



Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Facultad de Ciencias Biológicas
Facultad de Ciencias Ambientales
Programa de Magíster en Gestión Integrada: Medio Ambiente, Riesgos
Laborales y Responsabilidad Social Empresarial

Diagnóstico del desempeño ambiental, laboral y
Responsabilidad social de la Asociación Gremial de
Pescadores Artesanales de la caleta de San Vicente
que favorezca avanzar hacia una pesca pelágica
sustentable

Estudio efectuado en Proyecto de Graduación para optar al grado de
Magíster en Gestión Integrada: Medio Ambiente, Riesgos Laborales y
Responsabilidad Social Empresarial

LORETO PATRICIA ARIAS RAMÍREZ

Profesor Guía: Berta Schulz Bañares
Dpto. de Farmacia, Facultad de Farmacia
Universidad de Concepción

Índice

Índice de Figuras.....	iii
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Introducción.....	1
Marco referencial.....	3
Objetivos del estudio	7
Metodología.....	8
Metodología para la caracterización interna de la organización.....	8
Metodología para la caracterización externa de la organización.....	9
Metodología de análisis complementarios para la caracterización	10
Metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos	11
Metodología para el establecimiento de causalidad de las principales brechas	18
Metodología para la propuesta de proyecto de cierre de brechas	18
Resultados	19
Caracterización interna	19
Verificación del cumplimiento legal	44
Identificación y evaluación de riesgos e impactos.....	47
Riesgos laborales.....	47
Impactos ambientales	55
Responsabilidad social empresarial.....	61
Causalidad de las brechas significativas.....	64
Conclusiones.....	72
Bibliografía	76
ANEXOS	80
ANEXO 1 Proyecto.....	80
ANEXO 2. Artículo.....	95
Anexo 3 Resultados análisis partes interesadas	101
Anexo 4 Matriz Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos (MIPER) .	102
Anexo 5 Matriz Ambiental de Aspectos e Impactos	109

Índice de Figuras

Figura 1 Modelo de Charles (2001) para las pesquerías sustentables	4
Figura 2 Matriz de Poder-Interés para la identificación y caracterización de Partes Interesadas de Gardner, 1989.	11
Figura 3 Plantilla de lancha artesanal CLASE IV.	13
Figura 4 Caleta san Vicente	20
Figura 5 Vista aérea de la zona industrial de la bahía de San Vicente.	20
Figura 6 Organigrama Asociación Gremial de Pescadores Artesanales de San Vicente.	22
Figura 7 Cadena de Valor del proceso productivo realizado por los socios de la AG San Vicente.....	23
Figura 8 Pesca de Cerco.....	23
Figura 9 Esquema de los principales elementos del arte de cerco.	24
Figura 10 Esquema de las actividades previas al proceso extractivo; navegación a zona de pesca y búsqueda del recurso objetivo.	25
Figura 11 Ejemplos de sonares tipo usados en lanchas artesanales.....	26
Figura 12 Ejemplos de ecosondas tipo usados en lanchas artesanales	26
Figura 13 Resumen del calado de la red en la pesca de cerco.....	27
Figura 14 Proceso de virado de la red a través de un virador hidráulico.....	27
Figura 15 Formación del copo de pesca.	28
Figura 16 Figura 16. Atrinque del copo al costado de la embarcación.....	29
Figura 17 Succión de la pesca y su paso por el secador	29
Figura 18 Pontón de descarga de sardina y anchoveta..	30
Figura 19 Descarga de sardina y anchoveta en muelle	30
Figura 20 Variación en los precios de la harina de pescado en el mercado internacional entre abril de 2022 y abril de 2023.....	33
Figura 21 Porcentaje de pescadores artesanales a nivel nacional que cotizan en algún sistema de previsión entre los años 2007 y 2008.....	39
Figura 22 Sistema de salud utilizado por pescadores artesanales entre 2007 y 2008	39
Figura 23 Matriz de Partes Interesadas.	41
Figura 24 Índice de incidencia de mortalidad en España	48

Figura 25 Accidentes graves o mortales en faena de pesca de cerco.	52
Figura 26 Resultados de mediciones de ruido.	54
Figura 27 Calificación de artes o aparejos de pesca según su potencialidad de pérdida e impacto en el medio ambiente.....	57
Figura 28 Captura incidental de aves marinas 2016-2018 en Chile.	58
Figura 29 Cumplimiento en materias fundamentales.	61
Figura 30 Árbol de causalidad de Riesgos Físicos.....	65
Figura 31 Árbol de causalidad de Captura incidental de aves marinas.....	67
Figura 32 Árbol de causalidad del descarte de especies objetivo	69
Figura 33 Árbol de causalidad de Inseguridad laboral	71

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de identificación y caracterización de Partes Interesadas	10
Tabla 2 Tabla de Probabilidad de ocurrencia de evento	14
Tabla 3 Tabla de consecuencia o severidad del evento.....	14
Tabla 4 Tabla evaluación del riesgo de elaboración propia	14
Tabla 5 Tabla Matriz de evaluación de Impactos Ambientales	16
Tabla 6 Tabla de Frecuencia.....	16
Tabla 7 Tabla de Magnitud.....	16
Tabla 8 Tabla de Peligrosidad.....	16
Tabla 9 Tabla de Reversibilidad	17
Tabla 10 Tabla Criterio de Significancia	17
Tabla 11 Tabla de cumplimiento medioambiental	44
Tabla 12 Número de embarcaciones, involucradas en accidentes marítimos entre el 2015 y el 2019.....	48
Tabla 13 Resumen de riesgos en etapa “Búsqueda del recurso”.....	49
Tabla 14 Resumen de riesgos en etapa “Calado de la Red	50
Tabla 15 Resumen de riesgos en etapa “Virado de Red”	51
Tabla 16 Resumen de riesgos en etapa “Atrinque y Succión”	53
Tabla 17 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Búsqueda del Recurso” ..	55
Tabla 18 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Calado de la red”	56
Tabla 19 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Virado de la red”	58
Tabla 20 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Atrinque y succión.....	59
Tabla 21 Impactos Ambientales significativos	60

Resumen

Este estudio entrega un diagnóstico del desempeño medioambiental, laboral y en responsabilidad social de la pesca artesanal pelágica de una Asociación Pescadores Artesanales de Talcahuano. Para lo anterior, se caracterizó la organización de manera interna y externa, describiendo sus principales actividades y cumplimiento legal. En adición se identificaron sus brechas en cada ámbito, evaluando cada una de ellas y estableciendo su significancia. Además, se estableció la causalidad de sus principales brechas y finalmente, se elaboró un proyecto que permita cerrar una de las brechas estudiadas.

Los hallazgos indican que la organización posee un bajo grado de desarrollo pues no tiene documentado sus procesos, ni posee sistemas de gestión laboral o ambiental y tampoco ha elaborado su política y estrategia organizacional.

Las principales brechas ambientales halladas fueron la captura incidental de aves marinas y el descarte; la primera producida por las artes de pesca y el incumplimiento de los protocolos normativos, el segundo, es producido por el incumplimiento de la normativa y el desconocimiento del impacto ambiental que posee la actividad.

Con respecto a los riesgos laborales, se observó riesgos de carácter intolerable como los riesgos físicos, principalmente debido al trabajo con maquinaria pesada en cubierta, como winches con cables de elevadas tensiones. Además, se encontró la exposición al ruido como otro riesgo intolerable cuya consecuencia es la pérdida de la capacidad auditiva. Las causas de ambos riesgos están enmarcadas en la ausencia de la falta de cultura preventiva de la organización, la falta de un sistema de gestión de riesgos en la organización, y la ausencia de normativa específica para la pesca artesanal.

Por último, el objetivo del proyecto de cierre de brechas es impulsar una cultura preventiva en la organización, a partir de capacitaciones y establecimiento de procedimientos de la organización, con el involucramiento de otros actores como la Marina y las pesqueras, de forma que se pueda avanzar hacia una pesca pelágica más sustentable.

Introducción

Nuestro país posee una amplia costa que permite la extracción de productos marinos a diversas escalas, sentando la pesca y la recolección como una de las actividades económicas más importantes a nivel nacional. La región del Biobío aporta con el 63% de la pesca a nivel nacional y solo en el 2019 el registro de Pescadores/as Artesanales de la SUBPESCA establecía la existencia de 20.312 pescadores para la región (Subpesca, 2019).

A nivel nacional, la pesca artesanal tiene reservadas las primeras 5 millas para realizar su labor, en un área de reserva para la pesca artesanal. Muchos pescadores se encuentran asociados en diversas figuras, entre ellas, sindicatos, asociaciones gremiales, cooperativas y en algunas ocasiones, sociedades económicas. Su regulación se encuentra en la Ley General de Pesca y Acuicultura y la administración del recurso extraído se realiza a través de cuotas o Régimen Artesanal de Extracción (en adelante, RAE). Estas se definen cada año con distintos actores del sector público y productivo atendiendo a la situación de la especie objetivo, estableciéndose también la regulación en cuanto a las artes de pesca. La modalidad del RAE aplicado a la pesquería de sardina común y anchoveta es por organizaciones, de este modo, se asigna una fracción de la cuota global anual a cada organización de pescadores. La cuota otorgada a cada organización se calcula a partir de un coeficiente de participación de la organización en la pesquería y atendiendo, además, la situación del recurso (Chavez, 2015).

Para la determinación de la situación del recurso, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura determina los Puntos Biológicos de Referencia (PBR) y el rango para fijar la cuota global de captura, con el objetivo de llevar a la pesquería al “Rendimiento Máximo Sostenible” (RMS) (SUBPESCA, 2023). Los PBR permiten conocer el estado de las pesquerías dentro de 4 categorías: subexplotada, en plena explotación, sobreexplotada y agotada. De las 45 pesquerías nacionales, 28 tienen definidos sus PBR, dentro de los cuales se encuentra la pesquería conjunta de sardina y anchoveta, que actualmente está

en el régimen de plena explotación (SUBPESCA, 2023). Para el presente estudio se considerarán únicamente las embarcaciones Clase IV; que poseen entre 15 y 18 metros de eslora y que corresponden a las naves más grandes consideradas aun como artesanales.

En estos últimos 10 años la pesca artesanal se ha transformado enormemente pues ha incorporado diversas tecnologías a su quehacer, aumentando su aporte a la actividad productiva nacional e incluso siendo parte de encadenamientos productivos económicamente relevantes para la región. La pesca artesanal es considerada una actividad tradicional que se encuentra arraigada en la identidad de la comuna, no obstante, dentro del sector existen diversos conflictos, como es la precariedad laboral, el desplazamiento por otras actividades económicas, la sobreexplotación del recurso, entre otras (Scarabino et al., 2015).

El siguiente informe se enfoca en el diagnóstico del desempeño medioambiental, laboral y en responsabilidad social de una asociación gremial de pescadores artesanales de la bahía de San Vicente perteneciente a la comuna de Talcahuano.

Marco referencial

Tradicionalmente, las pesquerías artesanales o de pequeña escala eran consideradas como antónimos de la tecnología y lo contrario de la pesca industrial. Sin embargo, actualmente, con la mecanización de ciertos procesos y la incorporación de tecnologías como la motorización de embarcaciones, la pesca artesanal ha ampliado su magnitud de extracción, pudiendo discutirse si corresponde a pesquerías de pequeña escala. Lo anterior ha devenido en distintos impactos para los ecosistemas y las comunidades humanas resultando necesario analizar la afectación y presión que ejercen las actividades humanas sobre los ecosistemas, con una aproximación más compleja:

An ecosystem-based approach could contribute to understand better the intricacies of natural factors and their impact on fish stocks. This is significant because many pelagic stocks, which are important for the small-scale subsector, are influenced by changing weather and climate conditions, and are highly vulnerable to oceanographic factors (Sinclair, 2003:74)

La pesca artesanal es el sustento de muchas familias de la región, y ha habido un creciente interés durante los últimos años en promover prácticas sustentables en su administración. Comprendiendo que existe un interés tanto económico, identitario y administrativo, es que resulta relevante considerar el factor antropogénico y por ello, se utiliza un marco socioecológico (Ostrom, 2009; Berkes, 2006, Berkes, 2011, Folke et al., 2005), que nos permite además, considerar que la pesca es una actividad estacional y parte del estilo de vida de muchos habitantes de la región, sustento para sus hogares y que sobre todo depende de mantener los hábitats y su recuperación luego de la extracción del recurso. En la Figura 1, podemos aplicar el análisis utilizando el modelo de Charles (2001) para las pesquerías sustentables, donde se establecen tres subsistemas que se encuentran en constante interrelación, impactándose continuamente:

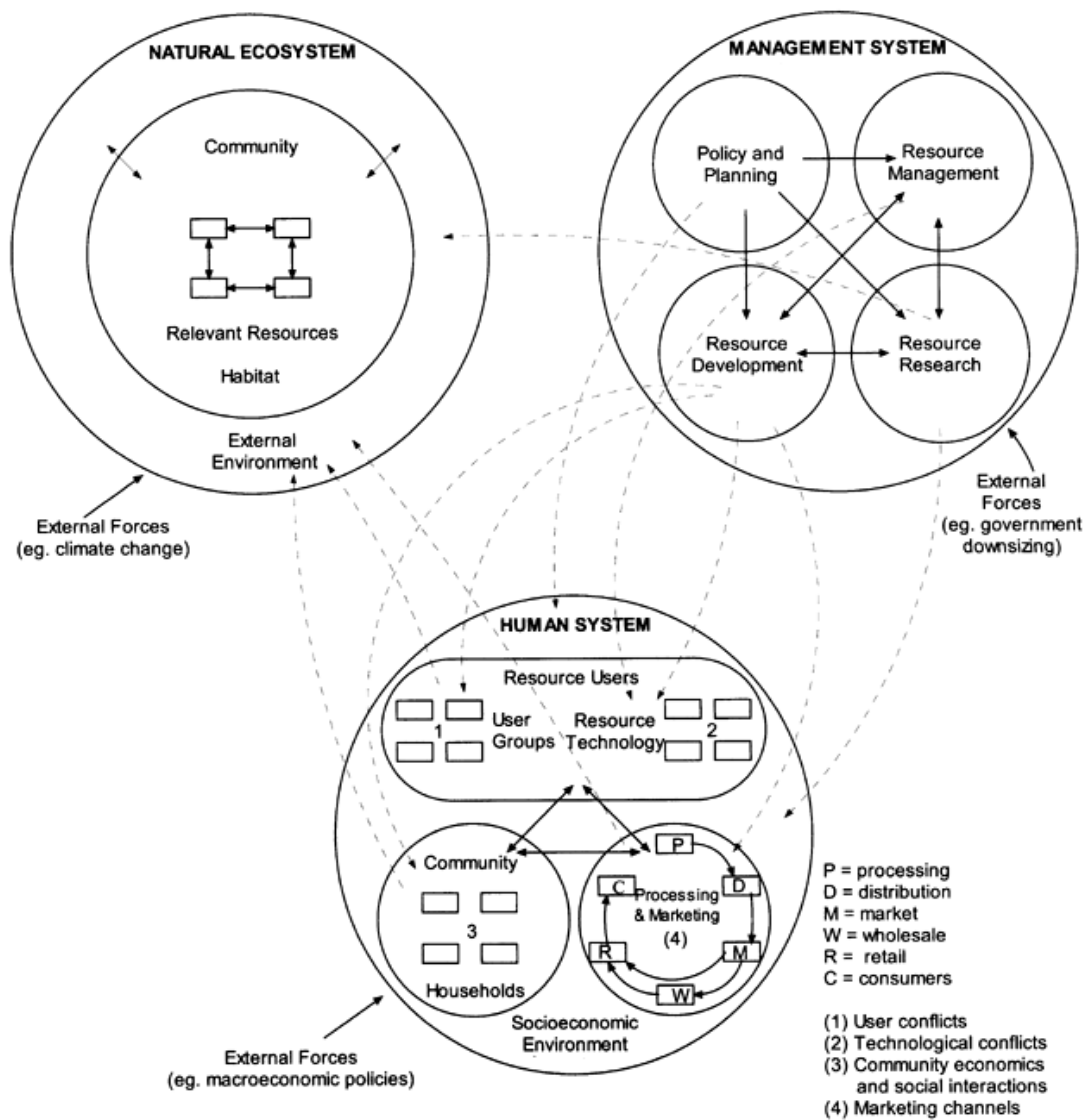


Figura 1 Modelo de Charles (2001) para las pesquerías sustentables

De este modo, la forma de vida de los pescadores, sus hogares y comunidad están estrechamente ligados con la extracción sustentable del recurso y por ello, con la mantención de su ecosistema. En este sentido, Berkes (2009), establece que debemos manejar los recursos no como commodities sino más bien, como productos ecosistémicos que son aprovechados por distintos grupos de personas. Así como también, administrar el manejo no como el control y dominación de la naturaleza sino con una debida gobernanza que se adapte a la mantener el potencial productivo del ecosistema.

Dentro de la literatura se encuentran distintas problemáticas relacionadas a la pesca, entre ellas se puede nombrar la sobreexplotación de los recursos

(Burgess et al., 2013; Pontón-Cevallos et al., 2020). Al igual que sucede en otras partes del mundo, en Chile se ha priorizado la extracción de recursos por sobre su reproducción, generando patrones insostenibles de producción y consumo (Leiva, 2019). La sobrepesca es uno de los problemas más graves en todo el mundo, según la FAO, el 75% de las especies de valor comercial, están afectadas por la sobrepesca y en Chile, de las 28 pesquerías que tienen definido sus PBR, el 57% está sobreexplotada o agotada (SUBPESCA, 2023). El año 2022, fue el año de la pesca artesanal, donde la FAO estableció mensajes claves para el sector de la pesca artesanal orientados hacia la sostenibilidad ambiental, económica y social (FAO, 2022).

Para el año 2020 la captura mundial se situó en 90,3 millones de toneladas, traducido en un valor aproximado de 141.000 millones de USD incluyendo 78,8 toneladas correspondiente a capturas de aguas marinas. Los peces de aleta representan en torno al 85% de la producción de la captura marina y la anchoveta es la principal especie (FAO, 2022).

A nivel regional, el desembarque preliminar de recursos pelágicos a noviembre de 2022 alcanzó a 1,73 millones de t, lo que significó un aumento del 5,3% respecto del mismo mes del año 2021 (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, [SUBPESCA] 2022). La cuota global conjunta de sardina y anchoveta, correspondiente a la macrozona entre la V y la X región es de 602.712 toneladas de las cuales el 79% corresponde a las regiones del Biobío y Ñuble (SERNAPESCA, 2022). Solo la Región del Biobío aporta con el 69,7% del desembarque total nacional de sardina común y anchoveta (SUBPESCA, 2022).

La captura de especies pelágicas es utilizada casi enteramente para fabricar productos de consumo indirecto humano, como aceite y harina de pescado, que son vendidos principalmente a China y otros países, como también a la industria de la acuicultura. Estos productos son usados para alimentar a otros cultivos de peces como salmones, truchas y otros y también son utilizados en la agricultura, para la alimentación de animales terrestres (IFFO, 2023). El precio de la harina de pescado fluctúa en la medida que haya una mayor demanda del mercado internacional, constituyendo un encadenamiento global (Salmonexpert, 2018).

En términos sociodemográficos, el censo pesquero del 2008 caracterizaba al sector artesanal nacional como personas con baja escolaridad y concentrado rango etario de entre 35 y 44 años de edad, seguido por el de 45 a 54. En un estudio del 2010, se caracterizó al sector pescador artesanal del Biobío con una edad promedio de 56 años, una baja escolaridad (educación básica incompleta y completa), bajos ingresos y con predominio de indigentes. En relación a la identidad, todos los encuestados del estudio expresaron alto compromiso y orgullo de su oficio, mientras que, con respecto a su pertenencia territorial, los de caletas urbanas tienen solo una mediana movilidad a otros sectores productivos.

Para el año 2023, la flota artesanal pelágica que operó en los recursos sardina y anchoveta en las regiones de Biobío y Ñuble se compuso de 623 embarcaciones, agrupadas en 83 organizaciones¹. La cuota disponible de captura para el año 2023 alcanza alrededor de 500.000 t, incluyendo la cuota remanente autorizada por ley. Las descargas de materia prima se realizan solo en la región del Biobío que cuenta con 19 puntos de desembarque, distribuidos en Talcahuano, San Vicente, Coronel y Lota (SERNAPESCA, 2023).

Desde el punto de vista económico y social dentro de la región, la pesca artesanal de la sardina y anchoveta genera 4000 empleos en la temporada. Estos recursos son vendidos directamente a la industria, generando ingresos del orden de US \$80 millones al año (Mundo Acuícola, 2021).

Objetivos del estudio

OBJETIVO GENERAL

Establecer un diagnóstico del desempeño ambiental, laboral y en responsabilidad social de la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales de la caleta de San Vicente que permita avanzar hacia una pesca pelágica sustentable

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Caracterizar el contexto interno y externo de la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales de San Vicente.
- 2) Determinar las brechas ambientales, laborales, sociales y legales de la organización en estudio.
- 3) Evaluar riesgos ambientales, laborales y sociales de la Asociación gremial de pescadores artesanales de San Vicente.
- 4) Establecer la causalidad de los riesgos significativos de la asociación estudiada.
- 5) Proponer un proyecto para una brecha significativa de la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales de San Vicente.

Metodología

Metodología para la caracterización interna de la organización

Para la caracterización de la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales de San Vicente, se utilizan los criterios establecidos en la Guía de Responsabilidad Social de Azevedo y Serrano (2019), como son describir el tipo de organización, visión, misión, principios, objetivos, estructura, recursos y capacidades. Asimismo, se realiza una descripción del proceso productivo de la organización para contextualizar de mejor manera su quehacer a través de una cadena de valor (Porter, 2004) ajustada al proceso operacional que tiene la organización.

Para lo anterior, se aplicó tres técnicas de recolección de información, en primer lugar, se utilizó la técnica de entrevista semiestructurada que consiste en:

“(...) reuniones donde el/la entrevistadora se basa en una guía de asuntos o preguntas y la libertad de introducir temas o preguntas adicionales para precisar información” (Sampieri, 2018:449).

Se seleccionó tres actores relevantes para su aplicación, como es el presidente de la asociación gremial, la secretaria y un armador.

Una segunda técnica de recolección de información fue la revisión de documentos, ya que:

“Los documentos pueden ser una fuente muy valiosa de información cualitativa (...). Prácticamente la mayoría de las personas, grupos, organizaciones, comunidades y sociedades los producen y narran, delinean sus historias y su estatus actual” (Sampieri, 2018).

De este modo, se revisaron documentos como el listado de socios y el certificado de vigencia. En tercer lugar, se utilizó la técnica de la observación, que permite analizar el lugar físico de la organización y también conocer otros aspectos en cuanto a roles y funciones en la organización, para explorar y describir ambientes, comunidades y en general, aspectos de la vida social (Patton, 2015).

Metodología para la caracterización externa de la organización

Para el análisis del contexto externo se utilizó el modelo PESTAL. Esta herramienta, permitió realizar un análisis del contexto político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal en el que se desenvuelve la organización. Además, este análisis permitió identificar las oportunidades y amenazas que existen en el ambiente operativo externo de la organización y que pueden influir significativamente en el logro de su objeto social (Azevedo y Serrano, 2019).

A partir del contexto político, se indagó la intervención e impacto de los procesos políticos que generaron cambios en las leyes y disposiciones, limitando las operaciones de la organización y, por ende, creando oportunidades y amenazas. Con respecto al contexto económico, se consideraron los factores macroeconómicos que afectan al mercado en su conjunto e impactan sobre las operaciones de la organización y su toma de decisiones.

En relación con el contexto social se abordó la tendencia de los aspectos socioculturales que reflejan beneficios y desventajas presentes en la sociedad en la que opera la organización y que afectan la demanda de productos y/o servicios de esta.

Mientras, en el contexto tecnológico se determinó el estado de desarrollo tecnológico y sus aportes en la actividad económica de la organización. La identificación de las oportunidades y amenazas tecnológicas puede ayudar a la organización a innovar y a mantenerse competitiva en un entorno cambiante.

En cuanto al contexto ambiental, se consideraron los factores que guardan relación directa o indirecta con la preservación del entorno y el medioambiente, como los efectos del cambio climático, nivel de contaminación, probabilidad de sufrir desastres naturales.

Finalmente, en relación con el contexto legal se contempló la existencia de factores legales vigentes que regulan la industria y/o, modificaciones de la normativa vigente que pudieran afectar las operaciones de la organización, sus costos y la demanda de sus productos o servicios (Biblioteca del Congreso Nacional, 2023).

La claridad con respecto a los ámbitos antes mencionados permite que la organización pueda ajustar sus estrategias a las amenazas y oportunidades que establece el contexto externo.

Metodología de análisis complementarios para la caracterización

Para la caracterización se realizaron dos análisis complementarios de la organización, un análisis de partes interesadas y un FODA.

