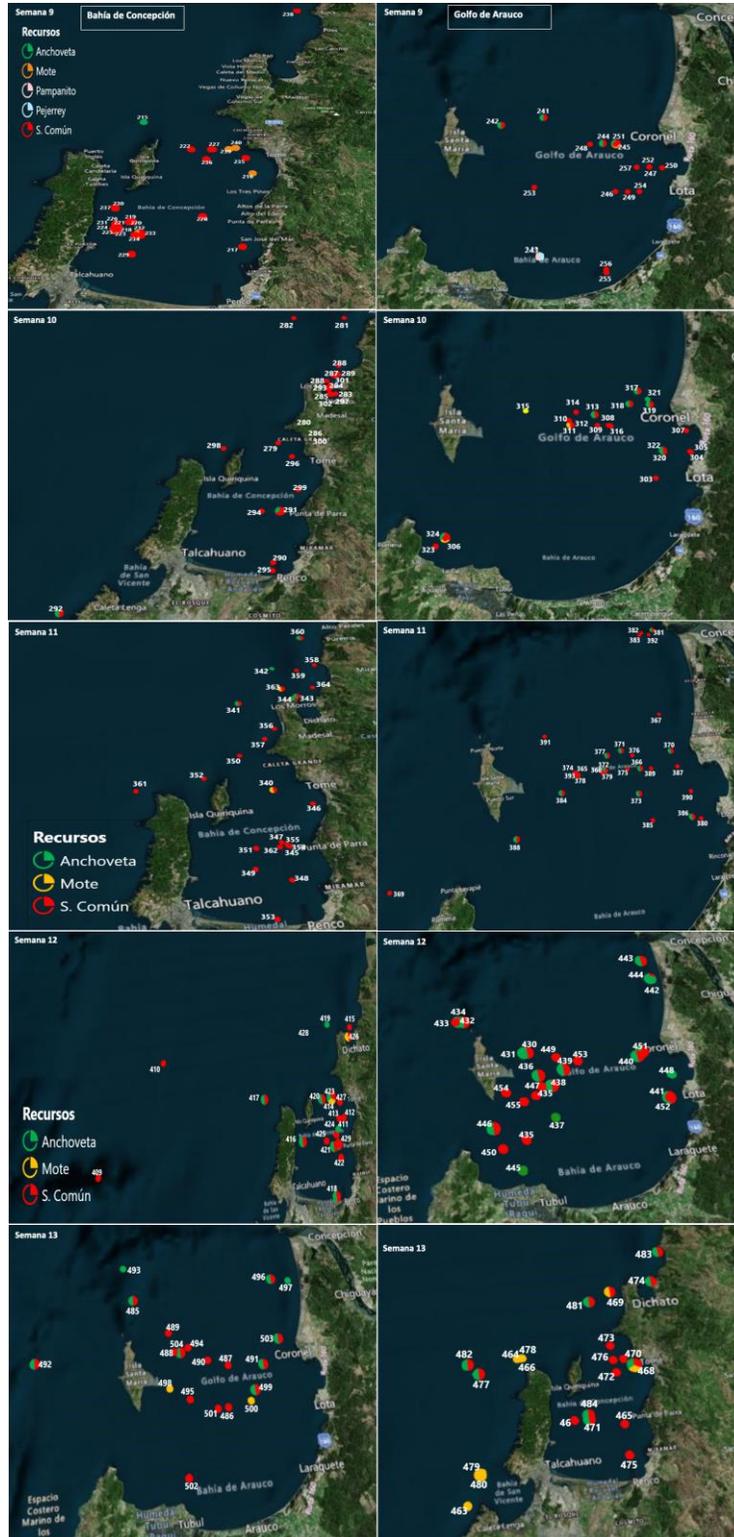


Figura 12: Georreferencia clasificadas por subzona (Bahía de Concepción a la izquierda y Golfo de Arauco a la derecha) de los lances de pesca comercial ASIPA y SAFA efectuados por toda la flota artesanal en la Región del Biobío durante el mes de marzo 2023. (Fuente de datos, IFOP).