La metodología propuesta por Azevedo y Serrano (2019) sugiere la elaboración de una matriz para identificar y caracterizar a las partes interesadas asociadas con la organización (Tabla 1). En este sentido, la norma ISO 26000, proporciona una serie de preguntas útiles para asegurar que este paso se realice de manera satisfactoria identificando la siguiente información de cada parte interesada: Grupo de Partes Interesadas, Partes Interesadas, categoría (interna o externa), necesidades, expectativas y nivel de influencia. El último criterio permite establecer tres categorías de partes interesadas, en las que los de la categoría primaria tiene gran poder de influencia y la terciaria tiene mínimo poder de influencia. La información respecto al nivel de influencia, las necesidades, expectativas de las partes interesadas internas, fue proporcionada por el presidente de la Asociación Gremial de Pescadores de San Vicente.

Tabla 1 Matriz de identificación y caracterización de Partes Interesadas

MDIME - ANEXO 4. Matriz de Identificación y Caracterización de Partes Interesadas

Nº	Grupo de las Partes Interesadas	Partes Interesadas	Categoría	Necesidades	Expectativas	Contacto	¿Cómo afecta al Sistema de Gestión de RS?	Nivel de Influencia

Fuente: Azevedo y Serrano, 2019.

De esta forma, se procedió a implementar el Modelo de Gardner (1989) (desde Bernal y Rivas, 2012) creando una matriz de poder e interés que permitiera caracterizar y ponderar a las partes interesadas. Esta matriz, de naturaleza cartesiana, posiciona a los actores identificados por la organización según su percepción, teniendo en cuenta tanto su grado de poder como su nivel de interés o dinamismo en la construcción de relaciones con la organización. A partir de

esta identificación, se logra establecer cómo el poder de cada actor influye en la gestión de sus interacciones con la organización, condicionado por su grado de interés en emprender dichas relaciones. La figura 2 ejemplifica esta dinámica.

MATRIZ PODER-INTERÉS

		INTERÉS	
		BAJO	ALTO
PODER	BAJO	MÍNIMO ESFUERZO	MANTENER INFORMADO
	ALTO	MANTENER SATISFECHO	ACTORES CLAVE

Figura 2 Matriz de Poder-Interés para la identificación y caracterización de Partes Interesadas de Gardner, 1989. Fuente: Bernal y Rivas, 2012

Por último, se realizó un análisis FODA, que consiste en una herramienta para determinar estrategias en organizaciones, proyectos, personas o grupos. Su objetivo es valorar tanto las áreas internas como las externas de una organización para poder identificar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (Betancourt, 2018). El análisis estratégico FODA se fue enriqueciendo con la información obtenida tanto del análisis PESTAL como con las entrevistas realizadas. Este proceso de recopilación de datos permitió una evaluación exhaustiva de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización en estudio. El análisis fue actualizado durante todo lo que duró el estudio.

Metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos

Para llevar a cabo este objetivo se identificaron los procesos llevados a cabo junto a las tareas relacionadas elaborando una lista de actividades por cada etapa del proceso extractivo. Luego se separó la identificación de riesgos en los ámbitos laboral, ambiental y social. Para cada uno de los ámbitos, se aplicó técnicas de recolección de información como revisión bibliográfica, observación de campo y entrevista a un armador y un capitán. Para la evaluación de cada

uno de los ámbitos se aplicaron distintas fórmulas ajustadas a la realidad estudiada, tal como se explica a continuación. Paralelamente a ello, se realizó una búsqueda exhaustiva de la normativa aplicable a la organización de pesca artesanal pelágica para finalmente aplicar un checklist de cumplimiento.

- **Levantamiento de procesos**

Para el análisis de la actividad extractiva se realizó un desglose de las actividades y tareas durante la faena de pesca, es decir, un levantamiento de procesos en lo relacionado a la pesca pelágica que conlleva la:

“Identificación de las tareas asociadas a cada actividad en detalle, indicando el lugar al interior de la empresa en las cuales son desarrolladas, el(los) puesto(s) de trabajo involucrado(s), si éstas son de carácter rutinario o no y el número de trabajadores involucrados, especificando su género (Instituto de Salud Pública, 2020:5).

Esto sentó las bases para identificar todos los peligros y riesgos asociados.

- **Identificación y evaluación de riesgos laborales**

Levantadas y detalladas las tareas, se confeccionó una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, donde se vertieron las actividades identificadas. Para la identificación de peligros, se realizó una revisión bibliográfica con relación a la epidemiología asociada a la actividad de la pesca artesanal y específicamente para la pesca de cerco. Además, se complementó dicha información considerando los riesgos identificados del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, la ISO 45000 y Safety Of Life At Sea o SOLAS de la Organización Marítima Internacional.

En adición, se realizó una medición de la exposición al ruido de la dotación durante la faena de pesca. Para ello, se realizó un embarque a una de las lanchas estudiadas de la asociación a mediados de agosto del año 2023. El viaje de pesca duró aproximadamente 8 horas y se utilizó un dosímetro, aparato que mide la dosis de ruido a la que se encuentra expuesto un trabajador.

El dosímetro marca Svantex 104: Norma IEC 61252, fue calibrado previamente. De esta manera, el dosímetro captó la dosis de exposición proyectada a 8 horas

y entregó niveles de presión sonora en todo el viaje, además de entregar la presión sonora equivalente proyectada a 8 horas.

Para poder captar la dosis de ruido, se ajustó el dosímetro al hombro y se mantuvo encendido durante todo el viaje realizando mediciones en distintos puntos de la lancha. De este modo, se midió el nivel de presión sonora equivalente en cubierta durante la faena de pesca, la sala de máquinas, el puente y alrededor, la cocina y los camarotes tal como muestra la figura 3.

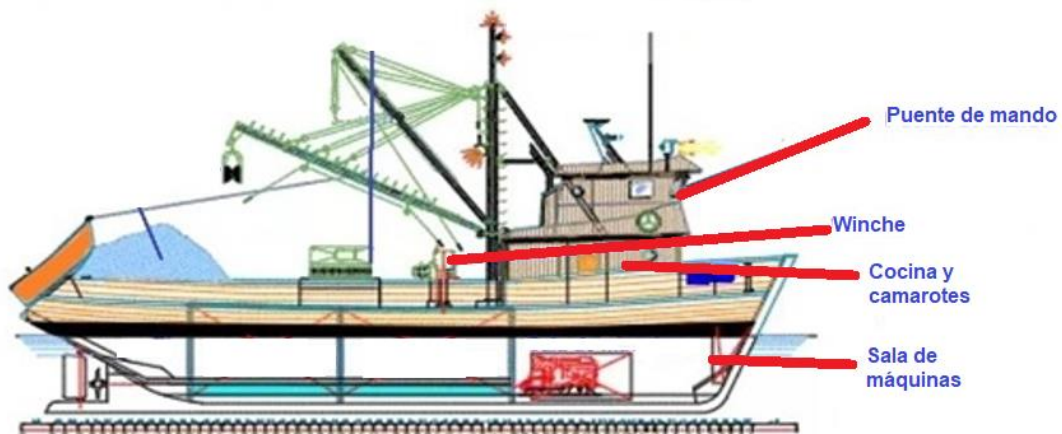


Figura 3 Plantilla de lancha artesanal CLASE IV. Fuente: Bibliocad.com

En complemento a la revisión bibliográfica y la medición de ruido durante la faena, se seleccionó una nave y se realizó una entrevista a un capitán y un armador con una pauta elaborada a partir de las recomendaciones del ISP (2020).

Para la evaluación del riesgo, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Evaluación de riesgos} = \text{Probabilidad} * \text{Consecuencia}$$

Para lo anterior, se consideró una escala de probabilidad que valoriza la variable de la siguiente manera:

Tabla 2 Tabla de Probabilidad de ocurrencia de evento

Valor	Descripción
1 Baja	Remotamente imposible que suceda, casi imposible.
2 Media	Bastante posible que suceda.
3 Alta	Ocurre siempre o casi siempre.

Mientras que, para la variable correspondiente a la consecuencia o severidad del daño, se valorizó de la siguiente manera:

Tabla 3 Tabla de consecuencia o severidad del evento

Valor	Descripción
1 Baja	Lesiones menores, atención de primeros auxilios, no requiere reposo.
2 Media	Daños que requieren tratamientos médicos y una o más jornadas de reposo. Enfermedad reversible.
3 Alta	Daños que causan incapacidad temporal en el o los trabajadores.
4 Muy Alta	Fatalidad o incapacidad permanente.

De este modo, el resultado fue clasificado a partir de la siguiente tabla de evaluación de riesgos:

Tabla 4 Tabla evaluación del riesgo de elaboración propia

Probabilidad/ Consecuencia	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8



Donde el verde significa riesgo bajo y aceptable, mientras que amarillo indica riesgo moderado, lo que involucra que deben tomarse medidas para corregir las causas de estos riesgos. Por último, rojo indica riesgo intolerable, por lo cual se deben tomar urgentemente las medidas correspondientes para corregir sus causas.

- **Identificación y evaluación de riesgos ambientales**

Utilizando las tareas identificadas previamente, se elaboró una matriz de aspectos e impactos ambientales (tabla 5), relacionando las actividades con los aspectos ambientales e impactos que se encuentren disponibles en la literatura científica. Además, se realizó una observación de campo que se complementó con la aplicación de un checklist basado en la ISO 14.000 y ajustado a la actividad organización. Lo anterior se acompañó de una revisión bibliográfica de estudios del IFOP y la FAO.

Luego de esta identificación, se evaluó mediante la siguiente fórmula ajustada:

$$\text{Significancia del impacto ambiental} = Fr * (Mg + P + R)$$

Fr: Referido a la frecuencia del aspecto ambiental, es decir cuantas veces ocurre en el tiempo, como se muestra en la tabla 6.

Mg: Referido a la cantidad que se emite o dispone de un aspecto ambiental, como muestra la tabla 7.

P: Referido a la peligrosidad para las especies o el ecosistema, como se describe en la tabla 8.

R: Referido a la reversibilidad del daño causado, como establece la tabla 9.

Tabla 5 Tabla Matriz de evaluación de Impactos Ambientales

Actividad	Aspecto ambiental	Fr	Mg	P	R	Resultado fórmula	Impacto Ambiental	Significancia

De este modo, se consideraron los siguientes criterios para cuantificar la frecuencia:

Tabla 6 Tabla de Frecuencia

Valor	Descripción
1 Baja	Difícil de imaginar que ocurra.
2 Media	Se sabe que ha ocurrido
3 Alta	Es esperable que ocurra.

Tabla 7 Tabla de Magnitud

Valor	Descripción
1	Baja cantidad de utilización o emisión de un aspecto ambiental.
2	Media cantidad de utilización o emisión de un aspecto ambiental.
3	Alta cantidad de utilización o emisión de un aspecto ambiental

Tabla 8 Tabla de Peligrosidad

Valor	Descripción
1 Leve	Cuando alguna tarea genera alteración leve en las comunidades humanas o el ecosistema. Puede ser el vertimiento o generación de algún producto poco tóxico en el ecosistema que afecte a las especies presentes.
2 Peligrosa	Genera gran disrupción en las comunidades. Puede ser vertimiento o generación de un producto propenso a producir cambios químicos violentos y diezmar la población

	de especies en el lugar.
3 Muy peligrosa	Cuando la tarea genera un cambio total en las comunidades humanas o en el hábitat de las especies del lugar.

Tabla 9 Tabla de Reversibilidad

Valor	Descripción
1 Alta	Cuando la alteración puede ser asimilada por el entorno con evidencia científica en un periodo de menos de un año.
3 Media	Cuando la alteración puede ser revertida en un periodo de mediano plazo (1 a 10 años) según la evidencia científica disponible por procesos naturales de autodepuración del medio.
5 Baja	Cuando la afectación es permanente o supone la imposibilidad de retornar, por medios naturales, a sus condiciones anteriores. Daño irreparable.

Atendiendo a las tablas anteriores, la significancia de impacto ambiental es la que se muestra en la tabla 10.

Tabla 10 Tabla Criterio de Significancia

Criterio	Valor
Baja	1 -10
3 Media	11-19
5 Alta	20-33

- **Identificación de desempeño en responsabilidad social**

Para identificar el desempeño social de la organización, se elaboró un checklist basado en la ISO 26000, con los elementos que le fuesen aplicables a la organización y específicamente a la actividad analizada, evaluando el cumplimiento en las materias fundamentales presentes en la norma.

Paralelamente, se definieron los alcances de la actividad estudiada, que corresponde a la faena de pesca, dejando fuera la normativa que tuviera relación con la descarga en las pesqueras, se identificó en la normativa aplicable y se

elaboró un checklist de cumplimiento legal, considerando los requerimientos y medios de verificación que se establecen en la normativa de salud y seguridad ocupacional y ambiental.

Metodología para el establecimiento de causalidad de las principales brechas

Para determinar la causalidad de los riesgos se utilizó la metodología de árbol de problemas que según la SUSESO (2019), consiste en un análisis retrospectivo de un fenómeno representado de forma gráfica. Para ello, se establecieron como problemas centrales los riesgos evaluados como significativos y se definieron los efectos más importantes y las causas que podrían estarlo provocando.

Metodología para la propuesta de proyecto de cierre de brechas

Para la elaboración del proyecto de cierre de brechas se realizó una selección de brecha significativa que pudiera ser complementaria con el Sistema de Gestión propuesto (Villouta, 2023).

Posteriormente se realiza una revisión bibliográfica para elaborar el estado del arte y la delimitación del problema seleccionado, estableciendo los costos del proyecto para a continuación generar un análisis de costo y beneficio. Finalmente, se genera un plan de implementación.

Resultados

Este apartado tiene dos dimensiones, primero posee lo relacionado a la estructura de la organización, para después describir su proceso productivo, obteniendo de esta manera, un diagnóstico interno de la Asociación Gremial.

Caracterización interna

1) Descripción de la organización

La AG San Vicente, organización sin fines de lucro, se desempeña en el área de la pesca pelágica artesanal en Talcahuano desde el año 1983, teniendo en la actualidad 40 años de antigüedad. Se considera en conjunto a la de Coronel, como una de las más antiguas de la zona. Se emplaza en la península de Talcahuano, como muestra la figura 4 y 5.

La organización cuenta con un total de 36 embarcaciones asociadas, de las cuales, a 9 se les administra el régimen anual de extracción. La asociación agrupa principalmente armadores, es decir, dueños de embarcaciones.

Los objetivos principales de la Asociación son velar por el buen estado de la pesca artesanal pelágica y mejorar las condiciones de los pescadores, para ello se actualiza e informa a los socios sobre las nuevas disposiciones legales. Este aspecto es uno de los más importantes para la organización, pues es en esta instancia donde los armadores artesanales se informan y movilizan para mejorar su situación.

Para llevar a cabo esta tarea, la organización se relaciona con todos los actores involucrados en la pesca artesanal, tanto públicos (SERNAPESCA, SUBPESCA, INDESPA) como privados (pesquerías vecinas, otros sindicatos de la pesca, entre otros).

Es importante mencionar que otro de sus objetivos es administrar y controlar la extracción de las naves con respecto a la cuota asignada por SERNAPESCA. Este control interno se lleva a cabo de manera semanal con los socios a los cuales se les administra la RAE como también con los miembros a los que no.



Figura 4 Caleta san Vicente, ubicada al norte de la bahía con el mismo nombre.
Fuente: AG San Vicente



Figura 5 Vista aérea de la zona industrial de la bahía de San Vicente. En el fondo se destaca la caleta de pescadores artesanales de San Vicente. Fuente: AG San Vicente

Asimismo, recae en la asociación administrar el terminal pesquero artesanal, que en parte corresponde a una concesión marítima y en otra, al arriendo del lugar a Puerto Talcahuano. Con ello se administra los zarpes y descargas que tienen lugar en la Caleta. Sumado a esto, también, se postulan proyectos que contribuyan al mejoramiento del Puerto artesanal.

Con respecto a la política de la organización, se obtuvo que no posee ningún lineamiento documentado. Los entrevistados visualizan la actividad de la pesca pelágica como relevante en la región del Biobío y opinan que la Asociación cumple el rol de organizar y mejorar las condiciones de la pesquería pelágica para los pescadores. Sin embargo, no han desarrollado ningún documento o establecido algún lineamiento a mediano o largo plazo, tampoco una misión u una visión plasmada en documentos. De este modo, es posible hallar intuiciones que pueden interpretarse como visión y misión:

“Recuperar las pesquerías y acompañar a las autoridades, como al mundo científico, para que podamos recuperar las pesquerías a nivel país (...) donde la pesca pelágica tribute menos a la reducción, o a... la harina de pescado, y más al consumo humano”. (presidente de la AG)

Asimismo, la organización no presenta documentación que tenga relación con la gestión ambiental o laboral, y si bien, en algunas entrevistas se reconocen algunos impactos ambientales (como la pesca incidental), su conocimiento sobre ellos es superficial. En la misma línea, los peligros laborales no han sido identificados, ni tampoco se han documentado procedimientos.

Con respecto a su estructura, la organización es presidida por un directorio que funciona como un concejo y posee 7 miembros, de los cuales se desprenden un presidente, un secretario y un tesorero. Frente a la pregunta por su jerarquía, tanto el presidente como el resto de los entrevistados, señalaron que entienden la organización de forma más horizontal, ya que todos los socios participan en las decisiones importantes. De este modo, su organigrama se muestra en la figura 6:

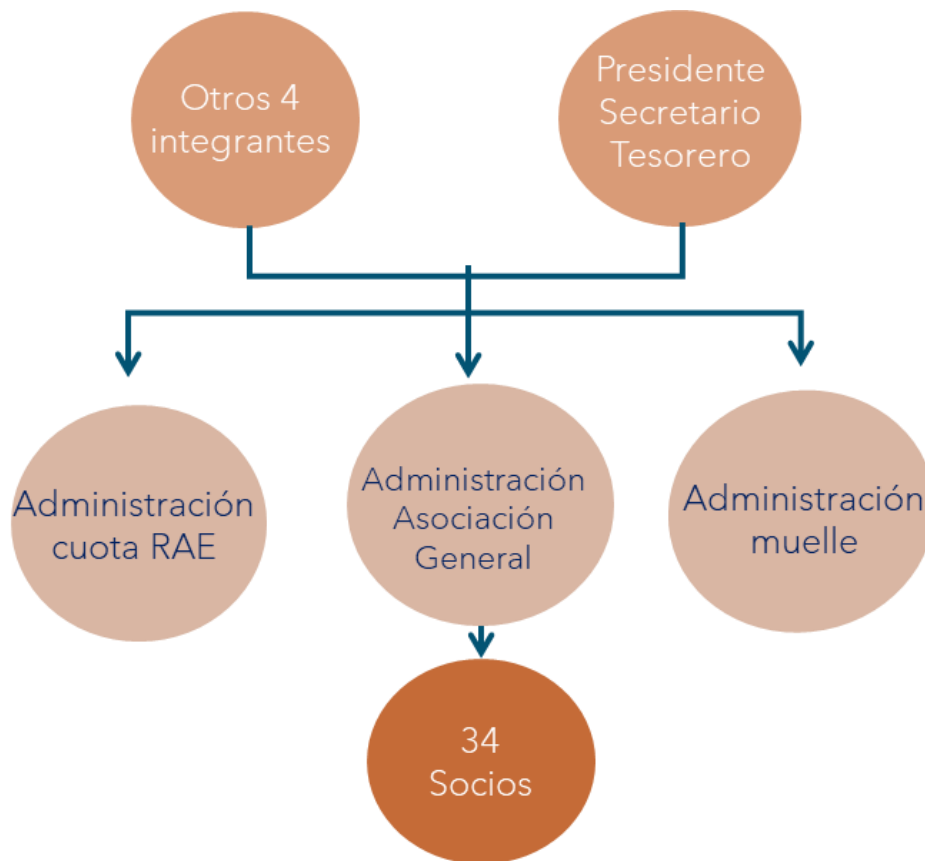


Figura 6 Organigrama Asociación Gremial de Pescadores Artesanales de San Vicente.
Fuente: Elaboración propia.

2) Descripción del Proceso Productivo

Según lo representado en la cadena de valor de la figura 7, el proceso productivo que realizan los socios de la AG San Vicente, comienza principalmente en el muelle de descarga o planta pesquera, donde el jefe de flota o armador abastecen la embarcación con agua, víveres e insumos de pesca.

Por otra parte, el patrón de la embarcación debe solicitar el zarpe a la autoridad marítima, ya sea vía internet o de manera presencial. Esta autorización tiene una vigencia de 15 días según DIRECTEMAR (2023). Después del zarpe, se inicia la siguiente etapa que resulta central para el presente estudio, que comprende la faena de pesca como tal. Este concluye con el proceso de descarga y venta directa al cliente. En este caso, los clientes son únicamente las plantas pesqueras productoras de harina y aceite de pescado.



Figura 7 Cadena de Valor del proceso productivo realizado por los socios de la AG San Vicente. Fuente: Elaboración propia, basado en SUBPESCA, 2013

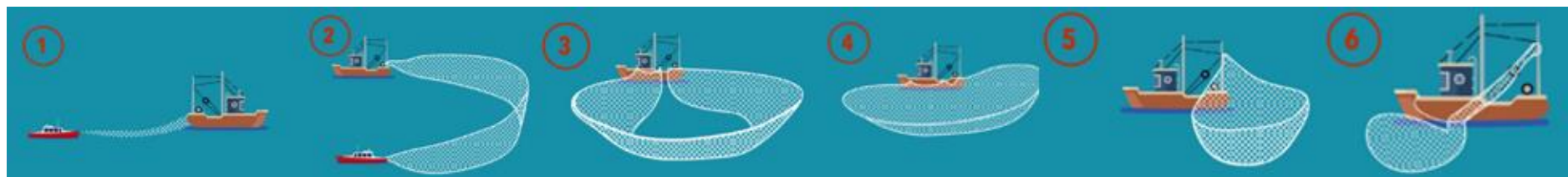


Figura 8 Pesca de Cerco. Fuente:Fundación Terram,S-f.

La pesca de cerco se utiliza para capturar peces que se encuentran en las capas superficiales del mar y se concentran en cardúmenes compactos. Esta técnica se emplea durante los períodos de mayor concentración de peces pelágicos. Consiste en “calar” una red en forma circular alrededor de los peces para encerrarlos y capturarlos (SUBPESCA, 2003).

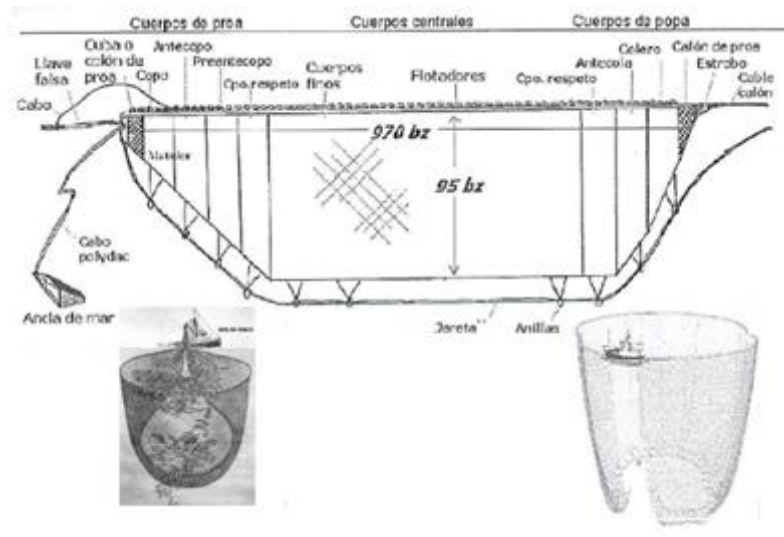


Figura 9 Esquema de los principales elementos del arte de cerco. Fuente: SUBPESCA, 2003

Para ubicar cardúmenes, se utilizan instrumentos electrónicos como ecosondas y sonares, que registran datos sobre el movimiento y la profundidad del cardumen. La unidad de esfuerzo en esta pesquería se denomina "lance de pesca" y consta de varias fases o actividades distintas, donde las principales son el lance de la red, el virado de la red y el atrinque y succión, como se muestra en la figura 8.

La red de cerco está compuesta por paños de red de diferentes tipos. Los paños centrales son más livianos y menos resistentes, ya que su función es capturar los cardúmenes. Por otro lado, los paños extremos son más pesados y resistentes, ya que deben soportar la tensión de los winches y el peso de la captura, especialmente en los cuerpos de proa donde se forma el copo de pesca, tal como lo muestra el esquema de la figura 9 (SUBPESCA, 2003).

Descripción por fases

A continuación, se describen las fases de pesca que son analizadas en el estudio desde la navegación hasta el atrinque y succión.

Navegación a zona de pesca y búsqueda del recurso

Este periodo de tiempo es en el cual la embarcación navega a la zona de pesca definida antes del zarpe. En esta parte, el patrón de la nave realiza una búsqueda pasiva con los instrumentos encendidos, pero navegando con rumbo fijo (figura 10).

Búsqueda del recurso

Periodo de tiempo que comienza al llegar a zona de pesca hasta realizar el primer lance, incluye además los intervalos de tiempo existentes entre lances (figura 10)

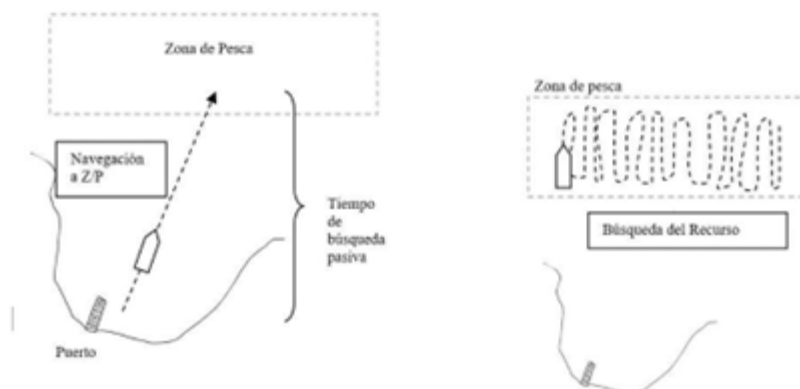


Figura 10 Esquema de las actividades previas al proceso extractivo; navegación a zona de pesca y búsqueda del recurso objetivo. Fuente: Cristián Villouta, 2023.

Detección del recurso y calado de la red

Cuando el sonar capta el recurso, este se proyecta en forma de manchones en el monitor del sonar, los cuales pueden variar en tamaño, forma y color (figura 11). La distribución del recurso se determina a partir del tamaño y la forma de la mancha, mientras que la densidad se identifica a través del color, siendo el rojo el que representa la mayor densidad. Además, se utiliza el ecosonda para obtener una vista vertical del recurso y su profundidad. Este equipo

complementario permite obtener una imagen más detallada del recurso detectado (figura 12).

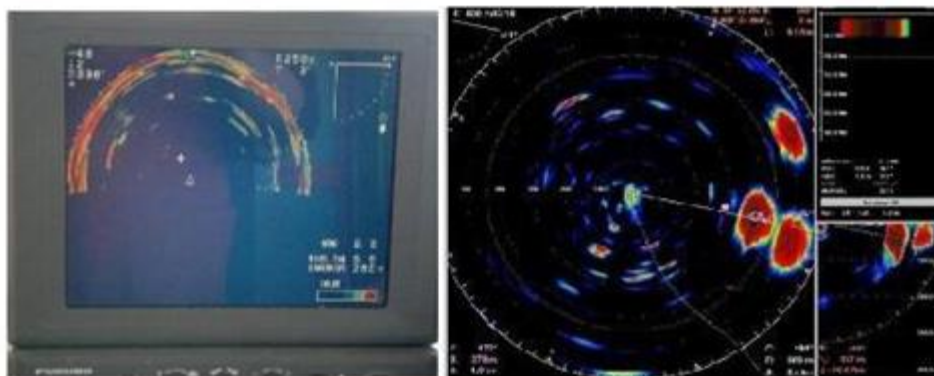


Figura 11 Ejemplos de sonares tipo, usados en lanchas artesanales.
Fuente: Cristian Villouta, 2013.



Figura 12 Ejemplos de ecosondas tipo usados en lanchas artesanales
Fuente: Cristian Villouta, 2013

El lance: Calado de la red

Este proceso consiste en rodear al cardumen con la red para encerrar el recurso y se realiza mediante un “Lance de Pesca” (unidad de esfuerzo). En este lance, se arroja la red al mar desde una embarcación auxiliar y se va extendiendo a medida que avanza la embarcación principal, formando un círculo alrededor del recurso.

Esta fase termina cuando se cierra la parte inferior de la red al virar el winche que contiene la llave o “jareta”. Este proceso es fundamental para la captura de recursos marinos y requiere de una técnica y organización precisa para su éxito (SUBPESCA, 2003). El calado de la red se resume en la figura 13.

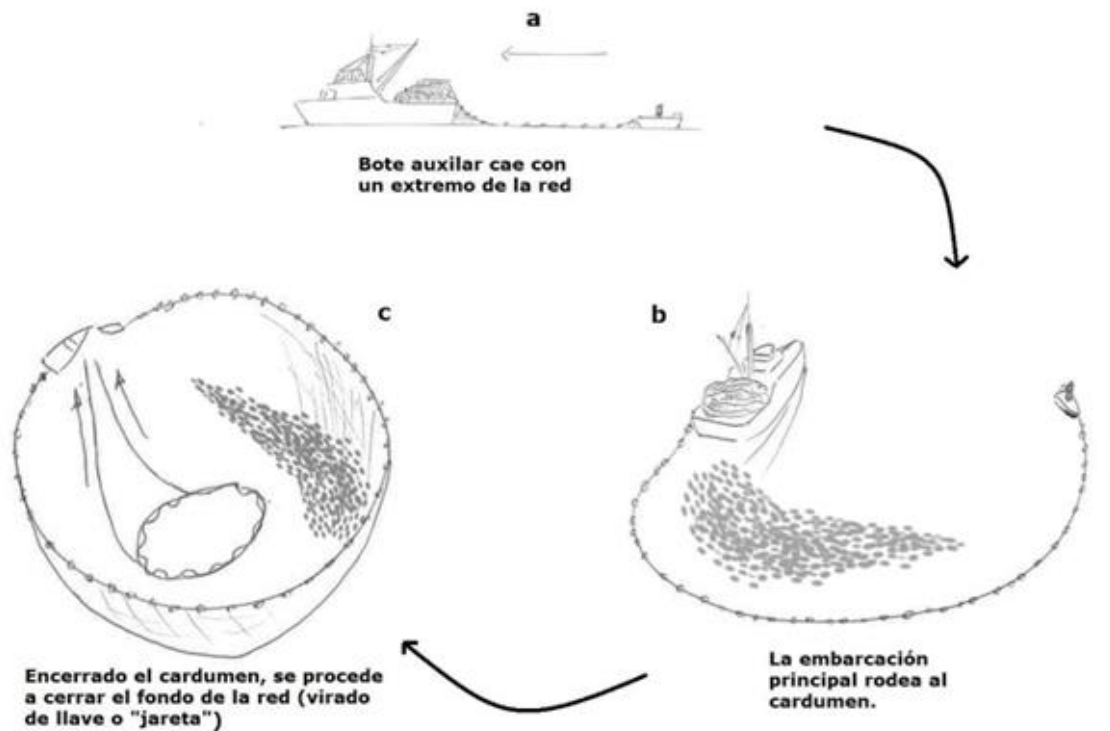


Figura 13 Resumen del calado de la red en la pesca de cerco. (a) Cae panga con extremo de la red; (b) Embarcación principal realiza el cerco y encierra el cardumen; (c) Se cierra llave o jareta a través del huinche. Fuente: Cristian Villouta, 2023.

El lance: virado de la red

Corresponde a la segunda parte del proceso de pesca, que consiste en reducir el volumen de la red en el agua y acomodarla en la parte posterior de la embarcación. El objetivo es prepararla para un nuevo lance de pesca y concentrar toda la captura al costado de la embarcación formando el copo de pesca (figuras 14 y 15). Esta fase es crucial para garantizar una buena captura y mantener la seguridad en el barco.



Figura 14 Proceso de virado de la red a través de un virador hidráulico. Fuente, Adrián Ibieta, 2023.



Figura 15 Formación del copo de pesca. Este se forma en la primera fracción de la red, que a su vez posee una mayor resistencia. Fuente: Cristián Villouta, 2014.

El lance: atrinque del copo y succión de la pesca

Corresponde a la última fase del proceso de pesca, que consiste por un lado en asegurar el copo de pesca a la embarcación para evitar que se escape la captura permitiendo que el copo se reduzca y se concentre la pesca obtenida. Es importante realizar esta maniobra con cuidado para no dañar la captura y poder llevarla a puerto en las mejores condiciones. La figura 16 muestra cómo se realiza esta operación en la práctica.



Figura 16 Figura 16. Atrinque del copo al costado de la embarcación dejándolo habilitado para la succión de la pesca. Fuente: Miguel Vegas, 2023.

Por otro lado, está la succión de la pesca, que tiene como objetivo, transferir la pesca del copo a la bodega de la embarcación mediante una bomba sumergible o yoma conectada a una manguera de 13" de diámetro. La pesca se succiona con agua y antes de entrar en la bodega, se utiliza un secador para extraer el exceso de agua. La figura 17 muestra el proceso de succión y secado de la pesca en la embarcación.

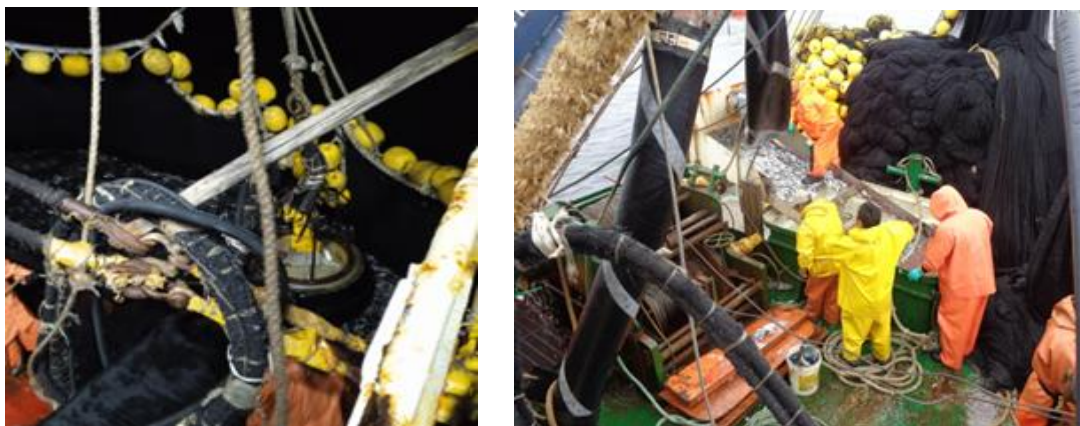


Figura 17 Succión de la pesca y su paso por el secador, previo a ser depositada en la bodega. Fuente: Miguel Vegas, 2023.

El lance de pesca se puede repetir más de una vez en un mismo viaje de pesca. El número de lances realizados por viaje de pesca dependerá principalmente de la disponibilidad del recurso, las condiciones climáticas y el espacio en bodega.

Navegación a puerto y descarga en industria pesquera

A pesar de que esta etapa no será desarrollada en el análisis, se describe a continuación esta fase para abordar el ciclo completo. Luego de completar la bodega con la pesca recolectada, el patrón de la lancha navega hacia el puerto donde se encuentra el pontón de descarga flotante o la planta de descarga móvil. En ambos casos, la pesca se succiona mediante una manguera conectada a una bomba especializada para estos fines. En el caso de las descargas móviles, la pesca es transportada en camiones hacia la planta de harina correspondiente (figuras 18 y 19).



Figura 18 Pontón de descarga de sardina y anchoveta. Conectado a la planta de harina por tuberías submarinas. Fuente: Cristian Villouta, 2014.



Figura 19 Descarga de sardina y anchoveta en muelle para disponer en camiones de transporte. Fuente: Revista Aqua, 2021.

3) Caracterización externa

Para la caracterización externa se utilizó el modelo PESTAL, el cual evalúa cómo las variables externas impactan en la organización. Este tipo de factores externos son en su mayoría incontrolables por parte de la organización, pero de cierta forma se hace necesario encontrar la manera de adaptarse a estos cambios (Azevedo y Serrano, 2019; Betancourt, 2018).

PESTAL

Contexto político

Durante todo el año 2023, Chile estuvo en una situación de transición con respecto a la elección de su nueva constitución. A lo anterior se suma la Pandemia del COVID-19, que ha generado una inestabilidad económica tanto en el ámbito nacional como internacional, acentuada por el surgimiento de las guerras, la inflación y la agudización de los efectos del cambio climático.

En el ámbito nacional, se mantiene una situación de incertidumbre política tras la fallida aprobación de la nueva propuesta constituyente en septiembre de 2022. Por ello, se ha iniciado un nuevo proceso para crear una nueva propuesta constituyente, el cual incluirá la necesidad de establecer una nueva ley de pesca.

Desde el 20 de septiembre de 2022, mismo mes en que el congreso aprobó la nulidad de la actual Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) del año 2013, el gobierno de Chile, encabezado por el presidente Gabriel Boric, lanzan una campaña llamada “Encuentros con la pesca”, enmarcada en las discusiones entre distintos actores del rubro pesquero, para la creación de la nueva ley de pesca, que pudiese ser fruto de un debate abierto y transparente, entregando reglas sostenibles, tanto a nivel artesanal como industrial (SUBPESCA 2022).

El propósito de estas reuniones es obtener propuestas para la nueva Ley de Pesca en Chile y ha tenido la participación de organizaciones de la pesca industrial y artesanal (SUBPESCA, 2022). La serie de encuentros se divide en dos instancias de participación: los encuentros regionales, donde las organizaciones del sector, tanto industriales como artesanales, exponen sus propuestas para la nueva Ley de Pesca; y los encuentros locales, donde los actores de la pesca artesanal presentan las principales problemáticas en el

territorio. Ambos encuentros cuentan con exposiciones de la comunidad científica, ONG y algunas fundaciones.

En el presente contexto, resulta destacable la participación de las pequeñas organizaciones vinculadas al sector pesquero, tales como sindicatos, agrupaciones, sociedades y asociaciones gremiales. Asimismo, es importante destacar que esta nueva ley podría generar impactos sociales y económicos relevantes a nivel nacional.

Contexto económico

La crisis económica mundial, originada por la pandemia del COVID 2019 y agravada por la guerra entre Ucrania y Rusia, ha generado gran incertidumbre a nivel global. En el ámbito nacional, el gobierno se enfrenta a múltiples desafíos, entre ellos, la necesidad de detener la inflación y así detener el aumento sostenido en los precios de productos de consumo básico, que no tienen fecha para su estabilización (BCN, 2022).

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la inflación elevada, las condiciones financieras más restrictivas y la retirada de medidas fiscales extraordinarias terminan por restringir el consumo de los hogares, aumentando la pobreza. La inversión de las empresas también se verá afectada debido al endurecimiento de las condiciones financieras y la incertidumbre en torno a la nueva Constitución (BCN, 2022).

En el ámbito local, con respecto a la pesquería pelágica, es importante destacar que la cuota de sardina y anchoveta asignada a las regiones de Ñuble y Biobío representa un 80% de la fracción artesanal de estos recursos en el presente año en la Macrozona que comprende desde la región de Valparaíso a la región de Los Lagos (SERNAPESCA, 2023).

Respecto al valor internacional de la harina de pescado, se ha registrado un significativo incremento en los precios hasta octubre del 2022. No obstante, se evidencia una tendencia a la baja en los precios, especialmente durante el primer trimestre del presente año, como se puede apreciar en la figura 20, tendencia que impacta directamente los precios que pagan las pesqueras a armadores o dueños de las embarcaciones de la AG San Vicente.

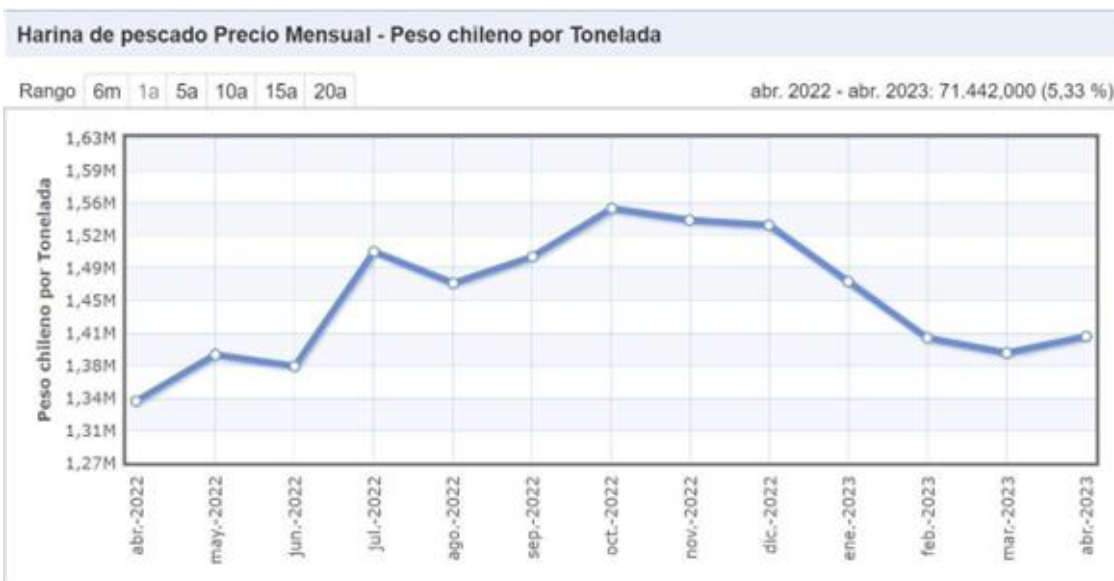


Figura 20 Variación en los precios de la harina de pescado en el mercado internacional entre abril de 2022 y abril de 2023. Fuente: Indexmundo.com

La actividad económica de los socios de la organización en estudio se encuentra estrechamente ligada al poder comprador y los precios de su materia prima por parte de la industria pesquera. Dichas empresas se dedican a la elaboración de harina y aceite de pescado, por lo que los ingresos de los socios dependen directamente de lo que las pesqueras estén dispuestas a pagar por cada tonelada de sardina y anchoveta capturada.

La determinación del precio de la harina y aceite de pescado está sujeta a diversos factores que influyen en su oferta y demanda, así como en los costos de producción y la competencia con otros suplementos proteicos de origen vegetal. Inclusive, la disponibilidad de los recursos, están muy sujetos a las condiciones ambientales e impactan en el precio final de la materia prima.

Contexto legal

La organización en estudio se encuentra dentro del rubro de pesca por lo que está bajo el paraguas legal o normativo base que es la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) N°18.892/1989 y sus modificaciones. Cabe destacar que en el año 2013 se promulgó la Ley 20.657, la cual introduce cambios significativos en cuanto a la sustentabilidad de los recursos hidrobiológicos, el acceso a la actividad pesquera tanto industrial como artesanal, y las regulaciones para la investigación y fiscalización. Esta ley establece los principios precautorio y

ecosistémico, esto quiere decir que, para cualquier decisión que se tome en relación con los recursos hidrobiológicos, se hará cautelando su bienestar.

Luego de aprobarse la nulidad de la actual y recién mencionada Ley 20.657, en septiembre del año 2022 el gobierno generó una serie de encuentros que involucraron a distintos actores de la pesca y acuicultura del país y así recoger sus propuestas para el desarrollo de una nueva ley, como se explicó más arriba. Esta nueva LGPA sería una serie de oportunidades para el sector extractivo artesanal, lo que impactará directamente en el desarrollo de las actividades productivas y las condiciones laborales de los socios de la asociación gremial en estudio.

La asociación gremial (AG) en estudio se encuentra ubicada en la caleta de San Vicente, por lo que también está sujeta a la Ley 21027/2017, que crea un marco normativo para el establecimiento y asignación de caletas pesqueras artesanales a nivel nacional. No obstante, la organización estudiada rechaza acogerse a la ley de caletas debido a diversas amenazas que perciben como más significativas que las oportunidades que esta podría ofrecer. En particular, temen quedar sujetos a la regulación y el control absoluto de SERNAPESCA, una autoridad que consideran débil en comparación con DIRECTEMAR, la autoridad actual que los rige.

En un ámbito distinto, el Código del Trabajo no regula los acuerdos laborales ni establece medidas específicas de seguridad y salud ocupacional para las faenas de pesca en naves menores, incluyendo aquellas con un tonelaje de registro grueso (TRG) de hasta 50 toneladas y una eslora de hasta 18 metros (Dirección del Trabajo, 2023). No obstante, existen normativas generales que se aplican al personal que trabaja en tareas administrativas en las instalaciones de la Asociación gremial en cuestión.

Tales medidas de salud y seguridad son detalladas a través de varias disposiciones como, los Decretos Supremos 40, 54, 594 y 63, que regulan la seguridad y salud de los trabajadores, además del decreto Supremo 148, y las Normas Chilenas 382, 2120, 2190 y 1411, orientados al manejo de residuos y sustancias peligrosas.

De acuerdo con el análisis realizado, se ha determinado que la normativa más afín en materia de regulaciones laborales de Salud y Seguridad en el trabajo, aplicable al trabajo productivo desarrollado por los socios de la AG, es el

"Reglamento de Trabajo a Bordo de Embarcaciones Pesqueras", publicado mediante el DS N°101/2004.

Los pescadores artesanales de la flota pelágica llevan a cabo sus labores de pesca bajo un contrato conocido como "a la parte o Sociedad a la parte", el cual se encuentra descrito en el numeral 62 del artículo n°2 de la LGPA.

El contrato mencionado es una forma de asociación diseñada para la realización de actividades extractivas, que implica la contribución de los socios en términos de embarcaciones, materiales, implementos, financiamiento y trabajo. Luego de la jornada de pesca, las utilidades generadas se distribuyen en función de la contribución que cada persona realizó. En suma, este contrato únicamente establece las ganancias y tareas asociadas, no las condiciones laborales.

En virtud del Decreto Ley 2222/1978, conocido como Ley de Navegación, se han establecido normas rigurosas en cuanto a la seguridad, profesionalismo y técnica que deben seguir todas las naves y artefactos navales, incluyendo las naves menores con una capacidad de hasta 50 TRG y una eslora de 18 metros.

Toda embarcación, sin excepción, incluyendo la flota pesquera pelágica, está sujeta a una serie de acuerdos y convenios internacionales que garantizan la seguridad humana y ambiental en el mar. Sin embargo, estas leyes únicamente establecen la seguridad en el mar en cuanto a navegación, no en cuanto a faena de pesca.

Se pudo encontrar la Ley 16744/2014 que imputa un régimen previsional obligatorio para la protección contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Finalmente, la normativa de protección ambiental relevante a considerar, por los residuos generados en el proceso productivo, es la Ley 20920/2016 que establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, pero que no es específica para la faena de pesca analizada.

Contexto Tecnológico

La tecnología pesquera puede desempeñar un papel crucial en la detección y captura de los recursos acuáticos de manera más eficiente para las organizaciones de pesca artesanal. Permite optimizar el tiempo y los recursos disponibles, lo que resulta fundamental en un contexto donde los recursos

acuáticos se encuentran en una situación preocupante en nuestro país (SUBPESCA, 2023).

La FAO planteó en 1997 que el desarrollo de la tecnología en los equipos de detección, diseñados para aumentar la capacidad de captura, representa un riesgo para la conservación de los recursos hídricos. Esta perspectiva destaca la preocupación por el impacto negativo que puede tener la tecnología en la pesca y los ecosistemas acuáticos.

Sin embargo, es importante considerar la otra perspectiva presentada por las empresas dedicadas al desarrollo de estas tecnologías. Estas empresas argumentan que su objetivo principal es optimizar la eficiencia de los recursos, mejorar la recopilación automática de datos para evaluar las poblaciones pesqueras, demostrar el cumplimiento de las regulaciones pesqueras y reducir el impacto en las poblaciones de peces (Interempresas, 2019).

La tecnología también ha presentado avances en el sistema de control de la flota artesanal por parte de los organismos fiscalizadores; Armada de Chile y el servicio nacional de pesca (SERNAPESCA). La LGPA, en su artículo 64b, obliga al armador a instalar un posicionador satelital, en embarcaciones entre los 15 y 18 metros de eslora.

El mismo desarrollo en las tecnologías de la comunicación, ha permitido sistematizar la declaración de pesca artesanal (DA) a SERNAPESCA. Según lo estipulado en el artículo N°3b, del Decreto supremo 129/2013. El armador artesanal debe declarar las especies extraídas, cantidad, destino, zona de pesca, marco legal, fechas de zarpe y recalada de la embarcación. Del mismo modo DIRECTEMAR, posee una plataforma (INTERMAR), que permite realizar los trámites requeridos para el embarque, zarpe y recalada de naves menores en línea.

La industria pesquera tiene una elevada disponibilidad de maquinaria e insumos de pesca, principalmente de origen chino a precios más bajos en comparación con los productos locales o de otros fabricantes. Esto ha llevado a que muchos pescadores opten por adquirir estos equipos por su bajo costo, potenciado desde que se firmó el tratado de libre comercio en Chile y China.

Contexto ambiental

La abundancia de la sardina común (*Strangomera bentincki*) y la anchoveta (*Engraulis ringens*) ha demostrado un comportamiento fluctuante a lo largo de los años, y uno de los principales factores que influyen en estos cambios son las condiciones ambientales. Estos factores ambientales también pueden tener un impacto significativo en el éxito reproductivo y el reclutamiento de los juveniles de estas especies, lo cual, a su vez, puede afectar la abundancia de la población en los años venideros (Cubillos Pedraza, 2006).

Según la FAO en 2008, Chile presenta el 80% de las características de vulnerabilidad al Cambio Climático, derretimiento acelerado de glaciares, declinación en las precipitaciones en el sur de Chile, variaciones en el nivel del mar. Estas características podrían llevar a modificaciones en la ubicación de stocks pesqueros en Chile y Perú. Esto se acentúa con la predicción de un periodo con aumentos en la temperatura superficial del mar por efecto de “El Niño-Oscilación del Sur” (ENOS), provocando desplazamientos de los stocks de sardina y anchoveta.