Tabla 8: Viajes programados y comprometidos para la veda de reclutamiento, periodos fijos y variable.

SALIDAS DE PESCA		Periodo Referencial de veda																												Total N° Viajes P. Pre y Post veda	Total N° Viajes P. Fijo	Total N° Viajes P. Referencial
		Periodo Pre Veda (*)					Periodo Fijo de Veda (1 de enero al 07 de febrero La Antiscania y Los Rios y al 28 febrero Valparaíso-Biobío)										Periodo Post Veda (*)															
		DICIEMBRE 2022					ENERO 2023					FEBRERO 2023					MARZO 2023						ABRIL 2023									
Región	Subzona	SEM 48 28 nov - 04 dic	SEM 49 05 - 11 dic	SEM 50 12 - 18 dic	SEM 51 19 - 25 dic	SEM 52 26 dic - 01 ene	SUB TOTAL	SEM 1 02 - 08 ene	SEM 2 09 al 15 ene	SEM 3 16 - 22 ene	SEM 4 23 - 29 ene	SEM 5 30 ene - 05 feb	SEM 6 06 - 12 feb	SEM 7 13 - 19 feb	SEM 8 20 - 26 feb	SUB TOTAL	SEM 9 27 feb - 05 mar	SEM 10 06 - 12 mar	SEM 11 13 - 19 mar	SEM 12 20 - 26 mar	SEM 13 27 mar - 02 abr	SEM 14 03 - 09 abr	SEM 15 10 - 16 abr	SEM 16 17 - 23 abr	SEM 17 24 - 30 abr							
Biobío	Isla Concepción	1	1	1	1	1	5				1				1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	2	16		
	Golfo de Arauco	1	1	1	1	1	5				1				1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	2	16			
	Lebu	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	8	22			
TOTAL		3	3	3	3	3	15	1	1	1	3	1	1	1	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42	12	54				

4. Cronograma de actividades

N°	Actividad	Descripción	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Concurso Investigador SAFA	Abrir concurso interno para cubrir vacante	■																																															
2	Contratar a Investigador SAFA	Contratación e incorporación del nuevo investigador					■																																											
3	Contratación emb. Reclutamiento	Arriendo embarcaciones para cumplir con las fechas de monitoreo y áreas que no cubre ASIPA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																
4	Contratación emb. Reproductivo	Arriendo embarcaciones para cumplir con las fechas de monitoreo y áreas que no cubre ASIPA																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
5	Estudio Hidroacústico sesgo de orilla	Crucero de investigación con embarcación arrendada que cubre sector exclusivo de la pesca artesanal y que no cubre ASIPA	■	■	■	■																																												
6	Reuniones internas	Coordinación y programación de los viajes entre SAFA, ASIPA Y DGM.	■																																															
7	Reuniones operativas	Coordinación y programación de los viajes entre SAFA-ASIPA y usuarios pesqueros involucrados en las pescas de investigación		■																			■																											
8	Reunión con la autoridad marítima	Entrega de información respecto del estudio, operación, fechas estimadas y embarcaciones comprometidas en la pesca de investigación. Solicitando medidas de seguridad y monitoreo de las embarcaciones en estudio.		■																			■																											
9	Difusión arriendo de embarcaciones	Difundir estratégicamente información de postulación de arriendo de las embarcaciones para las Pescas de Investigación					■	■	■	■																	■	■	■	■																				
10	Talleres de difusión en caletas de pescadores	Difundir resultados de las Pescas de Investigación, poniendo énfasis en el aporte de SAFA con el aporte del GORE-Biobío en la mayor cobertura espacial y temporal de los muestreos. Mejorando sustancialmente la calidad de la información.						■				■				■				■				■				■				■				■				■										
11	Entrega de Informes mensuales			■				■				■				■				■				■				■				■				■				■										
12	Entrega de informes Trimestrales			■																																														
13	Reunión GORE Biobío																																																	

5. Referencias

D.S. N° 51/2016. SUBPESCA/ Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Veda biológica de reclutamiento para los recursos Sardina y Anchoqueta. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile - www.leychile.cl.