En este sentido, el ENOS, al aumentar la temperatura superficial del mar como de precipitaciones desde la zona norte hasta el centro de Chile provoca que peces pelágicos como la anchoveta y la sardina se alejen de la costa o se desplacen hacia el sur, buscando aguas más frías (Gorny, 2023). Este fenómeno complementado con la regionalización de la pesca (delimitación administrativa para la cuota) se transforma en una amenaza evidente para la organización.

El 2016, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) indicó que en Chile, uno de los principales problemas ambientales, es que los desechos generados por las distintas actividades son escasamente utilizados como materia prima o en algún otro proceso productivo, llegando a reciclar solo el 1% del total de basura generada como país.

Con respecto al manejo de residuos la Bahía de San Vicente ha sido muy presionada por las distintas actividades económicas que allí se realizan. El barrio industrial, los puertos y la pesca han tenido como consecuencia un evidente deterioro de lo que algún día fuera un balneario en la provincia de Concepción. La industria que se desarrolla en la bahía de San Vicente tiene un impacto directo en las caletas de pescadores cercanas. Esta situación se ve agravada por los

derrames de petróleo que han ocurrido en la zona, siendo el último registrado en el año 2007, cuando se produjo un derrame de 500.000 litros de petróleo crudo debido a la rotura de un ducto submarino (El Mostrador, 2007).

Una de las herramientas internacionales para prevención de la contaminación en el mar, en torno a las actividades productivas que en él se desarrollan, es el “Convenio MARPOL”/1973, ratificado por Chile a través del Decreto Supremo N°1689/1994. Este convenio establece normas y regulaciones específicas con el objetivo de prevenir la contaminación en el mar a causa de factores de funcionamiento y accidentes.

Contexto social

Según los resultados de la encuesta CASEM realizada en el año 2020 durante la pandemia, se observó que varias regiones de Chile presentaban tasas de pobreza por encima del promedio nacional. Específicamente, las regiones de Tarapacá, Ñuble, Biobío y La Araucanía mostraron porcentajes superiores al promedio, situación que es relevante, considerando la inestabilidad del trabajo realizado por los pescadores artesanales de la región del Biobío.

Los desembarques y la venta de recursos pelágicos destinados a la reducción se llevan a cabo en varias plantas de la industria pesquera ubicadas en los puertos de San Vicente, Talcahuano, Coronel y Lota. A pesar de que estas actividades generan elevados ingresos para los usuarios pesqueros, como se destaca en el contexto económico, es importante relevar que la mayoría de los empleos relacionados con la pesca artesanal son temporales e informales, lo que significa que generalmente no se establecen contratos convencionales con los trabajadores.

Esta informalidad del trabajo se demuestra en un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2009, titulado: “Primer Censo Nacional, Pesquero y Acuicultor 2008-2009:

Solo el 25% de los pescadores artesanales registrados (RPA), realiza cotizaciones previsionales (figura 21).

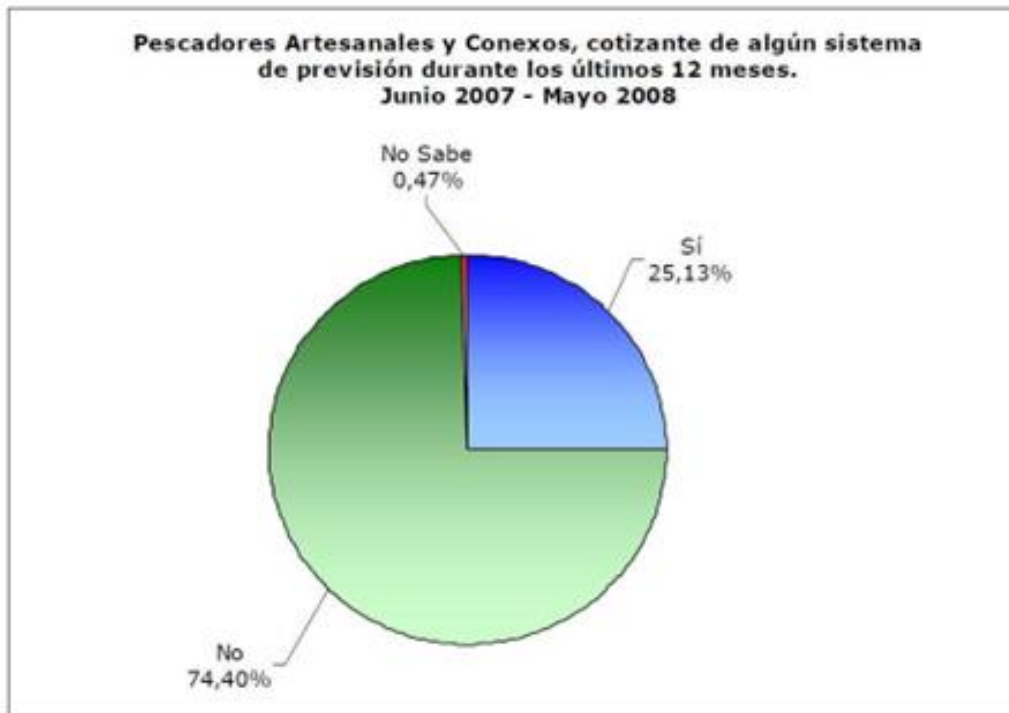


Figura 21 Porcentaje de pescadores artesanales a nivel nacional que cotizan en algún sistema de previsión entre los años 2007 y 2008. Fuente: INE, 2009

Según los datos disponibles, se estima que el 68% de los pescadores artesanales no realizan cotizaciones en ningún sistema de salud, lo que los sitúa en la categoría de indigencia (Tramo A) en términos de acceso a servicios de salud como lo representa la Figura 22.

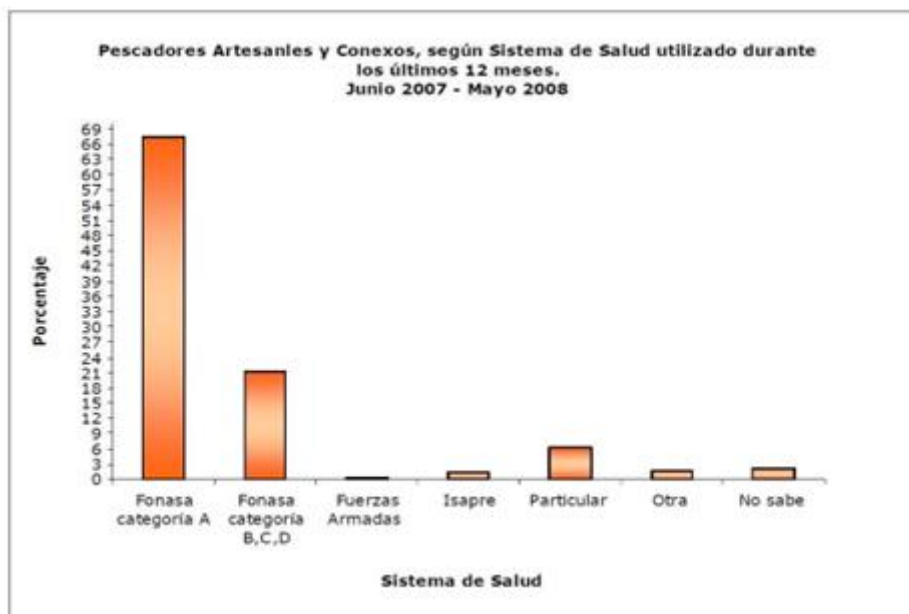


Figura 22 Sistema de salud utilizado por pescadores artesanales entre 2007 y 2008. Fuente: INE, 2009.

La distribución por edades, indica que la mayor frecuencia de pescadores artesanales y conexos está en el tramo 35 y 44 años, en tanto que las edades del extremo superior (sobre 65 años) presentan poca ocurrencia.

El 93% de los pescadores artesanales declararon saber leer y escribir, de ellos el 26% declaró haber cursado enseñanza media común y 62% enseñanza básica.

Con respecto al ingreso de actividades extractivas directas: el 72%, obtuvo ingresos por estos ítems. Por otra parte, el 20% de los encuestados, manifestó no percibir ingresos por actividades extractivas directas, asociado principalmente a trabajadores conexos.

4) Resultados análisis complementarios para caracterización

Partes interesadas

La matriz de partes interesadas realizada según la metodología recomendada por Acevedo y Serrano (2019), con el detalle de necesidades y expectativas se puede ver íntegramente en el Anexo III del presente informe.

La alta dirección, los socios de la AG, la administración pública y autoridades, el grupo industrial colindante y los clientes destacan con un grado de influencia primario, es decir una fuerte influencia. Cada actividad que realizan los “stakeholders” en la bahía, afectará de una u otra forma a la organización en estudio.

Por su parte el nivel secundario está conformado por trabajadores, proveedores de bienes y servicios y grupos especiales de apoyo.

Finalmente, en grado terciario están las comunidades aledañas a la caleta y las comunidades aledañas a las faenas de pesca.

En la figura 23, se presentan las partes interesadas (internas y externas) de la AG de pescadores artesanales de San Vicente, enmarcadas en la identificación y caracterización según la metodología de Garden (1989) e integrada con la metodología sugerida por Serrano y Acevedo (2019), respecto al nivel de influencia o poder en las actividades desarrolladas por la organización en estudio:

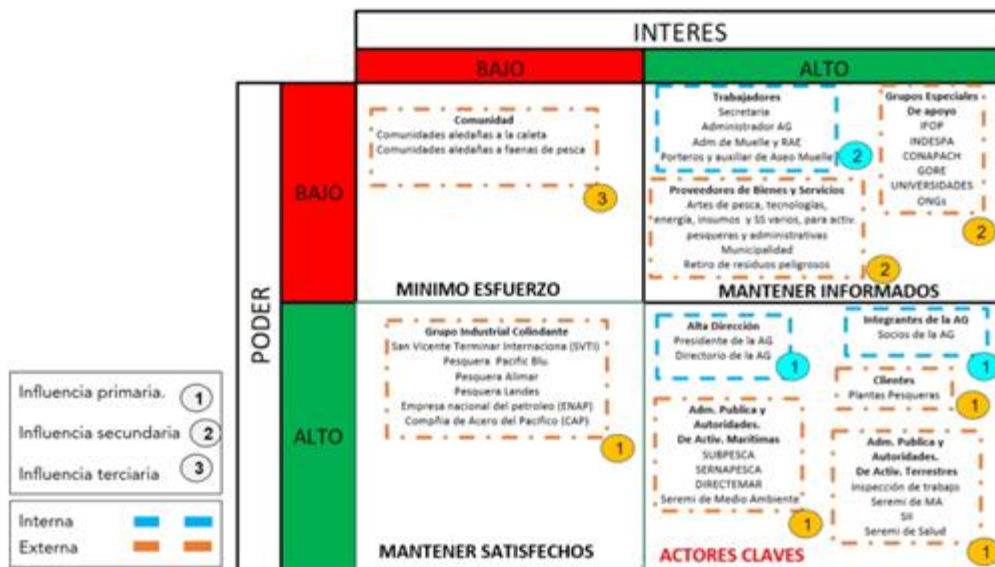


Figura 23 Matriz de Partes Interesadas, considerando Nivel de Poder o influencia e interés en las actividades desarrolladas por AG de pescadores de San Vicente. Fuente: Elaboración propia, basada en Gardner 1989 y Acevedo y Serrano, 2019.

De las partes interesadas internas, se destacan como “**Actores Claves**”, la alta dirección y los socios de la AG. Por otra parte, caben dentro de la misma categoría 3 grupos de partes interesadas externas: los clientes, la administración pública y autoridades de las actividades nacionales terrestres y administración pública y autoridades de actividades marítimas. Todos los actores claves identificados en esta matriz, coinciden con el nivel de prioridad primario.

Dentro de la categoría “**Mantener Informados**” encontramos a los trabajadores como parte interesada interna y a los proveedores de Bienes y Servicios y los grupos especiales de apoyo como partes interesadas externas. El grupo industrial colindante, con un grado alto de poder, pero poco interés en las actividades de la organización se encasilla en la categoría de “**Mantener Satisfechos**”.

Finalmente, en la categoría de “**Mínimo esfuerzo**”, se encasillan las comunidades aledañas a la caleta y cercanas a las faenas de pesca, coincidente con un nivel terciario según la matriz de partes interesadas sugerida por Acevedo y Serrano (2019).

FODA

A continuación, se muestran los resultados del análisis FODA que cumple la función de complementar los hallazgos en cuanto a la caracterización interna,

por su recuento de fortalezas y debilidades; y la caracterización externa, por su recuento de las oportunidades y amenazas de la organización.

Fortalezas

- Reconocimiento de “unidad” dentro de la organización, por compartir la identidad de pescadores artesanales.
- Reconocimiento de que les resulta fácil organizarse para exigir demandas que mejoren la situación del gremio (por ejemplo, el aumento de cuotas).
- Fuerte arraigo con la caleta de San Vicente.

Debilidades

- Los miembros no son muy participativos en actividades que no tengan relación con la pesca, por ejemplo, con la actividad religiosa de San Pedro. Esto último, porque muchos profesan otras religiones o no creen y no ven la actividad como un evento tradicional e identitario.
- Los miembros poseen una cultura de resistencia al cambio, no desean modificar sus conductas y no participan mucho en nuevas iniciativas.
- Sumado a lo anterior, existe poca conciencia sobre los impactos ambientales de su actividad, como también poca conciencia en cuanto a la seguridad laboral.
- Falta de costumbre de imponer, lo que favorece arreglos informales entre pescadores y muchas veces prefieren no generar boletas de honorarios para no perder el monto de los impuestos.
- Mencionan que, al ser la pesca regionalizada, es complejo acceder a un aumento de la cuota y del recurso en caso de desplazamientos del recurso.
- Serios riesgos relacionados a las condiciones laborales de los tripulantes (exposición a ruido y accidentes físicos)
- Riesgos ambientales relacionados a la captura incidental de aves y el descarte de especies objetivo de la pesca.
- Brecha en cuanto a las intenciones de la organización con respecto a su gobernanza. Es decir, manifiestan buenas intenciones de gestionar temas laborales, ambientales y sociales, sin embargo, no lo declaran en ninguna

política gremial, ni tampoco hay un proceso documentado que establezca indicadores y avances en esta materia.

Amenazas

- Grupo industrial colindante (Abastible, ENAP, Huachipato, Puerto Comercial), en la percepción de los miembros, los ha ido encerrando en el puerto.
- Sumado a lo anterior, cada acción emprendida por las industrias colindantes les puede afectar. Por ejemplo, se refieren a que ENAP tendría un proyecto de dragar, removiendo todo el fondo marino lo que contamina sus áreas de pesca.
- También refieren a los efectos del Cambio climático, que generan incertidumbre con respecto a la disponibilidad del recurso y su comportamiento.
- Además, señalan el fenómeno del niño y la niña, que tiene especial afectación en el recurso. Para la próxima temporada se espera que el fenómeno del niño impacte en que el recurso pelágico se mueva hacia el sur buscando aguas más frías.
- Incertidumbre por el rechazo de la propuesta de Constitución. Con una nueva Constitución en proceso.
- Se encuentran en una Incertidumbre económica global, principalmente por las consecuencias de la Pandemia del COVID-19 y la actual guerra entre Rusia y Ucrania, lo que podría afectar la comercialización de los productos de harina y aceite de pescado.

Oportunidades

- Se reconoce que la modificación en ley de pesca puede beneficiar al gremio, más aún cuando se han generado instancias de participación de todos los actores involucrados.
- Se busca incentivar a largo plazo el consumo humano de recursos pelágicos. Aunque para ello se necesite un encadenamiento productivo (por ejemplo, con una planta de proceso para sardina y anchoveta para consumo humano).

Verificación del cumplimiento legal

Para la pesca artesanal de mayor escala la normativa más importante es la Ley General de Pesca y Acuicultura pues define y regula la actividad. La normativa que se revisó está relacionada a lo que se reconoce como naves menores (artesanales de eslora 12 a 18 m) con arte de cerco.

Se revisó un total de 32 normas, 19 normas relacionadas a la regulación medioambiental mientras que 13 correspondían al desempeño laboral.

Cumplimiento medioambiental

Tabla 11 Tabla de cumplimiento medioambiental

Aspecto ambiental	Específico	Normativa
Emisiones	Emisiones de gas de combustión	No cuenta con normativa aplicable para la prevención de la contaminación de embarcaciones marítimas de pesca artesanales. Res 1215/1978: solo posee definición fte. móvil de contaminación)
	Residuos domiciliarios Residuos peligrosos Residuos de arte de pesca	Convenio Marpol (aplica solo para poseer Rótulos que identifiquen el residuo en la nave) Ley General de Pesca (art. 136) DS 1/1992 Reg. Contaminación acuática (art. 2) Ley de Navegación (Art. 142) DS 594 (No específica a la actividad) DS N° 148/2004 RESPEL Ley REP (oportunidad)
Extracción de recursos hidrobiológicos	Extracción Descarte Captura incidental	Ley General de Pesca: definición de las cuotas por especie. Ley 20625: Definición, medidas de control y sanciones para el

		<p>descarte y pesca incidental (aves, mamíferos y tortugas).</p> <p>RES. EX: 2463-2017 Plan de mitigación y monitoreo de descarte</p> <p>DS 76/2015: Reglamento para dispositivo y registro de descarte</p> <p>Ley 21525 Permite extracción de remanentes de cuotas anuales no consumidas</p> <p>Res. Ex. 409/2023: Cuota de sardina y anchoveta</p> <p>Decreto 51: veda biológica</p> <p>D. Ex. N°3-2022: % de desembarques de fauna acompañante</p> <p>R. Ex. 3917-2019: Nómina de especies por arte de es pesca</p> <p>R. Ex. N°: 2063-2020: Devolución obligatoria de condictrios</p> <p>R.Ex.862-2021: Maniobra traspaso de excedente</p> <p>R. Ex. N° 46-2022: Nómina de especies objetivo y fauna acompañante 2022</p> <p>R. Ex. N° 2751-2022: Captura incidental</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 11 es un panorama de la normativa aplicable a la actividad, tomando en cuenta la generación de residuos. Se puede encontrar el detalle en el anexo 5. El análisis dio cuenta de 36 requerimientos para las naves mayores de esta organización, donde se evidencia un 17% de incumplimiento.

Se cumplen principalmente las normas relacionadas a la extracción de cuotas y vedas (LGPA). Sin embargo, los incumplimientos tienen relación a la captura incidental aves, mamíferos y tortugas. Esto es porque no se respetan necesariamente los procedimientos del plan nacional de reducción del descarte,

ni tampoco el artículo 7 literal C de la Ley de Descarte, que indica la obligación de la devolución al mar de mamíferos marinos, reptiles, pingüinos y otras aves marinas, salvo que se encuentren severamente dañados o heridos, en cuyo caso serán retenidos a bordo para efectos de ser enviados a un centro de rehabilitación de especies hidrobiológicas. Sin embargo, no existe la infraestructura para mantener estas especies en la descarga pesquera.

Además, no se cumple el instalar un dispositivo de monitoreo para evitar el descarte. Por último, las lanchas no tienen los rótulos exigidos por el MARPOL (es lo único que se les pide).

Con respecto a los residuos domiciliarios son entregados en puerto y depositados en contenedor de basura para luego ser trasladados a un relleno sanitario (hay una separación de residuos básica). Con respecto a RESPEL, la organización posee un depósito especial y trabaja con un emprendimiento que reutiliza los aceites que tiene resolución sanitaria.

Luego del análisis se obtiene que, la normativa es insuficiente, inespecífica y dispersa para el caso artesanal, además que no existen incentivos para mejorar.

Cumplimiento laboral

Para el análisis de cumplimiento laboral se revisó 13 normas, de las cuales se identificaron 96 requerimientos, que quedaron consignados en el Anexo 6 del presente trabajo. De este total, se evidenció el incumplimiento del 12%.

Los cumplimientos tienen relación con lo que establece la LGPA y su exigencia de un seguro de vida, contrato a la parte y que los pescadores estén inscritos en el registro de pescadores artesanales.

También están en regla con el reglamento para el Equipamiento de los cargos de cubierta de naves y artefactos navales (Dto. 319/2001), que establece la mantención asegurando el funcionamiento correcto de equipos náuticos, dispositivos o medios de salvamento que la autoridad marítima revisará de la nave una vez al año.

Además, se cumplen las normas sobre construcción, equipamiento, inspecciones y otras exigencias de seguridad que deben cumplir las naves (O-71/010 de 1999), que regula aspectos ambientales en cuanto a la nave, no en cuanto a la faena de pesca. Aspectos como la construcción que debe proteger de la intemperie y la mantención adecuada sobre calefacción, ventilación e iluminación adecuada, cocina y elementos de supervivencia (aros salvavidas, entre otros).

Por otra parte, los incumplimientos tienen relación la Ley de Navegación que indica responsabilidad del capitán de mantener las condiciones laborales en cuanto a la faena, aunque, no da mayor detalle de ello.

También está el Reglamento de trabajo a bordo de naves de pesca D. 101/2005, que indica que el armador debe tener identificados los peligros y riesgos, informar y tomar medidas acerca de ello, tener un reglamento abordo de higiene y orden, lo cual no se cumple.

Lamentablemente, todas las normativas cumplidas son las que tienen como riesgo la suspensión del zarpe. Las no cumplidas, no son vigiladas ni tienen asociado una sanción dentro de la normativa. Además, es posible afirmar que, no existe normativa específica para este tipo de naves y la situación de exposición a riesgos, queda invisibilizada dentro del grupo de la pesca artesanal, a pesar de tener características de faena semi-industrial.

Identificación y evaluación de riesgos e impactos

Riesgos laborales

En general, la pesca pelágica artesanal en embarcaciones CLASE IV (entre 12 y 18 metros de eslora), es una actividad de alto riesgo, principalmente por el uso de maquinaria de tipo industrial en la faena de pesca como por ejemplo los winches. Estos equipos generan tensiones de cables en su funcionamiento.

Los resultados de la revisión bibliográfica demuestran que, según las estadísticas de DIRECTEMAR (2023), la mayor cantidad de emergencias marítimas, corresponden a embarcaciones artesanales. Esto se suma a lo demostrado por Arancibia (2021), donde el mayor número de embarcaciones

involucradas en emergencias marítimas corresponde a embarcaciones artesanales CLASE IV (tabla 12).

Tabla 12 Número de embarcaciones, involucradas en accidentes marítimos entre el 2015 y el 2019

Número de embarcaciones involucradas en accidentes marítimos

Año	0-6 m	6-12 m	12-18 m
2015	2	6	58
2016	0	13	36
2017	1	17	51
2018	0	1	38
2019	0	10	73

Fuente: Arancibia, 2021 (BCN:CL)

El instituto de Seguridad y la Salud en el Trabajo de España (INSSBT) (2023), demuestra que los valores de índice de incidencia de accidentes mortales en pesca se encuentran, a lo largo de los años, muy por encima de los del conjunto de actividades y los de la construcción en España como se grafica en la figura 24.

Evolución del índice de incidencia de ATJT mortales (2010-2020).



Figura 24 Índice de incidencia de mortalidad en España en tres categorías. Fuente INSST de España, 2023.

Para el caso de estudio se analizó cada una de las etapas del proceso de pesca y se determinó la significancia de los riesgos en: trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable. En esta sección se hará énfasis en los riesgos importantes e intolerables, pudiendo verse el detalle de la Matriz de Identificación de peligros y evaluación de riesgos (MIPER) en el **ANEXO 4**.

Búsqueda del recurso

Se identificaron un total de 15 riesgos, en su mayoría de carácter moderado (9), que se asocian a riesgos inherentes a la navegación. No se identificaron riesgos intolerables y solo 1 fue importante como lo muestra la siguiente tabla No.13.

Tabla 13 Resumen de riesgos en etapa “Búsqueda del recurso”

Riesgo	Clasificación del Riesgo
Caída a distinto nivel	Moderado
Caída al agua de tripulante desde cubierta	Moderado
Incendio	Moderado
Cortes del cocinero en la cocina de la lancha	Moderado
Golpes con mamparos de la lancha u otros elementos	Moderado
Colisión con otra embarcación por Niebla	Importante

Fuente: Elaboración propia.

Calado de la red

En esta etapa se identificaron 21 riesgos, de los cuales 12 son de carácter moderados, al igual que en la etapa anterior están asociados a los riesgos de la navegación. Por otra parte, se identificaron 4 riesgos importantes y 3 intolerables, relacionados directamente con el inicio de la faena de pesca y la activación de la maquinaria que moviliza el pesado arte de pesca. Los riesgos de carácter importante e intolerables, se describen en la tabla No.14 a continuación.

Tabla 14 : Resumen de riesgos en etapa "Calado de la Red

Riesgo	Clasificación del Riesgo
Atrapamientos con winches y/o grúas	Importante
Golpes por elementos del arte de pesca (cabos, anillas, flotadores, plomos, mamparos)	Importante
Exposición al ruido	Importante
Atrapamiento de extremidades con cabos cables y red	Importante
Amputación de miembros por cables y cabos	Intolerable
Caída al mar del "panguero"	Intolerable
Arrastre al mar por atrapamiento de extremidades	Intolerable

Fuente: Elaboración propia.