D.S. N° 530/2016. SUBPESCA/ Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Veda biológica reproductiva para los recursos anchoqueta y sardina común. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile - www.leychile.cl.

6. Anexos

6.1. Anexo I (extracto de Pesca de Investigación)

Biblioteca del Congreso
Nacional de Chile / BCN Ley Chile

Resolución 59 EXENTA; Resolución E-2023-059 EXENTA

AUTORIZA A INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN QUE INDICA

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO; SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA



Fecha Publicación: 07-FEB-2023 | Fecha Promulgación: 31-ENE-2023
Tipo Versión: Única De : 07-FEB-2023
Url Corta: <https://bcn.cl/3bqn1>

AUTORIZA A INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN QUE INDICA

Por resolución exenta N° E-2023-059, de fecha 31/01/2023, de esta Subsecretaría, autorizase al Instituto de Fomento Pesquero para efectuar una pesca de investigación, de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del Estudio denominado "Monitoreo del proceso de reclutamiento de Sardina común y Anchoqueta entre las regiones de Valparaíso y Los Ríos, año 2023".

El objetivo principal de la pesca de investigación, que por la presente resolución se autoriza, consiste en monitorear el proceso de reclutamiento de Sardina común y Anchoqueta entre las regiones de Valparaíso y Los Ríos durante la veda.

La pesca de investigación se efectuará entre el límite norte de la Región de Valparaíso (32°10'23"L.S.) al límite sur de la Región de Los Ríos (40°14'30"L.S.), y desde la fecha de publicación de la presente resolución, de conformidad con lo establecido en el artículo N° 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura hasta el 15 de mayo de 2023, ambas fechas inclusive.

En la pesca de investigación participarán las embarcaciones artesanales "L/M Don Luis Alberto", "L/M Anselmo I", "L/M Sixto Abraham", "L/M Ruby Francisca", "L/M Tamarugal" y "L/M Pehuenche", las que deberán operar y extraer conjuntamente un máximo de 8 toneladas de Sardina común *Strangomera bentincki* y 8 toneladas de Anchoqueta *Engraulis ringens*, de acuerdo con los términos de la resolución extractada.

El Instituto designa como persona responsable de esta pesca de investigación, a su Director Ejecutivo don Gonzalo Pereira Puchy.

Valparaíso, 31 de enero de 2023.- Julio Salas Gutiérrez, Subsecretario de Pesca y Acuicultura.

6.2. Anexo II (actas, asistencia y fotografías de reuniones)



"Transferencia Monitoreo Complementario para la investigación de los recursos sardina común y anchoveta asociado a la Flota pesquera artesanal"

Reunión: Asesoría científica

Fecha: 24-01-2023

N	Nombre	Institución	Contacto	
			Fono	Correo electrónico
1	Juan Carlos Ortega	IFOP	9 98938510	juan.ortega@ifop.cl
2	Pedro Barrios Martínez	IFOP	9 98324956	pedro.barrios@ifop.cl
3	Heraldo Álvarez Puy	IFOP	958794314	heraldo.alvarez@ifop.cl
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



"Transferencia Monitoreo Complementario para la investigación de los recursos sardina común y anchoveta asociado a la Flota pesquera artesanal"