Virado de la red

En esta etapa se evaluaron 27 riesgos, de los cuales 12 son de carácter importante, y 4 son de carácter intolerables. El incremento notable en la cantidad de riesgos significativos puede atribuirse a que esta etapa es una fase crítica del proceso de pesca en la que la mayoría de las personas se encuentra trabajando en la cubierta de la embarcación, en estrecha proximidad a los componentes mecánicos del equipo de pesca. Estos componentes incluyen grilletes, cables sometidos a altas tensiones y otros elementos que soportan cargas considerables. La falta de mantenimiento adecuado puede resultar en la proyección de estos elementos, lo que aumenta significativamente la probabilidad de accidentes y situaciones peligrosas.

Por otro lado, se destaca, que hay una clara predominancia de los riesgos físicos por contacto, seguido de riesgos músculo esqueléticos, que solo llegan a ser importantes, tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 15 Resumen de riesgos en etapa “Virado de Red”

Riesgo	Clasificación del Riesgo
Atrapamientos con winches y grúas (cortes y amputaciones)	Importante
Atrapamiento de extremidades con cabos cables y red	Intolerable
Golpes por elementos del arte de pesca (cabos, anillas, flotadores, plomos, cadenas, grilletes)	Intolerable
Muerte por hundimiento de lancha	Importante
Exposición al ruido	Intolerable
Amputación de miembros por cables y cabos	Intolerable
Tropezos, resbalones y caídas en cubierta o puente a distinto mismo nivel	Importante
Arrastre al mar por atrapamiento de extremidades	Intolerable
Sobre esfuerzo/falso movimiento	Importante
Sobrecarga postural debido a trabajo de pie	Importante
Sobrecarga física, debido a trabajo repetitivo de extremidades superiores	Importante

Fuente: Elaboración propia.

Algunas estadísticas que respaldan una mayor accidentabilidad en el proceso de virado son presentadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSSBT) de España (2017) en la figura 25:

Accidentes Graves/Mortales (2011-2015)

Fase donde se produce el accidente	Sucesos
Virando el aparejo	10
Navegando en el caladero	8
Atracado en puerto	6
Navegando hacia el caladero	4
Largando el aparejo	4
Navegando a puerto	3
Navegando entre puertos	1
Descargando capturas en puerto	1
Total	37

Figura 25 Accidentes graves o mortales en faena de pesca de cerco. Fuente: INSSBT, 2017.

Estadísticas de accidentes en la base de datos de DIRECTEMAR (2023) y INSSBT, de España (2017) destacan una mayor ocurrencia de riesgos físicos por contacto, ya sea por parte de la infraestructura de la nave de pesca, como por estructuras móviles como: cables, cabos grilletes, y/o parte de los aparejos de pesca.

Atrinque y succión

Esta etapa corresponde a la última en el proceso de pesca analizado. La captura se encuentra a un costado de la embarcación para luego ser succionada. Los riesgos identificados disminuyen a un total de 25, de los cuales, 13 son importantes y 9 moderados. No existen riesgos intolerables, principalmente porque en esta etapa disminuyen los riesgos asociados al funcionamiento de winches y otros sistemas mecánicos. Por otro lado, aparecen dos riesgos importantes, uno asociado a mordeduras de animales que interactúan con la pesca, principalmente lobos marinos y uno físico, que es el hundimiento de la embarcación por exceso de captura en el copo:

Tabla 16 Resumen de riesgos en etapa “Atrinque y Succión”

Riesgo	Clasificación del Riesgo
Cortes con cables o cuchillo mariner	Importante
Atrapamiento de extremidades con cabos cables y red	Importante
Golpes por elementos del arte de pesca (cabos, anillas, flotadores, plomos, cadenas, grilletes)	Importante
Exposición al ruido	Intolerable
Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta a mismo nivel	Importante
Mordeduras de animales marinos	Importante
Sobrecarga postural debido a tronco inclinado en torsión o lateralización	Importante
hundimiento de lancha por exceso de captura en el copo	Importante

Fuente: Elaboración propia.

Exposición al ruido

El riesgo de exposición al ruido está presente a lo largo de todas las etapas del proceso de pesca, manifestándose en diversos niveles de magnitud y exposición. Este riesgo, debido a su ubicuidad, merece una atención particular en este trabajo. Es importante destacar que se llevó a cabo mediciones durante el proceso de pesca, revelando un cambio en la categorización del riesgo, pasando de moderado a importante. El resultado de las mediciones realizadas en el embarque se resume en la figura 26:



Fuente: Espinoza, 2023.

Figura 26 Resultados de mediciones de ruido, medido en nivel de presión sonora equivalente (Leq) medida en dBA y dosis de ruido, ambos proyectados a una jornada de 8 horas.

Es evidente que en el entorno se pueden identificar áreas con niveles de presión sonora inferiores a los 80 dB(A), representados visualmente mediante el color verde en el gráfico. Estas áreas corresponden a zonas de habitabilidad, como la cocina/comedor y los camarotes.

Marcado de color amarillo, con presiones sonoras entre 80 y 85 dB(A) ubicadas en la cubierta en faena de pesca con “pick” que superan los 85dB(A), correspondiente a la zona de operación del winche (color rojo). Por otra parte, es importante tener en cuenta los niveles de exposición al ruido en la sala de máquinas de la lancha. Los 100 dB(A) representan un nivel de ruido alto y potencialmente perjudicial para la audición si la exposición es prolongada. Si bien los datos merecen nuevas mediciones para tener interpretaciones más precisas, es un buen acercamiento para tener las primeras nociones de donde aplicar las primeras medidas de control.

No existen estadísticas específicas para el trabajo en lanchas, sin embargo, se estima que la exposición al ruido en Chile afecta al 30% de los trabajadores, los que están expuestos a elevados niveles de ruido que causan daños irreversibles, aproximadamente a 1.800.000 trabajadores (SUSESO, 2011).

Exponerse a niveles de ruido de 85 a 120 dB, puede causar pérdida gradual, irreversible y permanente en la capacidad auditiva, con efectos importantes entre 20-30 años después de la exposición (Dirección del Trabajo, 2018).

Impactos ambientales

Todo el proceso de faena de pesca es analizado y se encontraron los impactos asociados, estableciendo su significancia en baja, media y alta. En esta sección se mostrarán solo los impactos medios y altos para cada etapa de la faena de pesca. La mayoría de los impactos altos y medios se encuentran en las actividades de virado de red y de atrinque y succión.

Búsqueda del recurso

Los impactos encontrados para esta etapa del proceso extractivo fueron 11 en total, 8 de significancia baja que tienen relación con la disminución de recursos naturales y la alteración del ecosistema marino; y 3 de significancia media que poseen relación con la contaminación al agua, contribuir al efecto invernadero y la disminución de recursos naturales, como muestra la tabla 17.

Tabla 17 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Búsqueda del Recurso”

ASPECTO	IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	Media
Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches, panga)	Contaminación del agua	Media
Generación de gases de combustión	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia ácida, Smog.	Media

Fuente: Elaboración propia.

Calado de la red

Los aspectos e impactos ambientales identificados fueron 13 en total y 6 corresponden a significancia baja, relacionándose con la disminución de recursos naturales como el agua y la alteración del ecosistema marino, en caso de que los residuos no fueran tratados adecuadamente. Sin embargo, estos si son tratados adecuadamente por los tripulantes de este tipo de naves.

Por otro lado, 7 corresponden a significancia media y se vinculan con la interacción con otras especies. Es importante mencionar que los impactos encontrados están relacionados con la alteración a la biodiversidad, la disminución de recursos naturales, la alteración y contaminación del agua, y la contribución al efecto invernadero, como muestra la tabla 18.

Tabla 18 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Calado de la red”

ASPECTO	IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Captura y muerte de aves marinas	Alteración de la Biodiversidad	Media
captura y muerte de mamíferos marinos	Alteración de la Biodiversidad	Media
Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	Media
Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	Media
Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	Media
Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches, panga)	Contaminación del agua	Media
Generación de gases de combustión (CO2)	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia ácida, Smog.	Media

Fuente: Elaboración propia.

Si bien, la bibliografía apunta a la alta generación de residuos plásticos por las artes de pesca de la pesca artesanal en Chile (CPAP, 2022), la pesca de cerco es la que tiene menos probabilidad de perderse en el mar y, además, en el caso de perderse, no tendría tanto impacto en el ecosistema marino como muestra la figura 27:

Clase de arte	Posibilidad de pérdida	Impacto de pérdida
Enmalle	● 5	● 5
Trampas	● 4	● 4
Espinel	● 3	● 3
Cerco	● 1	● 2

Figura 27 Calificación de artes o aparejos de pesca según su potencialidad de pérdida e impacto en el medio ambiente una vez perdido. Fuente: Circular Plastic in the Americas Program Chile, 2022.

Asimismo, los residuos de la pesca de cerco pelágica no cuentan con viajes de pesca mayores de un día, por lo que la basura es traída de vuelta al puerto:

“No obstante, la pesca artesanal que se desarrolla en la zona centro y norte del país no representan una amenaza para los ecosistemas marinos ni para la actividad, puesto que esta se desarrolla en zonas aledañas a ciudades; por lo tanto, gran parte de los residuos que se generan durante una jornada “laboral” son trasladados a caletas/muelles en donde son gestionados debidamente” (Guarda, 2019:9).

Virado de la red

Dentro de esta etapa, se encuentran en total 11 impactos, 6 bajos iguales a los que estaban en la etapa anterior, como se muestra en la tabla 19. Aquellos impactos se relacionan con la disminución de recursos naturales, la alteración del agua y el suelo y la contaminación acústica. Mientras, existen 5 impactos medios relacionados a la captura de los mamíferos marinos, que representan el 56% de la captura incidental de la pesca pelágica del centro sur (SUBPESCA, 2020).

Tabla 19 Resumen Riesgos ambientales en etapa “Virado de la red”

ASPECTO	IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Captura de mamíferos marinos	Alteración de la Biodiversidad	Media
Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	Media
Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	Media
Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	Media
Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches, panga)	Contaminación del agua	Media

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los impactos significativos se encontró **la captura y muerte de aves marinas** que, a diferencia de los mamíferos, frecuentemente mueren atrapadas en las redes. Para el lapso entre el 2016 y el 2018, el 30% de la captura incidental de aves en Chile fue aportada por la pesquería pelágica artesanal (115), como muestra la figura 28, correspondiente a datos recopilados por Observadores Científicos de IFOP (2021):

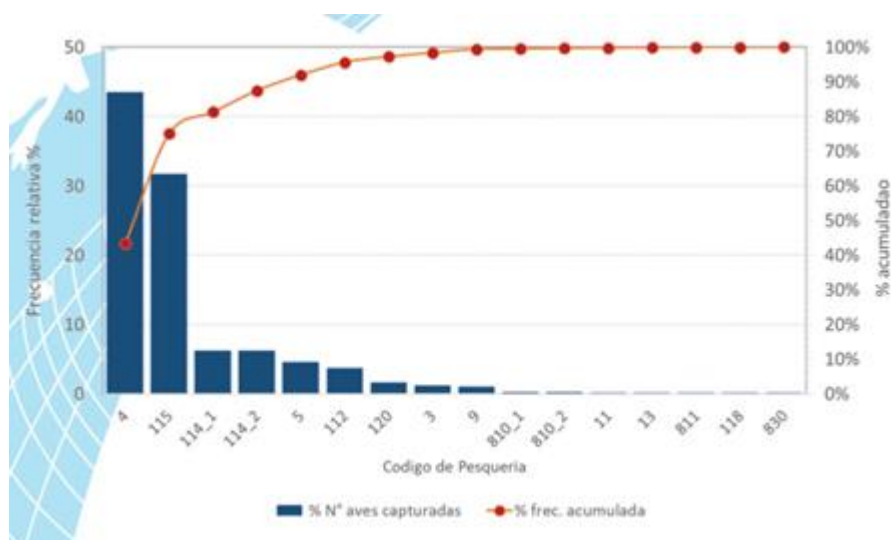


Figura 28 Captura incidental de aves marinas 2016-2018 en Chile. Fuente: IFOP, 2021

Atrinque y succión

En esta etapa es donde más se encuentran impactos asociados y también los más altos, como es mostrado en la tabla 20. Esto es principalmente porque consiste en subir la pesca a la lancha. El total de impactos identificados son 17, correspondiendo 6 a impactos bajos, que son efecto del funcionamiento de la lancha y tienen relación con la disminución de recursos naturales, alteración del agua y el suelo y la contaminación acústica. En cuanto a los impactos de significancia media, se encontraron 7, sumándose a los identificados para la etapa anterior, la extracción de especies no objetivo, que tiene como consecuencia la alteración de la biodiversidad.

Tabla 20 Resumen Riesgos ambientales en etapa "Atrinque y succión"

ASPECTO	IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Captura y muerte de mamíferos marinos	Alteración de la Biodiversidad	Media
Extracción de especies NO Objetivo	Alteración de la Biodiversidad	Media
Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	Media
Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	Media
Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	Media
Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches)	Contaminación del agua	Media
Generación de gases de combustión	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia ácida, Smog.	Media

Fuente: Elaboración propia.

Por último, los impactos de alta significación mostrados en la tabla 21 tienen relación con la disminución de recursos hidrobiológicos, la alteración de la biodiversidad por la captura, la muerte de aves marinas y el descarte de especies objetivo y no objetivo. El agotamiento del recurso es una preocupación pues en la actualidad, el estado 57% de las pesquerías nacionales está en estado de agotado o sobre-explotado y solo el 43% se considera en estado saludable, que corresponde a un estado de plena explotación o subexplotado (SUBPESCA,

2023). Para el caso de la pesquería de sardina de la macrozona, para el 2021 estaba sobreexplotada, por lo que existe un riesgo de volver a un estado de agotamiento del recurso (SUBPESCA, 2022).

Por otro lado, el descarte contribuye al agotamiento de los recursos ya que representan una proporción significativa de las capturas marinas globales y un uso sub-óptimo de los recursos pesqueros. Estimaciones recientes de la FAO en el 2019, indican niveles que alcanzaron los 9,1 millones de toneladas anuales para el período 2010-2014. En el caso de la macrozona y pesquería pelágica, se estima que para el año 2017, hubo un descarte total de 56.640 toneladas de recurso (SUBPESCA, 2023).

Tabla 21 Impactos Ambientales significativos

ASPECTO	IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Captura y muerte de aves marinas	Alteración de la Biodiversidad	Alta
Extracción de peces	Disminución de Recursos naturales	Alta
Descarte de especies objetivo	Disminución de Recursos naturales	Alta
	Alteración de la Biodiversidad	Alta

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidad social empresarial

Para el análisis de responsabilidad social se analizó por cada materia fundamental el cumplimiento de la organización como se muestra en la figura 29, dejándose fuera la materia de asuntos con consumidores puesto que al ser un encadenamiento productivo no tiene consumidores directos.

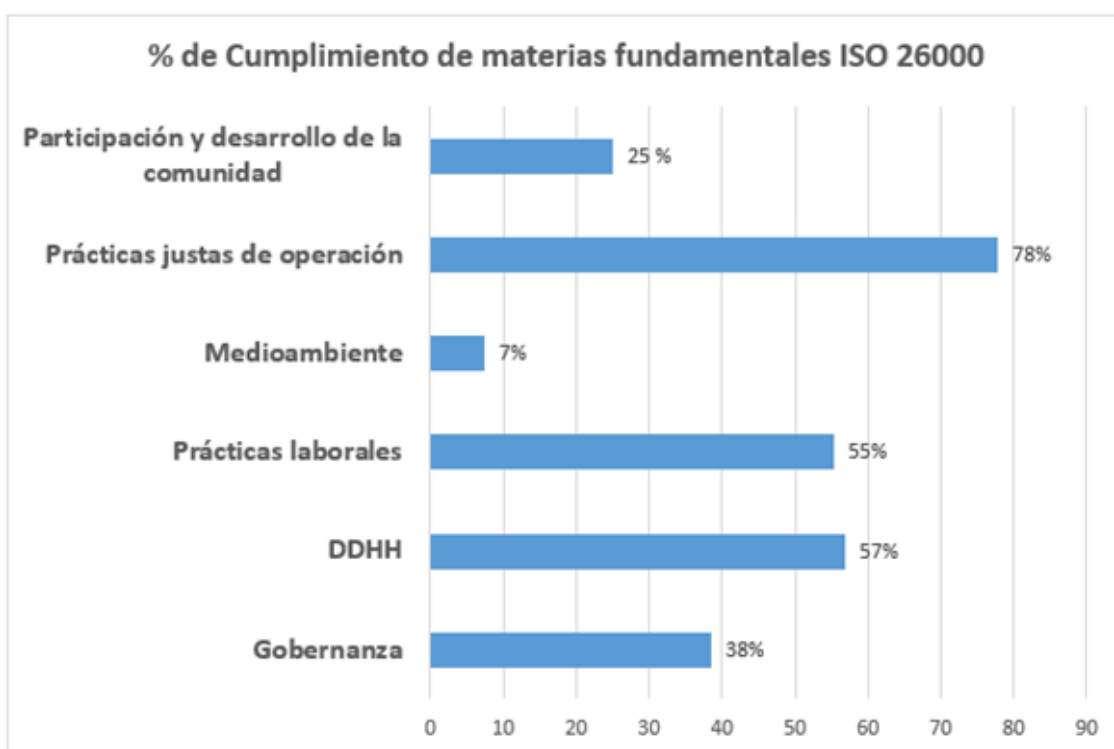


Figura 29 Cumplimiento en materias fundamentales de la AG San Vicente.
Fuente: Elaboración propia

Gobernanza

A través de las entrevistas se pudo evidenciar la intención de que la organización pueda ser un aporte a la sociedad, y si bien practica los valores que la ISO establece como la rendición de cuentas, transparencia, comportamiento ético, respeto de los intereses de las partes interesadas, respeto al principio de la legalidad, respeto a la normativa internacional de comportamiento, respeto a los derechos humanos, todo ello es declarativo y no está documentado en ningún reglamento. En este sentido, tampoco desarrolla indicadores que ayuden a dar cuenta de su gestión, ni tampoco existe plan para su mejoramiento.

De todos modos, es necesario mencionar, que, según los entrevistados, la organización es reconocida por ser democrática con sus socios.

Derechos Humanos

Uno de los objetivos de la Asociación es representar los intereses del sector artesanal e ir mejorando la situación de los pescadores. Sin embargo, no se trabaja bajo un enfoque de derechos humanos ni hay un plan de gestión para ello, tampoco documentos que sirvan para verificar lo anterior.

La actividad económica principal podría eventualmente tener riesgos sobre los derechos humanos, al ser la extracción de recursos hidrobiológicos. Además, se está dentro de una compleja cadena de valor, donde hay colaboradores que se desempeñan sobre una base informal que no cuenta con protección legal adecuada (tripulantes). No existe protocolo para la resolución de reclamaciones o un mecanismo que sea transparente a las partes interesadas, tampoco un diagnóstico de las discriminaciones que puede suscitar la actividad.

Su cumplimiento tiene relación con el respeto a los derechos civiles y la evitación de complicidad.

Prácticas laborales

Según las revisiones efectuadas, si bien el cumplimiento es alto en esta materia fundamental, es también donde aparecen los puntos más críticos. Esto se evidencia en las relaciones laborales con los tripulantes, al no reconocer la importancia del empleo seguro (en un sentido amplio del concepto). Lo anterior, se ve complementado con la ausencia de normativa específica para la pesca artesanal de cerco, donde las exigencias son muy bajas. En sentido, no se busca desde la organización reducir el nivel de desprotección.

Es importante señalar que, si bien la organización cumple mayoritariamente con la normativa nacional, tiene una base de trabajo informal o a honorarios, donde las medidas de seguridad solo están orientadas en torno a los riesgos de navegación más no a la faena de pesca propiamente tal y no se posee un diagnóstico o algún plan para mejorar en este aspecto.

Medioambiente

Esta es la materia fundamental con menos cumplimiento, y esto tiene relación con que no existe una gestión o un diagnóstico de los impactos medioambientales que genera la organización cuya actividad económica es la extracción de recursos naturales.

A pesar de que dentro de la normativa nacional son pescadores artesanales, su magnitud de extracción son toneladas y podría decirse que su actividad es semi-industrial.

Si bien, se respetan las normativas nacionales de cuota, y poseen un control interno importante para aquello, esto podría presumiblemente deberse a las sanciones asociadas.

No hay ningún documento que refleje la gestión de recursos de forma sostenible, o un plan de acciones para mitigar el cambio climático o la protección del medioambiente y su biodiversidad.

Aunque, es necesario mencionar que se realizan actividades puntuales con la comunidad, como la limpieza de playas. Además, cumplen con la normativa exigida sobre residuos peligrosos.

Prácticas justas de operación

Dentro de la organización se reconocen los liderazgos ejemplares y se caracteriza por tener mecanismos de comunicación transparente con sus socios. Las decisiones se toman de forma democrática y conjunta. Los principales incumplimientos tienen relación con no promover la responsabilidad en la cadena de valor, ya que si bien, la organización posee una orgullosa identidad local y prefiere proveedores de la zona, no documenta ninguna de estas acciones ni posee un plan de gestión y mejora para ello.

Participación y desarrollo de la comunidad

La AG no tiene desarrollado un plan de trabajo con la comunidad, sin embargo, participa en actividades culturales e identitarias como la fiesta de San Pedro. Además, se relaciona con otras organizaciones como la parroquia o juntas de vecinos, que le solicitan dinero para sus propias actividades. A pesar de todo lo anterior, no tiene elaborado ningún plan que busque incentivar la educación y cultura, salud, la generación de riquezas y el desarrollo y acceso a tecnologías.

Causalidad de las brechas significativas

Dentro de las brechas encontradas, se priorizó abordar para los impactos ambientales la captura y muerte de las aves marinas y el descarte de especies objetivo. Mientras que, para lo laboral, las brechas priorizadas son la alta ocurrencia de accidentes por contacto con objetos y la exposición al ruido. Por último, en relación a responsabilidad social empresarial, se decidió abordar la inseguridad y precariedad laboral de los colaboradores (tripulantes).

Alta ocurrencia de accidentes físicos

Los riesgos de alta significación son la alta ocurrencia de accidentes por contacto con objetos en faena de pesca (atrapamientos, golpes, cortes, choques, amputaciones, etc.) ya respaldada con datos de DIRECTEMAR y el INSST de España.

El siguiente análisis de causalidad de **Alta ocurrencia de accidentes por contacto con objetos en faena de pesca (atrapamientos, golpes, cortes, choques, amputaciones, etc.)** corresponde a causas agrupadas por temática, como personas, organización y otros factores que pudiesen influir en producir el fenómeno:

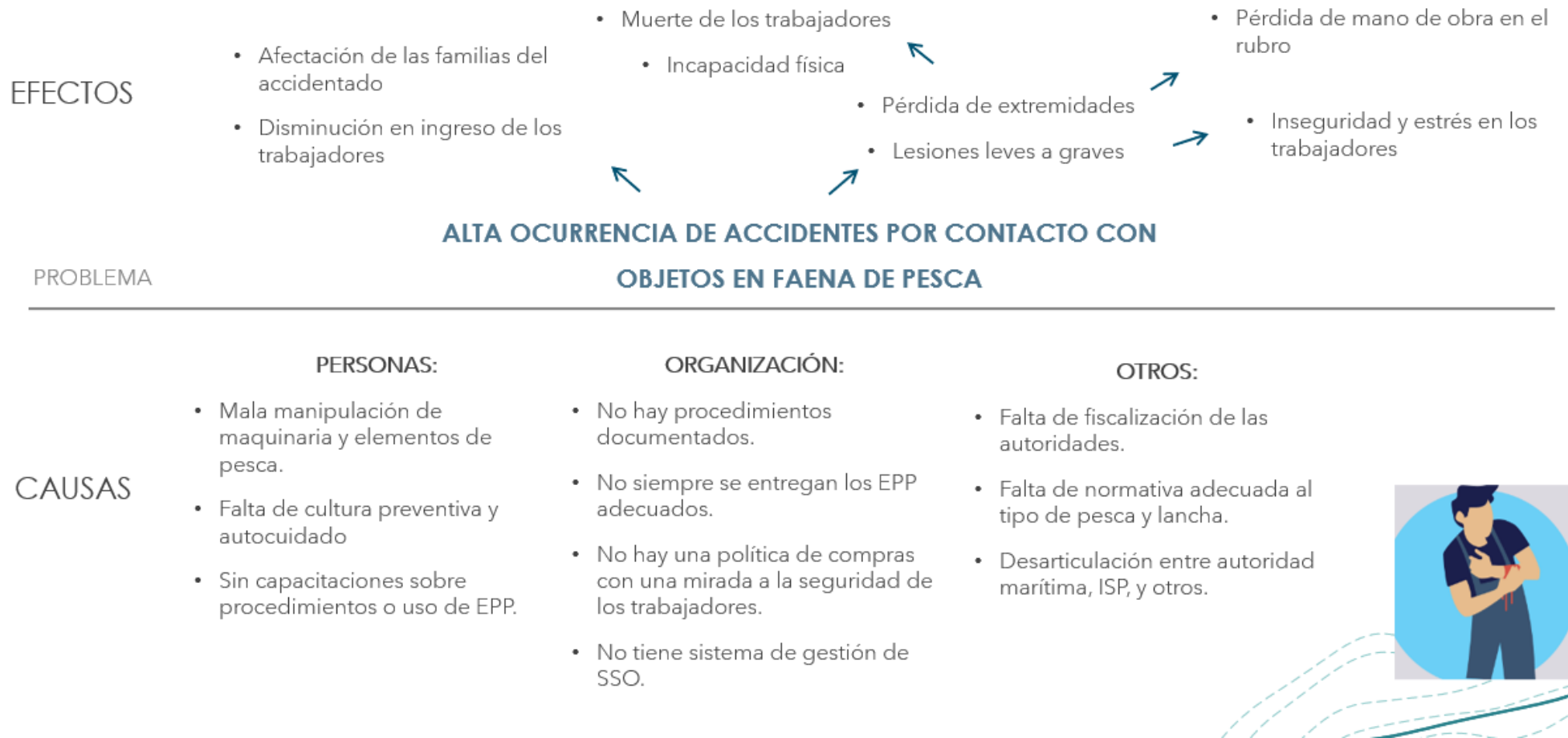


Figura 30 Árbol de causalidad de Riesgos Físicos

De acuerdo en lo que se muestra en la figura 30, se destacan las causas relacionadas con temas culturales, no existe una cultura preventiva, ni dentro de la organización ni tampoco una preocupación desde los mismos tripulantes. Esto se traduce en que la organización no realiza capacitaciones a los socios, no se cuenta con los riesgos identificados, ni medidas administrativas; en suma, no tiene gestión en salud y seguridad.

Por otra parte, no existe una fiscalización activa en faenas de pesca y no existe una articulación entre DIRECTEMAR y el ISP, causa que es generada por la falta de normativa al respecto.

Dentro de los efectos representados en la figura 30, se relevan todo tipo de lesiones que pueda sufrir un trabajador incluida la muerte. Por otro lado, está la desprotección económica y de salud al incurrir en algún tipo de accidente.

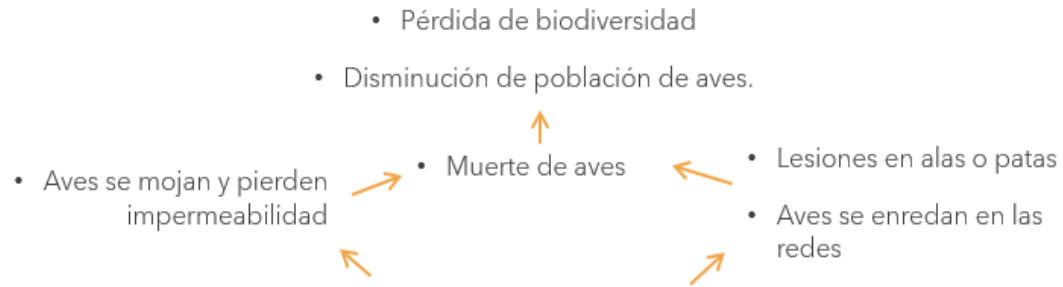
Descarte de especies y captura y muerte de aves marinas

De acuerdo con lo que se muestra en la Figura 31, la alta captura incidental de aves marinas se debe principalmente al tipo de arte de pesca donde se usan redes de cerco. Esto produce que las aves que se sumergen no puedan volver a salir o se enreden en la misma, cuando ésta es levantada por las corrientes marinas.

Si bien existe una normativa que intenta regular esta situación, la pesca artesanal no es suficientemente fiscalizada como la pesca industrial. Otra causa significativa es que las aves se acostumbran a encontrar alimento mientras los pescadores realizan el lance y muchas veces los pescadores ocupan el avistamiento de una bandada de aves para saber dónde pescar.

Por último, no existe conocimiento desde los pescadores de los impactos que generan ni tampoco una gestión dentro de la organización que busque prevenir o mitigar estos.

EFFECTOS



PROBLEMA

CAPTURA INCIDENTAL DE AVES MARINAS

CAUSAS

TECNOLOGÍA:

- Redes que propician la captura incidental.

ORGANIZACIÓN:

- Traslape de zonas de pesca con zonas alimentación de aves.
- Falta de conciencia del impacto causado durante faena de pesca.
- Falta de procedimientos adoptados con miras a reducir impactos.
- Falta de gestión de sus impactos ambientales.

PERSONAS:

- Falta de educación en cuanto a los impactos causados durante faena.



Figura 31 Árbol de Causalidad de captura incidental de aves marinas

El descarte es definido por la ley 20.625 como la acción de devolver al mar especies hidrobiológicas capturadas. Esto es, devolver biomasa de recurso muerto al mar, alterando el ciclo de nutrientes.

Las principales causas, como se muestra en la figura 32 son exceder los límites de la fauna acompañante que corresponde, o la captura de especies de la cual no están autorizadas y/o en veda según la normativa de la temporada. Ambos, son incumplimientos legales.

Otra causa es hacer lance de pesca para terminar de llenar la bodega, sin ocupar todo el lance capturado, devolviendo de este modo el excedente para no correr riesgos de hundimiento de la lancha.

Otro de los descartes es debido a la captura incidental de aves y mamíferos marinos. Por último, otra causa frecuente es la imposibilidad de vender lo capturado.

Entre las consecuencias encontradas, está la generación de capturas en un nivel superior a lo establecido por las cuotas, aumentando el riesgo de sobre explotación de estas pesquerías (Araya et al, 2022), terminando en la disminución de biodiversidad.

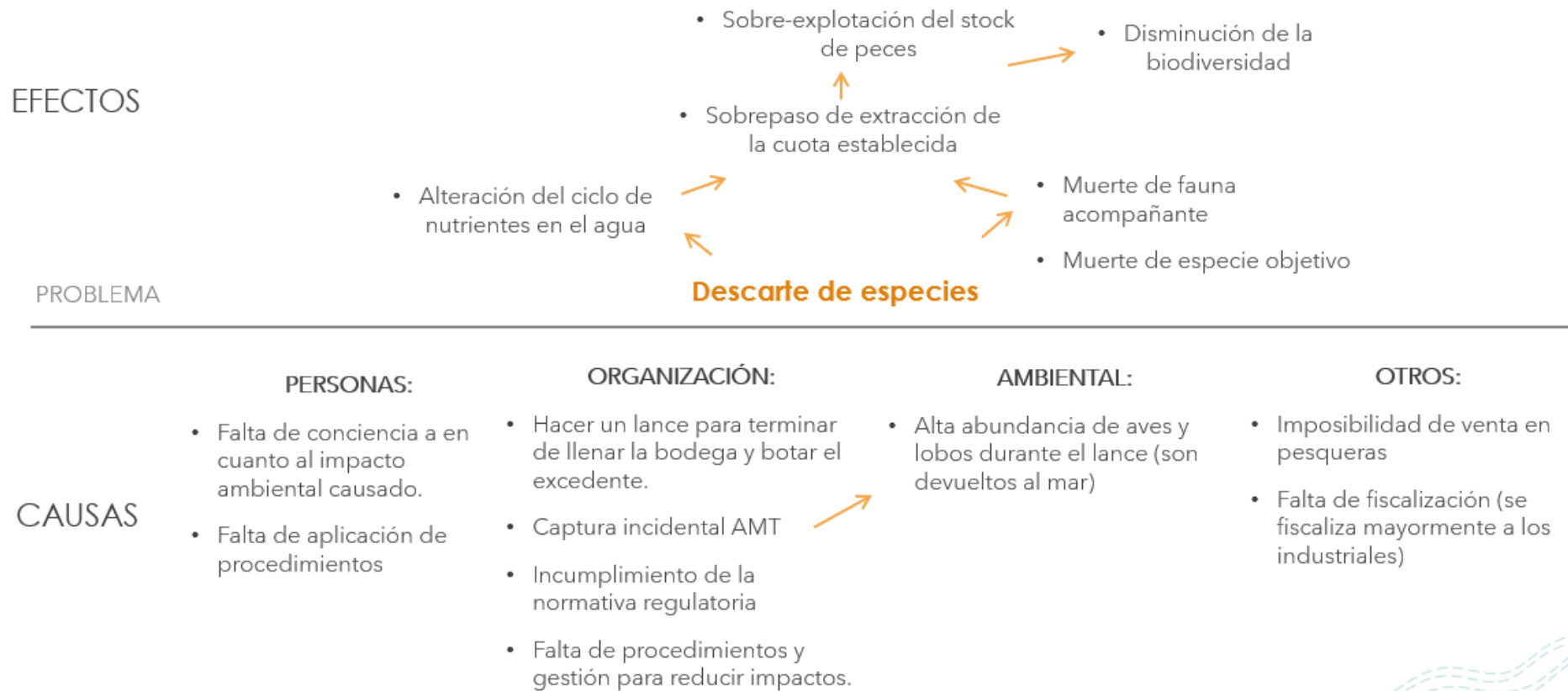


Figura 32 Árbol de causalidad del descarte de especies objetivo

Inseguridad y precarización laboral de los colaboradores (tripulantes)

En la figura 33 se describe la causalidad de la inseguridad y precarización laboral de los colaboradores, que sería explicada principalmente por componentes culturales, de contexto y normativos.

Es importante destacar que el sector trabaja por temporadas, lo que genera una sensación de estacionalidad y hace que los pescadores se consideren a sí mismos como “temporeros de la pesca”. Lo anterior, produce mucha informalidad en el sector, y los tripulantes buscan generar arreglos informales y evadir sus pagos previsionales. A ello, se le suma un bajo nivel educativo.

Todo lo anterior, está enmarcado en un contexto de encadenamiento productivo variable, pues se sufre la fluctuación del mercado y el precio de los productos tales como la harina y el aceite de pescado. Además, la capacidad de negociación de los tripulantes, con respecto a los dueños de los medios de producción (lancha-armadores), es menor y puede dar cabida a convenios injustos.

De este modo, la organización no ha trabajado en avanzar en políticas de responsabilidad social para sus colaboradores y se atiene a la normativa vigente que es totalmente insuficiente para resguardar la seguridad y salud ocupacional de los colaboradores durante la faena de pesca de cerco.

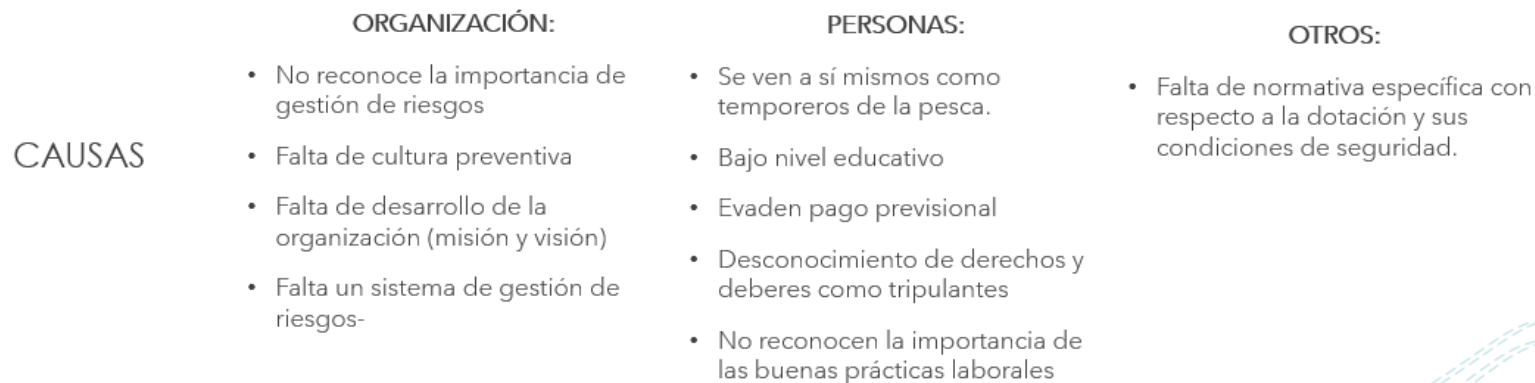
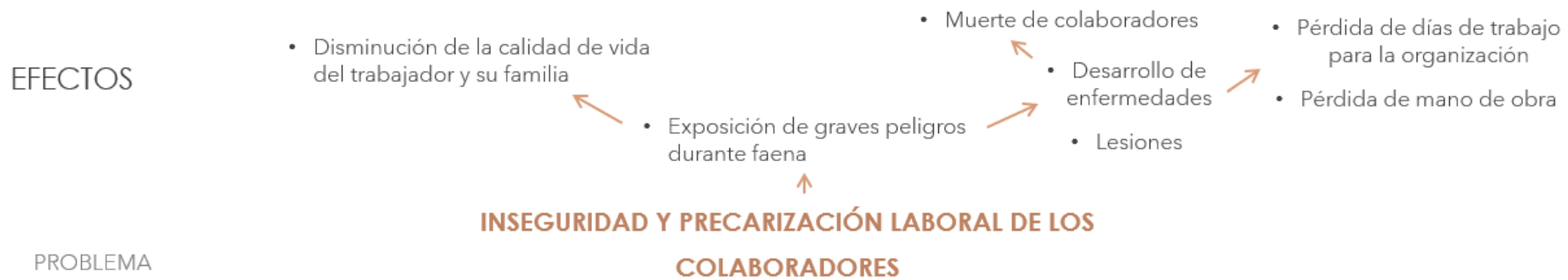


Figura 33 Árbol de causalidad de Inseguridad laboral

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La AG San Vicente es una de las más antiguas de la región ya que posee en la actualidad 40 años de funcionamiento. Posee el control de 36 embarcaciones y su objetivo principal es la administración de cuotas RAE de los socios armadores, además, de articular las demandas del gremio, relacionándose con diversos actores públicos y privados de la zona. Sumado a lo anterior, desarrolla funciones administrativas como ordenar la salida y llegada de las embarcaciones del puerto artesanal. El estudio se enfocó en las embarcaciones que tuvieran asignada una cantidad significativa de cuota, es decir, las embarcaciones de clase 4, que correspondieran a 12 a 18 m de eslora.

La organización no posee desarrollo estratégico, ni desarrollo de visión o misión. Tampoco posee gestión acerca de riesgos laborales o impactos ambientales, o documentados los procedimientos, o identificado sus riesgos, por lo que se encontraron muchas debilidades en su desempeño ambiental y laboral.

Con relación al proceso productivo, el análisis se enfocó principalmente en el proceso de extracción del recurso, esto es, desde la búsqueda del recurso hasta su extracción, proceso mejor conocido como “lance”.

Respecto de su contexto externo, las principales amenazas detectadas fueron la incertidumbre política y económica tanto por eventos globales (pandemia y guerra), como locales (nueva constitución); incertidumbre por posible baja de disponibilidad de los recursos objetivo debido al ENOS y el cambio climático, los efectos en la Biodiversidad (CIAM) y la disparidad en el valor de compra de la materia prima por parte de pesqueras (clientes). Mientras que, las oportunidades van principalmente ligadas a la nueva ley de pesca, que es el gran paraguas normativo de la actividad que desarrollan los integrantes de AG De pescadores de San Vicente, incluyendo la regulación de contratos laborales entre armadores y tripulantes, seguridad en el mar, regulación de cuotas, investigación, entre otras.

En cuanto al cumplimiento de normativa, se revisó un total de 32 normas, de las cuales 19 corresponden a normativa medioambiental y el otro, 13 a normativa

laboral. Con relación a lo medioambiental se identificó un total de 36 requerimientos, de los cuales se incumple un 17%, referente a la captura incidental de aves, mamíferos y tortugas, regulaciones para evitar el descarte (dispositivo de monitoreo y protocolos), y las naves no poseen los rótulos exigidos por convenio MARPOL, que es la única exigencia a este tipo de embarcaciones. Lo anterior es permitido puesto que la flota artesanal no es activamente fiscalizada. Por otro lado, en cuanto a lo laboral, se identificó un total de 96 requerimientos, de los cuales hay un 12% de incumplimiento, referentes a la responsabilidad del armador de identificar los riesgos para los trabajadores y falta de acciones para su mitigación, entre otros. Es necesario recalcar que la normativa en cuanto a seguridad y salud ocupacional aplicable es insuficiente, pues existen normas y convenios para la seguridad en cuanto a la navegación, pero no en cuanto a la faena de pesca realizada por la organización.

En cuanto a los resultados obtenidos para riesgos laborales, se observó que la pesca pelágica es una labor con un grado de riesgo importante ya que en todo el proceso extractivo hay riesgos intrínsecos de la navegación.

De este modo, se identificaron un total de 85 peligros, de los cuales el 8% fueron evaluados como riesgos intolerables y, el 35% como riesgos importantes. Los riesgos intolerables corresponden a riesgos físicos relacionados a golpes, cortes, atrapamientos, principalmente por trabajo con maquinaria industrial en cubierta, como winches con cables de elevadas tensiones sumado a otros elementos móviles y la estructura sólida de la embarcación que generalmente están en movimiento. Además, se encontró como intolerable la exposición al ruido, que provoca la pérdida de capacidad auditiva y según la revisión bibliográfica, no se le ha dado la relevancia suficiente a este tema y por parte de la organización no se han realizado las evaluaciones a puestos de trabajo ni a los trabajadores.

Todos los riesgos laborales significativos están enmarcados en la ausencia de un sistema de gestión de riesgos, que es la causa basal de la deficiencia en la gestión del riesgo por exposición a ruido y riesgos físicos en las faenas de pesca pelágica, lo cual es además permitido además por la ausencia de normativa específica para la pesca artesanal.

Por su parte, los principales impactos ambientales se hallaron en total 55 impactos ambientales, de los 44% fueron evaluados de significancia media y, 9%

de significancia alta. La mayoría de los impactos significativos ocurren durante el virado de la red y el atrinque y succión de los recursos. Esto principalmente porque son las fases culminantes del lance.

Los impactos de significancia media hallados tienen relación con el funcionamiento de la lancha, correspondiendo a los aspectos de consumo de combustible, de energía eléctrica y la generación de gases de combustión, residuos peligrosos y domiciliaria. Se suman dentro de este grupo durante el virado de la red, la captura de mamíferos y especies no objetivo.

Por otro lado, los impactos de alta significancia guardan relación con el proceso extractivo propiamente tal, es decir, con la captura incidental de aves, el descarte de especies objetivos y no objetivos y, por ende, con la disminución de recursos hidrobiológicos y biodiversidad marina.

Las principales causas de la pesca incidental de aves marinas por la artesanal pelágica son el de arte de pesca utilizado, el traslape entre las zonas de alimentación de las aves y las zonas de pesca, el incumplimiento de la normativa por la falta de fiscalización a las flotas artesanales y la falta de gobernanza para abordar los impactos ambientales dentro de la organización.

Por su parte, las principales causas del problema del descarte son el incumplimiento de la normativa regulatoria, la captura incidental de aves y mamíferos marinos y la imposibilidad de vender lo capturado.

Con respecto al cumplimiento en el ámbito de responsabilidad social empresarial, se pudo observar que no hay una voluntad generalizada en elaborar planes de gestión pues no se comprende su importancia. De este modo, en términos globales, el cumplimiento de la check-list es de un 42%, teniendo como materia fundamental con más bajo porcentaje “Medioambiente” y “Participación y desarrollo de la comunidad”.

Si bien, el porcentaje de cumplimiento en prácticas laborales no es de los más bajos, si es crítica la situación de desprotección laboral de los colaboradores. De este modo, se analiza que las causas que producirían esta situación estiban en la informalidad del sector, el bajo nivel educativo, la falta de normativa vigente específica y la ausencia de un marco de políticas para enfrentar esta situación desde la propia organización.

Finalmente, se trabaja en la propuesta del proyecto de cierre de brecha cuyo objetivo es impulsar una cultura preventiva en la organización, tomando en cuenta el estadio en el que se encuentran. Se aportará a partir de actividades que resulten adaptadas de la realidad de la organización, en conjunto a la elaboración y establecimiento de procedimientos para la organización, con el involucramiento de otros actores como la Marina y pesqueras, de forma tal, que se pueda avanzar hacia una pesca pelágica más sustentable y segura para sus trabajadores.

Bibliografía

- Araya, A., Bernal, C., Gertosio, A., Palta, E., Tapia-Jopia, C., & Trejo, P. (2022). La ley de descarte en Chile. Revisión comparada y análisis de su implementación. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos. Nouveaux mondes mondes nouveaux-Novo Mundo Mundos Novos-New world New worlds*.
- Azevedo T. Serrano S. (2019). Manual de diagnóstico, implementación monitoreo y evaluación de la responsabilidad social basado en la norma ISO 26000 e indicadores GRI4.
- Berkes, F. (2006). From community-based resource management to complex systems: the scale issue and marine commons. *Ecology and Society*, 11(1).
- Berkes, F. (2011). Restoring Unity: The Concept of Marine Social-Ecological Systems. *World Fisheries: A Social-Ecological Analysis*, 9-28
- Berkes, F. 2009. Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organization and social learning. *Journal of Environmental Management* 90:1692-1702.
- Bernal A. & Rivas L. (2012). "Modelos para la identificación de Stakeholders y su aplicación a la gestión de pequeños abastecimientos comunitarios de agua." <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/LEBRET/article/view/337>
- Betancourt D. (01 de septiembre de 2018). "Cómo hacer un Análisis PESTEL". Disponible el 03 de mayo de 2023, de Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/analisis-pestel/>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2022). *Situación política, económica y social de Chile. Serie Estudios Nº 02-22*, Disponible el 30/08/2022 https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33614/1/Estudio_02_22_Situacion_politica_economica_y_social_de_Chile.pdf
- Burgess, M. G., Polasky, S., & Tilman, D. (2013). Predicting overfishing and extinction threats in multispecies fisheries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(40), 15943-15948.
- Charles, Anthony (2001) "Sustainable Fishery Systems", 370 p. Oxford U.K.: Blackwell Science
- Chavez, G. (2015). "Efectos del RAE en la Eficiencia Técnica del Sector Pesquero Artesanal de Sardina Común y Anchoqueta". Concepción Chile. http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/1800/1/Tesis_Efectos_del_Rae_en_la_Eficiencia.Image.Marked.pdf
- Circular Plastic in the Americas Program Chile (2022) *Residuos plásticos de artes y aparejos de pesca Sector pesquero artesanal en Chile*. Disponible en <https://fch.cl/publicacion/residuos-plasticos-de-artes-y-aparejos-de-pesca-sector-pesquero-artesanal-en-chile/>
- Cubillos L & Pedraza M. (2006). *Dinámica poblacional de Sardina común y anchoqueta en Chile centrosur: estructura de retroalimentación, interacción, biológica y estocasticidad ambiental de pesca incidental en pesquerías pelágicas 2020-2021*. Disponible en <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/785>

- Dirección del trabajo (2004) *El 30% de los trabajadores está expuesto a altos niveles de ruido*. Disponible en <https://www.dt.gob.cl/portal/1627/w3-article-72351.html>
- El Mostrador (2007). *Confirman responsabilidad de ENAP en el mayor derrame de petróleo ocurrido en los últimos 20 años en Chile*. Disponible en <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2017/04/27/confirman-responsabilidad-de-enap-en-el-mayor->
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30, 441-473.
- Gorny M. (30 de marzo de 2023). "El fenómeno de El Niño en Chile: ¿Qué debemos saber?". OCEANA I. <https://chile.oceana.org/blog/el-fenomeno-de-el-nino-en-chile-que-debemos-saber/>
- Guarda, Belén. (2019) *Diagnóstico sobre la Gestión actual de residuos la Pesca Artesanal de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena*. Wildlife Conservation Society Chile. Disponible en https://chile.wcs.org/Portals/134/Diagnostico%20gesti%C3%B3n%20de%20residuos%20en%20PA%20region%20de%20Magallanes%20WCS-CMCC_compressed.pdf?ver=2019-09-12-192909-857
- INSSBT. (2017). *Nota Técnica de Prevención: 1.081 Pesca de cerco (II): identificación de riesgos*. Disponible en <https://www.insst.es/documents/94886/566858/ntp-1081M.pdf/db3bb6f1-683c-4f8a-8c7c-b8cdaeb97405?version=1.0&t=1614697904892>
- Instituto de Fomento pesquero (2021) Programa de investigación y monitoreo del descarte y la captura disponible en Disponible en <https://www.ifop.cl/wp-content/contenidos/uploads/RepositorioIfop/InformeFinal/2021/P-581168.pdf>
- Instituto de Salud Pública (2020) *Guía para la identificación y evaluación primaria de riesgos en los ambientes de trabajo*. Disponible en <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20para%20la%20Identificaci%C3%B3n%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20en%20los%20Ambientes%20de%20Trabajov2.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística [INE] (2009). *Primer censo nacional pesquero y acuicultor 2008- 2009*. Informe de Avance N° 1. Disponible en https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/censo-pesquero-y-acuicola/publicaciones-y-anuarios/documentos/primer_censo_nacional_pesquero_y_acuicultor_2008_2009_informe_de_avance_1_12_09_2008.pdf?sfvrsn=9acc2b3_6
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSSBT] (2023) Informe Anual de Accidentes de trabajo en España 2022. Disponible en <https://www.insst.es/documents/d/portal-insst/informe-anual-de-accidentes-de-trabajo-en-espana-2022>
- Interempresas. Net. (2019). *Tecnologías 4.0 para una pesca más eficiente y sostenible*. Disponible en <https://www.interempresas.net/Industria-Pescado/Articulos/233721-Tecnologias-40-para-una-pesca-mas-eficiente-y-sostenible.html>
- Leiva, F. (2019). Economic elites and new strategies for extractivism in Chile. *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, (108), 131-152.