Reunión: Coordinación operativa
Monitoreo Redubamiento 2023

Fecha: 26-01-2023

N	Nombre	Institución	Contacto	
			Fono	Correo electrónico
1	Pedro Inabuya	Despensa Lota	998495477	inabuya@despensa.cl
2	JUAN BELLO T	J. Bello	998657524	jbello@despensa.cl
3	ENRIK CHAMINO DUMN	Nuby Tannusa	962499364	echamino@despensa.cl
4	Maria de Jesús Gómez Oello	Univ. Santo Domingo	935970858	Maria.gomez@despensa.cl
5	M. Atca	Univ. L	962226907	
6	Zoraida Pérez	Univ. L	915511828	zoraida.perez@despensa.cl
7	Mauricio Delgado	Trilésca Ltda	982861038	mauricio@despensa.cl
8	Hector Flores	IP Pesca Ltda	988542151	hflores@despensa.cl
9	María Teresa V.	Univ. Talcahuano	931773405	maria.teresa@despensa.cl
10	Monica Villalobos	Univ. Talcahuano	9108198675	monica.villalobos@despensa.cl
11	Heraldo Álvarez P	Investación SIFA por	958794314	heraldo.alvarez@ifop.cl



"Transferencia Monitoreo Complementario para la investigación de los recursos sardina común y anchoveta asociado a la Flota pesquera artesanal"

Reunión: COORDINACIÓN CON OPERACIONES MARITIMAS Fecha: 27/01/2023
 Gobernación MARITIMA DE TALCAHUANO

N	Nombre	Institución	Contacto		Firma
			Fono	Correo electrónico	
1	JPLT Aldo Silva Avales	Gobernación Marítima Talcahuano	9568 59724648	operaciones@gobmar.cl lbravo@gobmar.cl	
2	Heraldo Alvarez Perez	SAFA - IFOP	958794314	heraldo.alvarez@ifop.cl	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



"Transferencia Monitoreo Complementario para la investigación de los recursos sardina común y anchoveta asociado a la Flota pesquera artesanal"

Reunión: Plan de Trabajo "Surtentable" Fecha: 08 de febrero 2023

N	Nombre	Institución	Contacto	
			Fono	Correo electrónico
1	Javier Andrade	Surtentable	950170627	jandrade@surtentable.cl
2	Alfonso Fuentes L.	IFOP - SAFA	95100840	alfonso.fuentes@ifop.cl
3	Heraldo Alvarez P.	IFOP - SAFA	958794314	heraldo.alvarez@ifop.cl
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



"Transferencia Monitoreo Complementario para la Investigación de los recursos sardina común y anchoveta asociado a la Flota pesquera artesanal"

Reunión: INTENSA COMUNICACION SAFA Fecha: 06 de Mayo 2023

N	Nombre	Institución	Contacto	
			Fono	Correo electrónico
1	Verónica Velásquez B.	IFOP		
2			908196825	Veronica.Velasquez@IFOP.cl
3	Felipe González Ordóñez	Sustentable	977974382	felipe@sustentable.com
4	Jauca Andrade Herrera	Sustentable	950190624	jauca@sustentable.com
5	Javier González	Sustentable	972237677	JavierGonzalez@Sustentable.cl
6				
7				
8				
9				
10				