- Ministerio de Desarrollo Social (2020) *Resultados de CASEM*. Disponible en <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen-en-pandemia-2020>
- Mundo Acuícola (4 de marzo de 2021). “Sector Pesquero del Biobío Aporta con Alrededor de 10 mil Empleos, Siendo 4000 de Ellos a la Pesca RAE”. Disponible en <https://www.mundoacuicola.cl/new/sector-pesquero-del-biobio-aporta-con-mas-de-10-000-empleos-en-pandemia/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO].(2022). *Informe sobre el estado mundial de la pesca y la acuicultura artesanal* Disponible en <https://www.fao.org/3/cc0461es/cc0461es.pdf>
- Organización Internacional de Normalización (2015) *Environmental management* (ISO 14000)
- Organización Internacional de Normalización. (2010). *Guía de responsabilidad social* (ISO 26000)
- Organización Marítima Internacional [OMI] (1974). Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS).
- Ostrom, Elinor (2009) A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-422.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Sage Publications.
- Pontón-Cevallos, J. F., Bruneel, S., Marín Jarrín, J. R., Ramírez-González, J., Bermúdez-Monsalve, J. R., & Goethals, P. L. (2020). Vulnerability and decision-making in multispecies fisheries: A risk assessment of bacalao (*myxeroperca olfax*) and related species in the galapagos' handline fishery. *Sustainability*, 12(17), 6931.
- Porter, M. (2004). *Cadena de valor*. México: Editorial CECSA
- Ramirez J. (2018). *Influencia del ruido y vibraciones, sobre la fatiga laboral de operadores de grúas Horquilla del rubro industrial maderero*. Seminario de titulación, para optar al título de Ingeniero en Prevención de Riesgos. Universidad de Concepción. Escuela de Ciencias y Tecnología.
- Salmonexpert (2018) *Precio de la harina de pescado tiende a estabilizarse*. Disponible en junio 2023 en <https://www.salmonexpert.cl/harina-de-pescado-precios-rabobank/precio-de-la-harina-de-pescado-tiende-a-estabilizarse/1347899>
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Servicio Nacional de Pesca [SERNAPESCA] (1 de marzo de 2023) “Comienza temporada de captura de Sardina Común y Anchoqueta en las regiones de Biobío y Ñuble” Disponible en <http://www.sernapesca.cl/noticias/comienza-temporada-de-captura-de-sardina-comun-y-anchoqueta-en-las-regiones-de-biobio-y-ñuble>
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura [SERNAPESCA] (2021). *Fiscalización en pesca y acuicultura informe de actividades del 2020*. Disponible en http://www.sernapesca.cl/sites/default/files/ifpa_2020_0.pdf
- Servicio Nacional de Pesca y acuicultura [SERNAPESCA] (2022). *Consumo y Control de cuotas de pesca*. Disponible en <http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/consumo-de-cuotas>

- Sinclair, M., Arnason, R., Csirke, J., Karnicki, Z., Sigurjonsson, J., Skjoldal, H. R., & Valdimarsson, G. (2002). Responsible fisheries in the marine ecosystem. *Fisheries Research*, 58(3), 255-265.
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura [SUBPESCA]. (2003). *Cerco con Jareta [PS]* actualizado: 16-abr-2003. Disponible en https://www.subpesca.cl/portal/616/articles-9188_documento.pdf
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura [SUBPESCA]. (2022). *Informe Sectorial 2021*.
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura [SUBPESCA]. (2023). *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, 2022*. Departamento de Pesquerías División de Administración Pesquera. Disponible en <https://www.subpesca.cl/portal/618/w3-article-117812.html>
- Superintendencia de Seguridad Social (2019) *Manual de formación de investigadores: Investigación de Accidentes del Trabajo a través del método árbol de causas*. Disponible en <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20para%20la%20Identificaci%C3%B3n%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20en%20los%20Ambientes%20de%20Trabajov2.pdf>
- The Marine Ingredients Organisation [IFFO]. (2021). “*Fishmeal and fish oil are key components of feeds for fish species*”. Disponible en <https://www.iffco.com/usage-destination>

ANEXOS

ANEXO 1 Proyecto

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTO PROGRAMA DE MAGÍSTER EN GESTIÓN INTEGRADA: MEDIO AMBIENTE, RIESGO LABORALES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

I. DATOS GENERALES

Título proyecto: Programa piloto de seguridad en el mar para artesanales pelágicos:
“Volver sano a ver a mis hijos”

Autora: Loreto Arias Ramírez

Palabras claves (3): Cultura preventiva, capacitación, articulación

Región y ciudad de desarrollo del proyecto: Talcahuano, Región del Biobío

Actividad (es) económica (s) en la que se efectuará el proyecto: Pesca artesanal

II. RESUMEN DEL PROYECTO

La mayor parte de los accidentes registrados en el mar para el año 2022, según DIRECTEMAR (2023), luego del transporte marítimo es la pesca artesanal. Antes de la pandemia, las naves de 12 a 18 m de eslora lideraban las estadísticas de accidentes (BCN, 2018). Según las estadísticas solo la pesca artesanal acumula la mayoría de los accidentes con un 58% del total para el año 2022. El mayor número de accidentes dentro son de carácter grave.

A partir del diagnóstico de una organización gremial dedicada a la pesca pelágica, se obtuvo que una de las causas más importantes de esta problemática es la falta de una cultura preventiva, por lo cual se propone impulsar la cultura preventiva dentro de la organización con el involucramiento de actores claves, atendiendo a la responsabilidad que poseen los socios con respecto a sus colaboradores (tripulantes), estableciendo procedimientos e indicadores que permitan visualizar el avance a una pesca pelágica más sustentable. En conjunto a ello, llevar a cabo campañas de sensibilización para el sector de la pesca y compromisos de trabajo coordinado con las autoridades marítimas y pesqueras.

III. DELIMITACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA / OPORTUNIDAD Y ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE (1 página para el problema y 2 páginas como máximo para el análisis del estado del arte).

La pesca artesanal en Chile es muy diversa, muchos de sus procesos no están documentados ya que son heterogéneos. Las naves y las artes de pesca varían en relación con la especie que sea de interés capturar. El proceso de pesca artesanal analizado corresponde precisamente al de la pesca pelágica con naves mayores, es decir, con una eslora de 12 a 18 mts que utiliza redes de cerco.

El proceso de la pesca artesanal, como se mencionó anteriormente, carece de procedimientos documentados y si bien, los y las pescadoras se organizan a través de figuras como sindicatos y asociaciones, estas organizaciones poseen un alto grado de informalidad. Se evidencia en las entrevistas realizadas que ciertos ámbitos de la ley no son cumplidos, como por ejemplo decreto 101/2005 que establece un Reglamento del Trabajo a bordo de Naves Pesqueras donde indica el deber del armador de mantener condiciones de seguridad para sus trabajadores, un estudio de los peligros y los riesgos durante la faena de pesca, además de tener los implementos necesarios para asegurar la vida y un ejemplar del reglamento de higiene y seguridad en la nave.

Lamentablemente, estas normas en caso de no ser cumplidas no tienen asociadas sanciones de ningún tipo, por lo cual no son vigiladas por las autoridades, promoviendo un clima de informalidad con respecto a lo preventivo.

De este modo, se obtiene que la mayor parte de los accidentes registrados en el mar para el año 2022, según DIRECTEMAR (2023), luego del transporte marítimo es la pesca artesanal. Justo antes de la pandemia, las naves de 12 a 18 mts de eslora lideraban las estadísticas de accidentes (bcn, 2019).

Más específicamente, en términos de accidentes laborales, solo la pesca artesanal acumula la mayoría de los accidentes con un 58% del total para el año 2022 (DIRECTEMAR, 2023). Mientras que, el mayor número de accidentes dentro esta cifra son los atrapamientos, con un aproximado del 20% del total. Según el criterio su consecuencia, el 56% corresponde a accidentes graves, el 28% aproximadamente corresponde a accidentes leves y el 16% restante corresponde a la muerte del trabajador.

Los colaboradores están expuestos a distintos riesgos físicos y no poseen actualmente un sistema de protección formal en caso de accidentes, considerándose un gasto que debe asumir el Estado, en caso de emergencia y por pensión, como también un gasto indirecto para sus familias por días sin trabajar y los cuidados que son requeridos.

Con respecto a la prevención, en nuestro país actualmente los estudios en cuanto a riesgos para el sector de la pesca están enfocados en las pesqueras y la acuicultura. Asimismo, a partir de la normativa, se han creado protocolos y sistemas de seguridad

que son pertinentes a la faena de pesca industrial, las pesqueras y la acuicultura, no así con la pesca artesanal.

La pesca artesanal, al poseer actividades como la recolección, el buceo, y la extracción marítima, tiene especificidades para cada una de ellas. En el caso de la pesca pelágica, hay un conjunto de normas que regulan la seguridad para la navegación, no así, normas que regulen la seguridad y salud a bordo durante la faena.

A pesar de lo anterior, en Europa se ha avanzado bastante con este tema, estableciendo medidas preventivas específicas para la pesca de cerco en la NTP 1118 (INSSBT, NTP: 1.118 Pesca de cerco (II): medidas preventivas, 2018). Sin embargo, esta recolección de medidas de prevención no es suficiente sino se realiza a la par de un plan nacional de sensibilización en todo el sector pesquero (INSSBT, Plan Nacional de Sensibilización en Seguridad y Salud para el Sector Pesquero, 2022).

Según la (FAO, 2001) los enfoques más eficaces para la seguridad en el mar son se basan en tres niveles:

- 1. Prevención (el componente más fiable y rentable): equipo, capacitación, experiencia, información y criterios adecuados para evitar ponerse en peligro, en primer lugar.*
- 2. Supervivencia y salvamento propio: equipo, capacitación y actitudes que se necesitan para sobrevivir y salvarse a sí mismo cuando las cosas empiezan a ir mal.*
- 3. Búsqueda y salvamento (SAR) (el más costoso y menos fiable de los tres niveles): sistemas de alerta, búsqueda y salvamento que se necesitan cuando fallan las dos primeras líneas de defensa.*

En este sentido, se hace mucho menos costoso, tanto para el Estado como para cualquier organización, gastar en prevención que tratar los accidentes luego.

Para instalar este enfoque en seguridad, la FAO (2001) establece la necesaria participación de la comunidad, expresada en la coordinación de los pescadores, sus familias, los armadores, legisladores y la comunidad en su conjunto. Sin embargo, está estudiada la reluctancia de los pescadores ante asistir a cursos sobre seguridad, como ya lo establece Carter (1989), indicando que es muy difícil tener alta asistencia de pescadores a cursos de seguridad a menos que sean obligatorios. Un estudio realizado en Canadá demostró que lo que más temen los pescadores es el agotamiento de las poblaciones ícticas y, por ende, la pérdida de su trabajo, etc. Solo al final de la lista de preocupaciones estaba, y no en todos los casos, las preocupaciones o el temor a lesiones en su trabajo (Binkley, 1991). En este sentido, se hace muy necesario para cualquier iniciativa, contar con el compromiso de los actores claves involucrados como son las pesqueras y la autoridad marítima.

IV. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General: Impulsar una cultura preventiva en la AG de pescadores artesanales de San Vicente con involucramiento de actores relevantes del sector.

Objetivos Específicos:

- Sensibilizar a los armadores en la importancia de establecer una cultura preventiva dentro de la organización
- Generar procedimientos específicos para la pesca de cerco
- Comprometer a autoridad marítima y pesqueras en promover una cultura preventiva en el rubro de la pesca pelágica.
- Capacitar a todos los capitanes y tripulantes de los peligros y riesgos asociados a la faena de pesca
- Generar y evaluar indicadores de cumplimiento

V. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

A continuación, se explica por cada objetivo la estrategia y método a utilizar:

Identificar y reunir actores clave involucrados en promover una cultura preventiva en el rubro de la pesca pelágica

Se espera en este punto establecer alianzas y compromisos con los actores involucrados en la pesca pelágica. En este sentido, avanzar en la gobernanza para la seguridad y salud ocupacional a bordo. Para ello, se espera el compromiso de la autoridad marítima que proceda a la fiscalización para el zarpe que contenga, luego de un plazo adecuado, la revisión del mapa de riesgos de la faena, la documentación en relación con procedimientos de seguridad para cada nave de 12 a 18 mts y capacitaciones de seguridad para tripulantes.

Por otro lado, también se espera el compromiso de las pesqueras, en poner como requisito para suscribir a acuerdos con armadores, luego de un plazo adecuado, cumplir con las medidas de seguridad establecidas en la documentación y colaborar en las campañas de seguridad propuestas.

Además, se espera contar con las recomendaciones de representantes el ISP.

Sensibilizar a los armadores en la importancia de establecer una cultura preventiva dentro de la organización

A partir de entrevistas, se espera levantar relatos específicos de accidentes en lanchas cerqueras, que puedan ser reproducidos tanto en afiches (didácticos) como en avisos de radio. Asimismo, se espera trabajar con estos relatos para sensibilizar tanto a los armadores como a la población tripulante.

De este modo, se espera generar material didáctico que pueda ser compartido.

Además, se espera llevar a cabo la celebración del día del pescador, del padre/madre y de la pesca pelágica con temática de seguridad.

Generar procedimientos específicos para la pesca de cerco

Establecer los procedimientos seguros para la pesca de cerco a partir de revisión bibliográfica de experiencias internacionales, generando documentación que sea utilizada por la organización.

Capacitar a los capitanes y tripulantes de los peligros y riesgos asociados a la faena de pesca

Ciclo de capacitaciones obligatorias para tripulantes y capitanes con los riesgos asociados a la faena de pesca y sus medidas de control. Además, de dar a conocer sus deberes y derechos, uso del mapa de riesgos, reglamento de higiene y seguridad y actividades didácticas para dar cuenta de los procedimientos seguros.

Generar y evaluar indicadores de mejora

Establecer metas de cumplimiento anuales e indicadores que puedan ser seguidas por la organización a través de un control interno, y que puedan ser también monitoreadas por la autoridad marítima y las pesqueras. Se adaptará para ello, lo propuesto en la Guía de indicadores (Instituto de Salud Pública, 2015).

VI. PLAN DE TRABAJO:

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	RESULTADOS RELACIONADO CON ACTIVIDAD	Año 1												Año 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Identificar y reunir en promover una cultura preventiva en el rubro de la pesca pelágica.	Realización de mapa de actores clave	Mapa de actores clave	X																							
	Reunión con el directorio de la organización	Delimitación del plan de trabajo	X																							
	Convenio de Mesa de trabajo de salud y seguridad pesquera con autoridades y sector privado (Marina, SERNAPESCA y Pesqueras)	Compromisos suscritos por autoridades (vigilancia activa y recursos)		X																						
	Redacción de informe de compromisos y plan de trabajo	Informe		X																						
Sensibilización y capacitación de los armadores y colaboradores en la importancia de	Aplicación NOSACQ-50 (GRUPO 1) (GRUPO 2)	36 encuestas armadores aplicadas y 20 entrevistas aplicadas a la tripulación			X	X																				
	Recolección de relatos de accidentes en a bordo				X	X	X																			

VII. PRODUCTOS O RESULTADOS ESPERADOS

Productos:

- 1) **Convenio de articulación con actores relevantes:** al comienzo del proyecto se espera contar la participación de actores relevantes como la organización, el ISP, Directemar, Sernapesca y las pesqueras para llevara cabo un acuerdo con compromisos y metas. Los beneficios sería generar gobernanza y normativa frente al problema encarado, como son la alta ocurrencia de accidentes físicos durante la faena de pesca.
- 2) **Material didáctico de sensibilización para la seguridad en el mar:** elaboración de material que queda a disposición de la organización y otras afines (confederaciones y sindicatos), o de otros actores relevantes que se involucran en esta temática (ISP, Pesqueras, Directemar, entre otros) que puedan ser difundidas.
- 3) **Documentación específica de medidas de seguridad en torno a la faena de pesca pelágica:** Documento de procedimientos que será cedido a la organización para su implementación. Además, se espera generar material didáctico a partir de los procedimientos para generar involucramiento de los tripulantes con las medidas de seguridad propuestas.
- 4) **Capitanes y tripulantes frecuentes capacitados en seguridad y salud ocupacional:**

Se espera que al menos el 50% de las dotaciones frecuentes estén capacitados durante el primer año, lo que aumentaría gradualmente luego de 3 años hasta llegar al 100% de la dotación frecuente (lista de pescadores artesanales con frecuencia de al menos 3 temporadas de pesca seguida embarcándose).
- 5) **Set de indicadores de cumplimiento y mejoría:**

Se espera generar un conjunto de indicadores y metas que contribuyan a evaluar el avance del proyecto y su efectividad. Es por lo cual se establecen ciertas metas que son explicadas a continuación, sin perjuicio de ir agregando otras a través el avance del proyecto.

Resultados e indicadores esperados:

- Reducir al menos en un 20% los accidentes por riesgos físicos (graves y leves) en el plazo de un año, luego de la implementación del programa, para aumentar gradualmente hasta llegar a un 60% de reducción de accidentes.
- En el plazo de 1 año, el 100% de la organización (armadores) se encuentra sensibilizado en temáticas de seguridad a bordo de la nave.
- En el plazo de 2 años, el 100% de las naves de pesca de cerco de 12 a 18 m poseen documentación requerida (mapa de riesgos y medidas de control para ello).
- Tener a la dotación frecuente capacitada al menos en un 50% el primer año, para ir gradualmente aumentando para luego de 3 años alcanzar el 100% de este grupo.

VIII. DETALLE DE PRESUPUESTO

Costos año 1

Cantidad	Descripción	Precio unitario (CLP)	Precio total (CLP)
264 h	Profesionales Elaboración diagnóstico, informes, descripción procedimientos de informes	30000	7920000
6	Capacitaciones	300000	1800000
16	Coffe breaks	150000	900000
	Otros		1000000
2	Material difusión	250000	500000
		Total	12.120.000

Costos año 2

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
88	H profesionales para Evaluación de indicadores y elaboración de informe de mejoras	8000	1100000
2	Campaña día del Padre y Pescador con temática de seguridad	250000	400000
2	Capacitaciones	300000	600000
		Total	2.500.000

IX. EVALUACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se realiza un análisis de costo-beneficio estableciendo distintos escenarios. Para ello, se obtienen los costos para el Estado de atender a personas que asisten a urgencias por accidentes laborales tipificados en graves o leves, con datos extraídos de un estudio de costos realizado por el (Instituto de Salud Pública, 2017), el ajuste de un programa nuevo de rehabilitación de amputaciones (debido a DM) y al cálculo de pensión por invalidez que entrega el Estado a 3 meses con el sueldo recibido por un tripulante.

Estas consisten en estimaciones aproximadas para el ejercicio de evaluación económica fueron calculadas con el número de accidentes reportados por DIRECTEMAR (2023) para el sector artesanal en Talcahuano en el año 2022, donde se estima que la mayoría de los accidentes fueron en las lanchas estudiadas, estimándose 14 accidentes al año.

	Unitario	Al año
Prestaciones médicas por accidente laboral leves	322000	2576000
Prestaciones médicas por accidente laboral graves	1400000	8400000
Rehabilitación de accidentes graves (Programa de rehabilitación)	3000000	18000000
Prestaciones económicas pensión de invalidez	1800000	10800000
	Total 6522000	Total 39776000

De este modo, con los costos anteriormente calculados, se obtienen los siguientes escenarios, considerándose una tasa de descuento del 6%.

Escenario A

Escenario con programa y reducción de al menos 1 accidente grave y 1 leve menos por año

Favorable

	Periodo (año)					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios Ahorro						
Ahorro en prestaciones médicas leves y graves, rehabilitación y pensión		6522000	13044000	19566000	26088000	32610000
inversión						
Costo total implementación programa	\$12,120,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000
Flujo	-\$12,120,000	\$4,022,000	\$10,544,000	\$17,066,000	\$23,588,000	\$30,110,000
VAN	\$56,571,253.68					
TIR	6%					
	81%					

Escenario B

Escenario desfavorable se alcanza a reducir solo el 7% de accidentes por año, 1 grave y se estaciona al 3 er año.

	Periodo (año)					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios Ahorro						
Ahorro en prestaciones médicas leves y graves, rehabilitación y pensión		6200000	12400000	18600000	18600000	18600000
Inversión						

Costo total implementación programa	\$12,120,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000
Flujo	-\$12,120,000	\$3,700,000	\$9,900,000	\$16,100,000	\$16,100,000	\$16,100,000
VAN	\$38,482,965.81					
TIR	69%					

Escenario C

Desfavorable se alcanza la reducción de 1 accidente leve por año

	Periodo (año)					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios Ahorro						
Ahorro en prestaciones médicas leves y graves, rehabilitación y pensión		322000	644000	966000	1288000	1610000
inversión						
Costo total implementación programa	\$12,120,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000
Flujo	-\$12,120,000	-\$2,178,000	-\$1,856,000	\$1,534,000	-\$1,212,000	-\$890,000

VAN **-\$17,678,871.37**

A partir del análisis realizado, se recomienda realizar el proyecto puesto que, es un programa piloto que tiene muchos más beneficios que costos. El único escenario donde no sería favorable, aunque en todos significa un ahorro para el Estado, es el escenario C. De este modo, se recomienda que el proyecto tienda a enfocarse en prevenir especialmente aquellos accidentes que son graves pues son los que significan mayor costo en prestaciones médicas (DIRECTEMAR, 2023).

XI. Bibliografía

Biblioteca Nacional del Congreso . (2021). *Accidentes del sector pesquero artesanal: Estadística 2015-2019. Asesoría técnica parlamentaria*. Obtenido de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/30348/2/BCN_Informe_accidentes_en_el_sector_pesquero_artesanal_FINAL.pdf

Binkley, M. (1991). Nova Scotian Offshore Fishermen's Awareness of Safety. *Marine Policy*.

Carter, J. (1989). *Federal/provincial initiatives on occupational safety and health in the fishing industry*. Obtenido de <https://trid.trb.org/View/438244>

DIRECTEMAR. (2023). *Boletín Estadístico de Accidentes Laborales Datos 2022*. Obtenido de <https://www.directemar.cl/directemar/site/docs/20230703/20230703101525/beal2023.pdf>

FAO. (2001). *La Seguridad en el Mar Como Parte Integrante de la Ordenación Pesquera*. Obtenido de <https://www.fao.org/documents/card/es/c/2948e91d-ad70-5a9d-a45a-a70300e7b0b6>

INSSBT. (2018). *NTP: 1.118 Pesca de cerco (II): medidas preventivas*.

INSSBT. (2022). *Plan Nacional de Sensibilización en Seguridad y Salud para el Sector Pesquero*. Obtenido de <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/plan-nacional-de-sensibilizacion-en-seguridad-y-salud-para-el-sector-pesquero>

Instituto de Salud Pública. (2015). *Guía de Conceptos Básicos e Indicadores*. Obtenido de <https://www.ispch.cl/sites/default/files/D019-PR-500-02-001%20Gu%C3%ADa%20de%20conceptos%20b%C3%A1sicos%20e%20indicadores%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo.pdf>

Instituto de Salud Pública. (2017). *Informe Costos de las Prestaciones Médicas*. Obtenido de <https://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2017-02-Informe-Costos-de-las-Prestaciones-Me%CC%81dicas.pdf>

ANEXO 2. Artículo

PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN INTEGRADA PARA ASOCIACIÓN GREMIAL DE PESCADORES ARTESANALES PELÁGICOS

Loreto Arias R, Cristián Villouta V.

Resumen

La pesca es una actividad económica relevante tanto para el país como para la región, aportando por temporada aproximadamente 4000 empleos. La pesca artesanal está enmarcada en el empleo precario, caracterizado por la inestabilidad laboral, altos riesgos laborales y desprotección social entre otros. El estudio tuvo como objetivo general proponer un nuevo modelo de gestión para la pesca artesanal pelágica, elaborando en primera instancia un diagnóstico de desempeño ambiental, laboral y en responsabilidad social de una asociación gremial de pesca artesanal. Seguidamente se sugiere un modelo de gestión y un plan de implementación para fortalecer el desempeño de la organización. En cuanto a la metodología, se utilizaron técnicas como la revisión bibliográfica y documental, entrevistas estructuradas y observación directa. Como resultados se obtiene que la organización no posee gestión en cuanto a lo ambiental, laboral y social, y tiene incumplimientos legales. Sus principales brechas tienen relación con impactos por descarte de especies y la captura incidental, mientras que en lo laboral se hallaron altos riesgos físicos y exposición al ruido. Por lo anterior, se propone un modelo de gestión integrada que permita encaminar a esta organización hacia una pesca pelágica sustentable.