Publicaciones en redes sociales

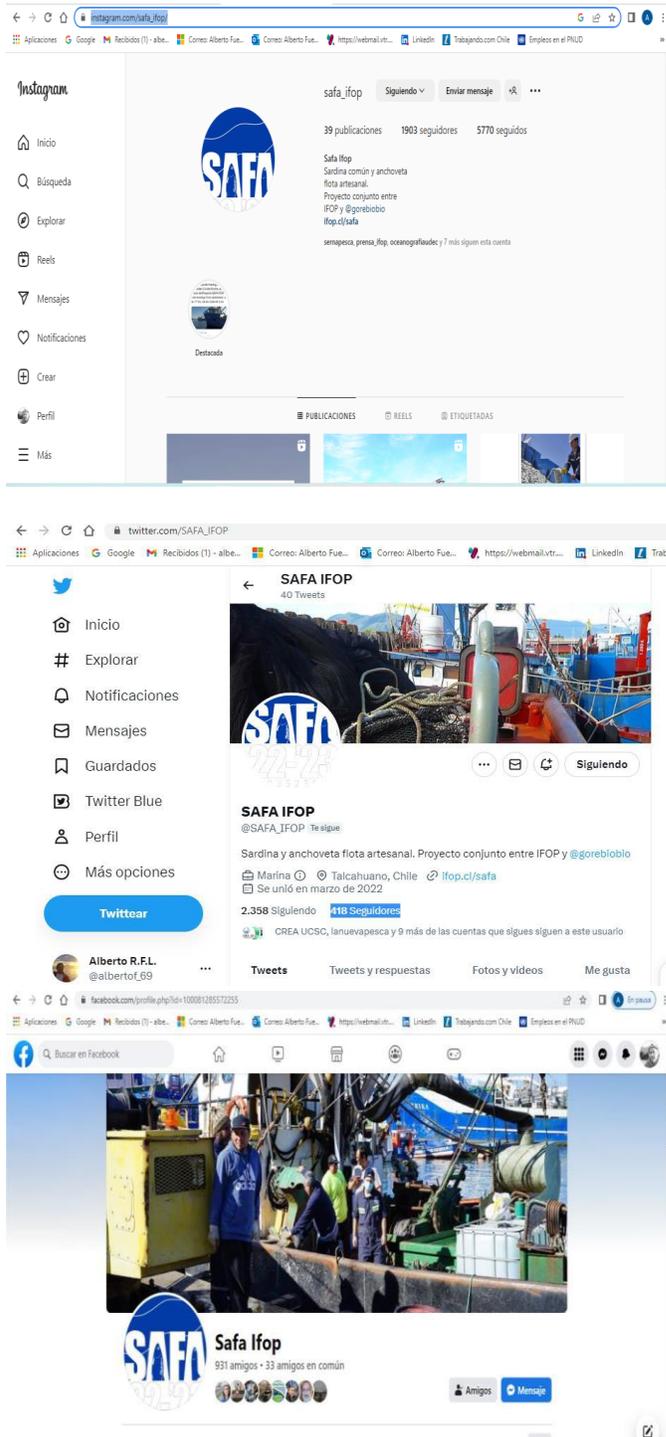


Figura 13: Actividad en enero 2023 en redes Sociales del Programa SAFA-IFOP (IG, Twitter y FB) creadas con la cuenta @Safa_Ifop

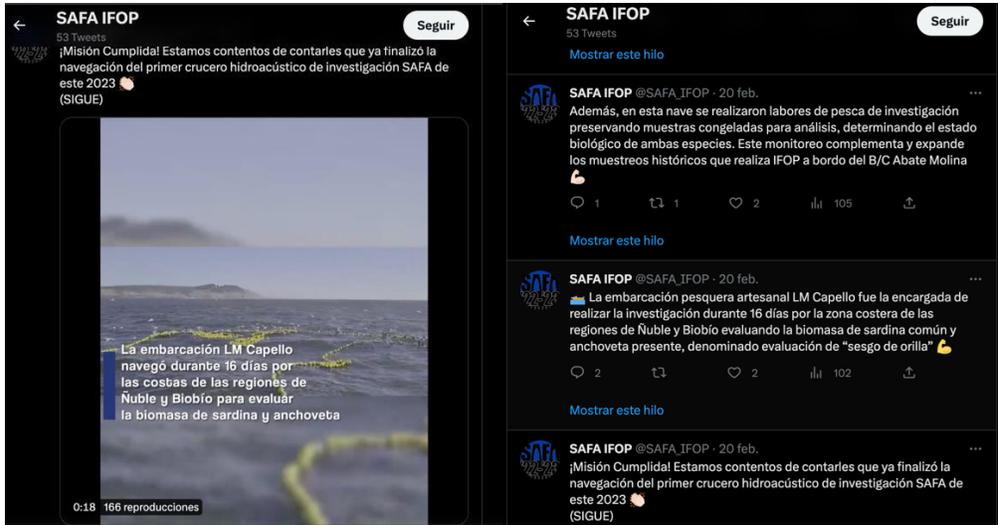
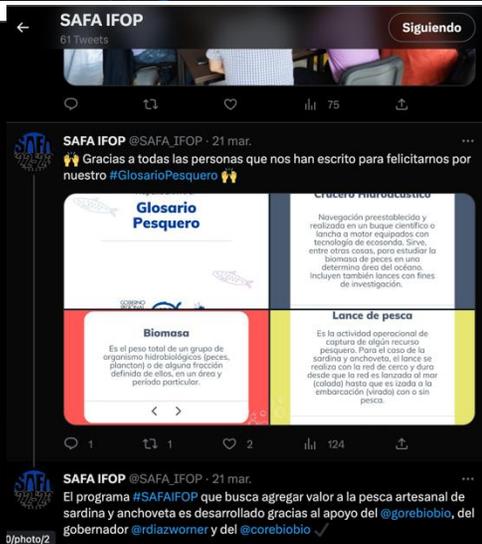


Figura 14: Actividad en febrero 2023 en redes Sociales del Programa SAFA-IFOP (IG, Twitter y FB) creadas con la cuenta @Safa>Ifop



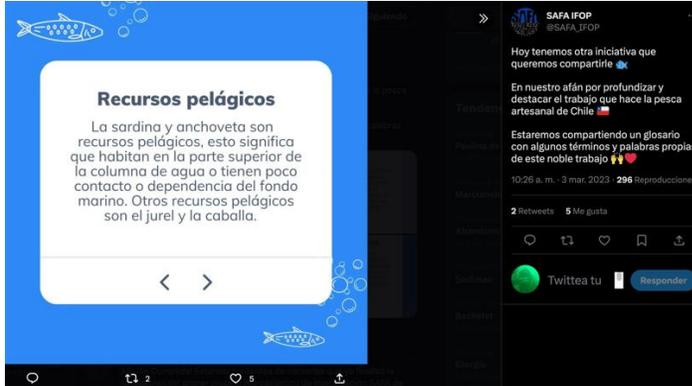


Figura 15: Actividad en marzo 2023 en redes Sociales del Programa SAFA-IFOP (IG, Twitter y FB) creadas con la cuenta @Safa_Ifop

Fotografías



Figura 16. Visita investigador senior Patricio Barría al programa SAFA.



Figura 17: Reunión de coordinación con armadores, patrones de pesca, tripulantes, jefes de flotas de pequeños pelágicos para dar inicio y coordinar el “Monitoreo año 2023”.



Figura 18: Planificación de trabajo estrategia comunicacional SAFA. Javiera Andrade, periodista de Surtentable Ltda. y Alberto Fuentes Jefe de Proyecto SAFA-IFOP.



Figura 19: Fotografía Taller “Viabilidad y Composición Bioquímica-Ecológica de las Gónadas de sardina común del Biobío 2017-2022”.

6.3. Anexo III Otros

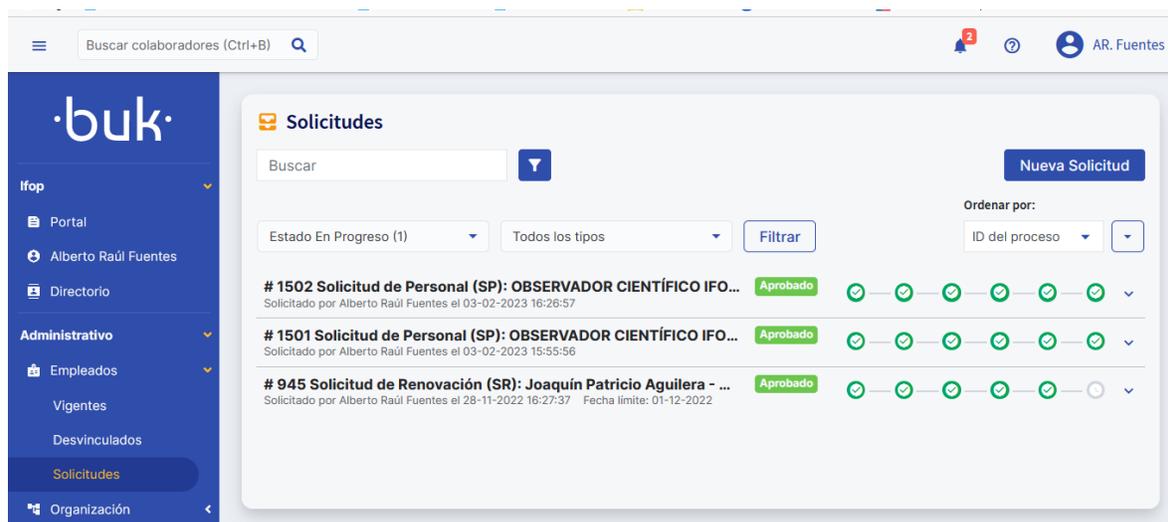


Figura 20: Proceso de incorporación (visualizado en sistema Buck) de nuevos observadores científicos para pequeños pelágicos para la sede de Talcahuano de IFOP bajo el programa SAFA



ACTA DE EVALUACIÓN CONSULTORIA:

APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL DEL PROGRAMA SAFA - IFOP

Con fecha 19 de diciembre del 2022 y de acuerdo a establecido en los Términos Técnicos de Referencia (TTR) elaborados por SAFA - IFOP, se procede a la evaluación de las propuestas presentadas para realizar una consultoría denominada: "APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL DEL PROGRAMA SAFA – IFOP".

La Comisión Evaluadora fue compuesta por:

- Alberto Fuentes L. Jefe de Proyectos SAFA – IFOP.
- Sergio Mora O. Jefe de Base Talcahuano – IFOP.
- Gabriela Gutiérrez V. Encargada de Comunicaciones – IFOP.

Cada propuesta se evaluó de acuerdo a los siguientes factores:

Factor	Requisito
Propuesta de Trabajo	Cumple con lo solicitado en las bases
Equipo de trabajo	Cumple con lo solicitado en las bases (3 profesionales; Periodista; Comunicador Audio-visual; Diseñador)
Experiencia anterior	Experiencia en implementación de estrategias comunicacionales y material audio-visual
Reside en la Región*	Ponderación de presencial regional
Puntaje TOTAL Ponderado**	Suma x100%

Y evaluada de acuerdo a lo siguiente:

Ponderación /Puntaje:

0: No cumple

1: Cumple con lo mínimo establecido en las bases

2: Cumple con más de lo establecido en las bases

*0= No reside

*1= Reside

** x 100%

Se recibieron tres cotizaciones, con sus respectivas propuestas técnica y los currículums (CV) de los tres profesionales requeridos (Periodista, Comunicador(a) audio-visual, Diseñador(a) gráfico) según TTR. Por su parte, las empresas consultoras que enviaron antecedentes fueron;

- **Servicios Estratégicos NOS.** Por un monto de \$ 18.992.400.
- **SURTENTABLE.** Por un monto de \$19.000.000.
- **SIN PERMISO.** Por un monto de \$ 18.970.000.

La Comisión Evaluadora de acuerdo a los antecedentes y propuestas presentadas evaluó de la siguiente manera:

Factor	Requisito	Ponderación /Puntaje		
		Servicios Estratégicos NOS	SURTENTABLE	SIN PERMISO
Propuesta de Trabajo	Cumple con lo solicitado en las bases	1	2	1
Equipo de trabajo	Cumple con lo solicitado en las bases (3 profesionales; Periodista; Comunicador Audio-visual; Diseñador)	1	2	2
Experiencia anterior	Experiencia en implementación de estrategias comunicacionales y material audio-visual	2	2	2
Reside en la Región	Ponderación de presencial regional*	1	1	0
Puntaje TOTAL Ponderado *100%		125,0	175,0	125,0

Producto de lo anterior, el proveedor **SURENTABLE** obtuvo una calificación final igual a 175 pts., siendo ésta la propuesta con mayor puntaje y la adjudicada para desarrollar la consultoría denominada: "APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL DEL PROGRAMA SAFA – IFOP".

AF/SM
20/12/22



www.ifop.cl