Palabras claves: pesca artesanal, modelo de gestión integrada, riesgos laborales, impactos ambientales, trabajo precario, sustentabilidad

Introducción

Nuestro país posee una amplia costa que permite la extracción de productos marinos a diversas escalas, sentando la pesca como una de las actividades económicas más importantes a nivel nacional. El estudio consideró el sector de la pesca pelágica, específicamente una asociación de armadores, y se enfocó únicamente en la faena que se lleva a cabo solo por embarcaciones de clase IV; que poseen entre 15 y 18 metros de eslora y que corresponden a las naves más grandes cuya extracción por viaje de pesca varía entre 50 a 70 t, por lo cual están altamente tecnificadas aunque éstas aún son consideradas por ley como pesca artesanal.

Objetivos

El estudio tuvo como objetivo general proponer un nuevo modelo de gestión para la pesca artesanal pelágica, elaborando en primera instancia un diagnóstico de desempeño ambiental, laboral y en responsabilidad social de una asociación gremial de pesca artesanal. Para lo anterior se consideró caracterizar el contexto interno y externo de la organización, identificar sus brechas principales para lo cual se verificó su cumplimiento legal e identificó riesgos e impactos ambientales significativos, con sus respectivas causalidades. Seguidamente, se sugiere un modelo de gestión y un plan de implementación para fortalecer el desempeño de la organización para finalizar con dos proyectos que contribuyan al cierre de las brechas significativas seleccionadas.

Materiales y métodos

Para la caracterización de la organización se llevó a cabo una descripción de la organización según Azevedo & Serrano (2019), a partir de entrevistas semiestructuradas, observación y revisiones documentales (Sampieri, 2018), la elaboración de un análisis PESTAL, de partes interesadas y un FODA. Mientras que, para verificar el cumplimiento legal, se revisó la normativa aplicable a partir de la elaboración de checklist con los requerimientos para la organización y exclusivamente centrado en la faena de pesca. Para la identificación de riesgos laborales se realizó una revisión bibliográfica de la epidemiología, la ISO 45000 y convenio SOLAS, una entrevista a armador y capitán, para luego en una MIPER evaluar con la fórmula entregada por el ISP ($R = P * C$) (ISP, 2020). Además, se realizó una medición de exposición al ruido durante la faena de pesca, evaluando los niveles de exposición al ruido a los que está sometida la tripulación.

Con respecto a los impactos ambientales se realizó una revisión bibliográfica de los principales impactos de la pesca de cerco, la aplicación de una entrevista semiestructurada a un armador y un capitán, una matriz de aspectos e impactos ambientales y la ISO 14000, utilizando la fórmula ajustada para obtener los riesgos significativos $Riesgos\ ambientales = F * (M + P + R)$. Para responsabilidad social, se elaboró un checklist basado en la ISO 26000. El análisis de los riesgos e impactos más significativos se realizó con un árbol de causas. Por último, se realiza una revisión bibliográfica para encontrar el modelo de gestión integrado más idóneo para la organización, finalizando con la propuesta de dos proyectos para el cierre de brechas significativas.

Resultados

La asociación posee 34 socios armadores y 36 naves, de las cuales 10 tienen una eslora de 15 a 18 mts. Tiene una antigüedad de 40 años, y posee un directorio compuesto por 7 integrantes. Sus funciones consisten en la administración del puerto pesquero y el control interno de la cuota RAE extraída por los socios. Por temporada, la organización extrae alrededor de 9000 t, mientras que, por cada viaje, cada nave puede pescar entre 50 a 70 toneladas. La pesca pelágica se realiza más cerca de la costa, de modo tal que el viaje de pesca dura de 3 a 15 horas. Durante este viaje se realizan varios “lances” para completar la capacidad de la bodega e ir a dejar a la pesquera el recurso extraído.

La organización no posee desarrollo de su política, ni documentación que pueda dar muestra de sus procedimientos. No posee gestión sobre sus impactos ambientales ni sus riesgos labores, como tampoco desarrollo de una misión o visión.

Se hallaron un total de 11 actores clave, de los cuales los más importantes con los cuales se relacionan son los socios, trabajadores y colaboradores (tripulantes y capitanes), los clientes (las pesqueras), los proveedores y autoridades marítimas como la Marina, Subpesca y Sernapesca.

Para la identificación de peligros y aspectos ambientales, se realizó una selección del proceso de pesca a analizar que consiste en el proceso de extracción descompuesto en la búsqueda del recurso y el lance, que a su vez contempla el calado de red, el virado de la red y el atrinque y succión.

Dentro de estas cuatro etapas, se identificaron 85 peligros durante el proceso extractivo, de los cuales 8% fueron evaluados como riesgos intolerables. Dentro de ellos se pudo encontrar riesgos físicos como la amputación de miembros, la caída al mar, el arrastre al mar por atrapamiento, golpes y cortes. Además, los resultados de la medición de exposición a ruido arrojaron que este riesgo es intolerable, se midieron presiones sonoras equivalentes entre 80 a 85 dB, especialmente en la zona de operación del winche y la sala de máquinas por sobre los 100dB. Otro 35% corresponde a riesgos importantes, como son los tropiezos y las caídas al mismo y diferente nivel, además de la mordedura de animales, entre otros.

En cuanto a los aspectos e impactos ambientales, fue posible identificar 55 impactos ambientales durante la faena de pesca. De ellos, 44% fueron evaluados de significancia media, en los cuales se puede nombrar el consumo de combustible y por ello el agotamiento de recursos fósiles; y la captura y muerte de mamíferos marinos afectando la biodiversidad marina. Otro 9% fue evaluado de significancia alta y corresponde a la

captura y muerte de aves marinas, como también el descarte de especies, afectando fuertemente a la biodiversidad marina.

En relación a responsabilidad social empresarial, se analizó el cumplimiento por cada materia fundamental, dejando fuera “asuntos de consumidores” porque la actividad no posee consumidores directos. De este modo, se obtuvo que la organización no posee ninguna gestión sobre aspectos como derechos humanos, gobernanza, medio ambiente, prácticas laborales seguras, participación con la comunidad y prácticas justas. Según las revisiones efectuadas, el cumplimiento es alto en la materia fundamental de prácticas laborales alcanzando un 55%. Sin embargo, es en esta materia donde aparecen los puntos más críticos. Esto se evidencia en las relaciones laborales con los tripulantes, al no reconocer la importancia del empleo seguro (en un sentido amplio del concepto). Lo anterior, se ve complementado con la ausencia de normativa específica para la pesca artesanal de cerco, donde las exigencias son muy bajas. En resumidas cuentas, no se busca desde la organización reducir el nivel de desprotección al que están expuestos sus colaboradores.

En cuanto a la causalidad de las principales brechas, se aborda para lo ambiental, el descarte de especies y la captura de aves marinas, donde para la primera problemática las principales causas son el incumplimiento de la normativa al hacer lances para completar la capacidad de la bodega y devolver el resto. (Descarte). Para el segundo, las principales causas radican en el traslape de zonas de pesca con zonas de anidación de las aves, el incumplimiento de la normativa, desconocimiento del impacto que se genera, entre otros. Ambos impactos están originados básicamente por la falta de cumplimiento de normativas y la nula gestión de impactos ambientales.

Por otro lado, en cuanto al ámbito de seguridad y salud ocupacional, las causas de la alta ocurrencia de accidentes físicos radican en que no existe una cultura preventiva (Parker et al, 2006) dentro de la organización, no se realizan capacitaciones a los trabajadores, y en muchos casos no se cuenta con medidas administrativas básicas. Además, no existe una fiscalización activa en faenas de pesca ni tampoco la articulación entre DIRECTEMAR y el ISP, causa que es generada por la falta de normativa al respecto. Mientras tanto, en cuanto a la exposición a ruido, las principales causas son la falta de información sobre los riesgos de exposición al ruido, la ausencia de políticas de compras que incorporen el cuidado de la salud de los trabajadores. Tampoco existen medidas de control relativas a aislar el ruido de la sala de máquinas, principal fuente de ruido de las embarcaciones. Por otro lado, está la falta de un programa de vigilancia

auditiva para los trabajadores. Cabe mencionar que la causa raíz de ambos, es la falta de gobernanza en la gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.

La última brecha abordada es la inseguridad y precarización laboral de los colaboradores (tripulantes) y guarda relación con responsabilidad social empresarial. Sus principales causas son la alta informalidad del rubro, ya que muchos tripulantes buscan generar arreglos informales y evadir sus pagos previsionales. A ello, se le suma un bajo nivel educativo. Todo lo anterior es debido a la desarticulación entre las instituciones que velan por la salud y seguridad de los trabajadores.

A partir del diagnóstico anterior, se propone un modelo de gestión cuyo propósito es promover entre sus socios y trabajadores, buenas prácticas ambientales, sociales y laborales. Atendiendo a la realidad de la organización, se obtuvo luego de una revisión bibliográfica que el modelo SSetGIS (Anaya-Velasco, 2017) es apropiado ya que se enfoca en un primer momento en cubrir aspectos básicos, para luego durante los ciclos de mejora continua, mejorar los estándares de la organización de acuerdo su capacidad. Este modelo se enfoca en la promoción del trabajo decente, la responsabilidad social y la sustentabilidad y se encuentra basado en lineamientos internacionales y el marco jurídico nacional en relación a SSO y medio ambiente. Su intervención es en tres niveles; individual, en el lugar del trabajo y en el organizacional.

De esta forma tal como establece el sistema de gestión, se contempla para el plan de implementación dos años, por cada año se desarrollarán las fases de reconocimiento, evaluación y control. Para la primera fase, se espera generar un sistema de gestión que permita cumplir con la normativa aplicable, comenzando de este modo desde lo más básico para luego ir reduciendo gradualmente los impactos ambientales y riesgos laborales.

Por último, los proyectos propuestos guardan relación con las brechas laborales que resultaron críticas durante la evaluación. Por lo cual, el proyecto de “insonorización de la sala de máquinas de las lanchas cerqueras” tiene como objetivo mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de la asociación respecto a la exposición al ruido en faenas de pesca. Mientras que, el proyecto “volver sano para ver a mis hijos” tiene como objetivo impulsar una cultura preventiva en la asociación con el involucramiento de las autoridades. Ambos proyectos son complementarios y buscan mejorar las condiciones laborales de la pesca pelágica.

Conclusiones

La organización posee una ausencia de gestión en los ámbitos laboral, social, medioambiental. Mientras que su desempeño incurre incluso en incumplimientos legales, esto genera mayores impactos y riesgos laborales. Sus impactos ambientales principales corresponden a la alteración de la biodiversidad, debido a la captura incidental de aves marinas y el descarte de especies objetivo. Mientras que respecto a las brechas laborales, se concluye que los más significativos son los riesgos físicos, por trabajar con maquinaria industrial y la exposición al ruido. Entre las causas que se encontraron, se evidenció que la más importante es la ausencia de gestión medioambiental y seguridad laboral, siendo esta última la más crítica, principalmente por la desarticulación de instituciones públicas que velan por el bienestar de los trabajadores. La desprotección de los pescadores de igual forma está dada por una falta de cultura preventiva anclada en la informalidad del rubro y la ausencia de vigilancia de las autoridades, características de un empleo precario.

De este modo, se propone un MGI que permita abordar las brechas encontradas con un trabajo sistemático, estableciendo sistema de gestión para el cumplimiento legal en primera instancia y reducir los impactos ambientales y disminuir los riesgos laborales.

Bibliografía

Anaya-Velasco, Ana. (2017). Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo con Gestión Integral para la Sustentabilidad de las organizaciones (SSeTGIS). *Ciencia & trabajo*, 19(59), 95-104.

Azevedo T. & Serrano S. (2019). Manual de diagnóstico, implementación monitoreo y evaluación de la responsabilidad social basado en la norma ISO 26000 e indicadores GRI4.

Instituto de Salud Pública [ISP] (2020). Guía para la Identificación y Evaluación Primaria de Riesgos en los Ambientes de Trabajo. Chile.

Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.

Parker, D., Lawrie, M., Hudson, P. (2006). A framework for understanding the development of organisational safety culture. *Safety Science* 44, 551–562.

Anexo 3 Resultados análisis partes interesadas

N°	Grupo de las Partes Interesadas	Partes Interesadas	Categoría	Necesidades	Expectativas	Nivel de Poder	Gardner, 1989	
							Nivel de Poder	Nivel de Interés
1	Trabajadores	Secretaría Administrador AG Adm. de Muelle y RAE Porteros Auxiliar de Aseo en el Muelle	Interna	Condiciones sanitarias, espacio Común, capacitación, transporte de acercamiento y seguridad	Remuneración reajustable y justa, buen clima laboral, beneficios	Secundario	BAJO	ALTO
2	Alta Dirección	Presidente de la asociación Gremial Directorio	Interna	Capacitación para generación de proyectos por el bienestar de los socios de la Asociación Gremial. Infraestructura adecuada	Bienestar de los Socios de la Asociación Gremial y mantener su interés de organizarse Creación del Ministerio del Mar. Recuperación y adecuado manejo de las pesquerías Plan de manejo de residuos generados en la faena de pesca	Primario	ALTO	ALTO
3	Integrantes de la Asociación Gremial	Socios de la AG San Vicente	Interna	Administración de RAE, Información respecto a la normativa pesquera y sus modificaciones.	Apoyo para mejorar condiciones laborales de sus trabajadores Estabilidad laboral Clientes paguen precios justos sin discriminación a deudores	Primario	ALTO	ALTO
4	Clientes	Plantas Pesqueras	Externa	Materia prima para la obtención de harina y aceite de pescado	Mantener constante la provisión de materia prima para la producción de harina y aceite de pescado y cumplir compromisos económicos con compradores.	Primario	ALTO	ALTO
5	Grupo Industrial Colindante	San Vicente Terminar Internacional (SVTI) Pesquera Pacific Bio. Pesquera Almar Pesquera Landes Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) Compañía de Acero del Pacífico (CAP)	Externa	Mantener buenas relaciones con organizaciones de pescadores aledañas.	No tener conflictos y mantener una relación de cooperación con organizaciones de pescadores artesanales aledañas	Primario	ALTO	BAJO
6	Comunidad	Comunidades aledañas a la caleta Comunidades aledañas a faenas de pesca	Externa	Información respecto a los efectos locales, de las faenas que realiza la organización y el impacto de sus instalaciones en el entorno.	Faenas sin contaminación de ningún origen y cuidado de las zonas aledañas a sus instalaciones.	Terciario	BAJO	BAJO
7	Proveedores Bienes y Servicios	Proveedores (artes de pesca, tecnología, energía, de insumos y servicios varios, para la pesca y las labores administrativas). Municipalidad de Talcahuano (Retiro de residuos sólidos no peligrosos) Particular que Retira residuos peligrosos (Lubricantes usados)	Externa	Cumplimiento de contratos pactados y pagos a corto plazo.	Generar contratos a largo plazo, que permitan mantener relaciones comerciales con los socios de la organización y la administración	Secundario	BAJO	ALTO
8	Administración Pública Autoridades en actividades terrestres	Dirección del trabajo Seremi de Medio Ambiente Servicio de Impuestos Internos Seremi de Salud	Externa	Mantener la documentación actualizada, en el cumplimiento de la normativa legal en labores administrativas y el proceso de pesca.	Capacitación a los socios y trabajadores de la organización que permita garantizar el cumplimiento de la normativa legal.	Primario	ALTO	ALTO
9	Administración Pública Autoridades en Actividades Marítimas	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) Servicio Nacional de pesca (SERNAPESCA) Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTE MAR) Seremi de Medio Ambiente	Externa	Mantener la documentación actualizada, en el cumplimiento de la normativa legal en labores administrativas y el proceso de pesca.	Capacitación a los socios y trabajadores de la organización que permita garantizar el cumplimiento de la normativa legal.	Primario	ALTO	ALTO
10	Grupos especiales de Apoyo	Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y la Acuicultura de pequeña escala (INDESPA), Confederación Nacional de Pescadores Artesanales de Chile (CONAPACH) Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) Gobierno Regional (GORE) ONG's, UNIVERSIDADES Y CONSULTORAS	Externa	Información relevante y fidedigna por parte de usuarios pesqueros	Desarrollo sustentable de la pesca artesanal, recuperación de las pesquerías	Secundario	BAJO	ALTO
						Azevedo y Serrano, 2019	Gardner, 1989	

Anexo 4 MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS (MIPER)

Peligro	Riesgo	Probabilidad(P)	Severidad (S)	Magnitud del Riesgo (P) x (S)	Clasificación del Riesgo
Búsqueda del Recurso	caída al mismo nivel	2	1	2	Tolerable
	caída a distinto nivel	2	2	4	Moderado
	Golpes con mamparos de la lancha u otros elementos	4	1	4	Moderado
	Sobre esfuerzo/falso movimiento	1	1	1	Trivial
	Exposición a vibraciones	4	1	4	Moderado
	Exposición al ruido	4	1	4	Moderado
	caída al agua de tripulante desde cubierta	1	4	4	Moderado
	Colisión con otra embarcación por Niebla	2	4	8	Importante
	Incendio	1	4	4	Moderado
	Cortes del cocinero en la cocina de la lancha	2	2	4	Moderado
	Quemadura de tripulantes con agua caliente en comedor de la lancha (te o sopa)	2	1	2	Tolerable
	Asfixia por gases de combustión en sala de	1	4	4	Moderado

	máquinas (motorista)				
	Quemadura del cocinero en la cocina de la lancha	2	2	4	Moderado
	Exigencia psicológica en el trabajo	1	2	2	Tolerable
	Doble presencia	1	2	2	Tolerable
Calado de la red	Cortes con cables o cuchillo mariner	2	2	4	Moderado
	Atrapamientos con winches y/o grúas	2	4	8	Importante
	Proyección de partículas del arte de pesca	2	2	4	Moderado
	Atrapamiento de extremidades con cabos cables y red	2	4	8	Importante
	Golpes por elementos del arte de pesca (cabos, anillas, flotadores, plomos, mamparos)	2	4	8	Importante
	Exposición a radiación UV (luz día)	4	1	4	Moderado
	Muerte por hundimiento de lancha	1	4	4	Moderado
	Encallamiento por temporal de viento y lluvia	1	4	4	Moderado
	Exposición al ruido	4	2	4	Intolerable
	Amputación de miembros	4	4	16	Intolerable

	por cables y cabos				
	Exposición a vibraciones	4	1	4	Moderado
	Caída al mar del "panguero"	4	4	16	Intolerable
	Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta a mismo nivel	4	1	4	Moderado
	Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta o puente a distinto mismo nivel	2	2	4	Moderado
	Arrastre al mar por atrapamiento de extremidades	4	4	16	Intolerable
	Sobre esfuerzo/falso movimiento	1	1	1	Trivial
	Incendio	1	4	4	Moderado
	Asfixia por gases de combustión en sala de máquinas (motorista)	1	4	4	Moderado
	Exposición al frío	4	1	4	Moderado
	Exigencia psicológica en el trabajo	1	2	2	Tolerable
	Doble presencia	1	2	2	Tolerable
Virado de la Red	Cortes con cables o cuchillo mariner	4	2	8	Importante
	Atrapamientos con winches y grúas (cortes y amputaciones)	4	4	8	Importante

Proyección de partículas del arte de pesca	4	2	8	Importante
Atrapamiento de extremidades con cabos cables y red	4	4	16	Intolerable
Golpes por elementos del arte de pesca (cabos, anillas, flotadores, plomos, cadenas, grilletes)	4	4	16	Intolerable
Exposición a radiación UV (luz día)	4	1	4	Moderado
Muerte por hundimiento de lancha	2	4	8	Importante
Encallamiento por temporal de viento y lluvia	1	4	4	Moderado
Exposición al ruido	4	2	4	Intolerable
Amputación de miembros por cables y cabos	4	4	16	Intolerable
exposición a vibraciones	4	1	4	Moderado
Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta a mismo nivel	4	2	8	Importante
Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta o puente a distinto mismo nivel	4	2	8	Importante
Arrastre al mar por atrapamiento	4	4	16	Intolerable

	de extremidades				
	Asfixia por gases de combustión en sala de máquinas (motorista)	1	4	4	Moderado
	Sobre esfuerzo/falso movimiento	4	2	8	Importante
	Mordeduras de animales marinos	2	2	4	Moderado
	Sobrecarga postural debido a trabajo de pie	4	2	8	Importante
	Sobrecarga física, debido a trabajo repetitivo de extremidades superiores	4	2	8	Importante
	Sobrecarga postural debido a tronco inclinado en torsión o laterización	4	2	8	Importante
	Incendio	1	4	4	Moderado
	Exposición al frío	4	1	4	Moderado
	hundimiento de lancha por exceso de captura en el copo	2	4	8	Importante
	Exigencia psicológica en el trabajo	1	2	2	Tolerable
	Doble presencia	1	2	2	Tolerable
Atrinque y succión de la pesca	Cortes con cables o cuchillo mariner	4	2	8	Importante

Atrapamientos con winches y grúas	2	4	8	Importante
Proyección de partículas del arte de pesca	2	2	4	Moderado
Atrapamiento de extremidades con cabos cables y red	2	4	8	Importante
Golpes por elementos del arte de pesca (cabos, anillas, flotadores, plomos, cadenas, grilletes)	4	2	8	Importante
Exposición a radiación UV (luz día)	4	1	4	Moderado
Muerte por hundimiento de lancha	2	4	8	Importante
Encallamiento por temporal de viento y lluvia	1	4	4	Moderado
Exposición al ruido	4	2	4	Intolerable
Amputación de miembros por cables y cabos	2	4	8	Importante
exposición a vibraciones	4	1	4	Moderado
Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta a mismo nivel	4	2	8	Importante
Tropiezos, resbalones y caídas en cubierta o puente a distinto mismo nivel	4	2	8	Importante

Arrastre al mar por atrapamiento de extremidades	2	4	8	Importante
Sobre esfuerzo/falso movimiento	2	2	4	Moderado
Mordeduras de animales marinos	2	4	8	Importante
Asfixia por gases de combustión en sala de máquinas (motorista)	1	4	4	Moderado
Sobrecarga postural debido a trabajo de pie	4	1	4	Moderado
Sobrecarga postural debido a tronco inclinado en torsión o laterización	2	4	8	Importante
Incendio	1	4	4	Moderado
exposición al frío	4	1	4	Moderado
hundimiento de lancha por exceso de captura en el copo	2	4	8	Importante
Golpe de YOMA a tripulante	1	4	4	Moderado
Exigencia psicológica en el trabajo	1	2	2	Tolerable
Doble presencia	1	2	2	Tolerable

Anexo 5 MATRIZ AMBIENTAL DE ASPECTO IMPACTO

PROCESO EXTRACTIVO	ASPECTO	IMPACTO	Fr	Mg	P	R	RA	SIGNIFICANCIA
BUSQUEDA DEL RECURSO	Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	2	3	1	3	14	Media
	Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	2	1	1	1	6	Baja
	Consumo de agua	Disminución de Recursos naturales	2	1	1	1	6	Baja
	Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	2	3	6	Baja
	Generación de chatarra	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	1	1	3	Baja
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	2	1	1	1	6	Baja
	Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches, panga)	Contaminación del agua	3	1	3	1	15	Media
	Generación de gases de combustión (CO ₂)	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia acida, Smog.	3	3	1	1	15	Media
	Generación de gases de combustión (SO ₂)							
	Generación de gases							

	de combustión (NOX)								
	Generación de material particulado (hollín)								
	Generación de materia orgánica	Alteración de la calidad del agua	1	1	1	1	3	Baja	
	Generación de vertidos (baño y cocina)	Alteración de la calidad del agua	2	1	1	1	6	Baja	
	Generación de ruido	Contaminación acústica	3	1	1	1	9	Baja	
CALADO DE LA RED	Captura y muerte de aves marinas	Alteración de la Biodiversidad	2	2	2	3	14	Media	
	captura y muerte de mamíferos marinos	Alteración de la Biodiversidad	3	2	1	3	18	Media	
	Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	2	3	1	3	14	Media	
	Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	3	2	1	1	12	Media	
	Consumo de agua	Disminución de Recursos naturales	2	2	1	1	8	Baja	
	Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	3	2	1	3	18	Media	
	Generación de chatarra	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	1	1	3	Baja	
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	2	2	1	1	8	Baja	

	Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches, panga)	Contaminación del agua	3	1	3	1	15	Media
	Generación de gases de combustión (CO2)	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia acida, Smog.	3	3	1	1	15	Media
	Generación de gases de combustión (SO2)							
	Generación de gases de combustión (NOX)							
	Generación de material particulado (hollín)							
	Generación de materia orgánica	Alteración de la calidad del agua	1	1	1	1	3	Baja
	Generación de vertidos (baño y cocina)	Alteración de la calidad del agua	1	1	1	1	3	Baja
	Generación de ruido	Contaminación acústica	3	1	1	1	9	Baja
VIRADO DE RED	Captura y muerte de aves marinas	Alteración de la Biodiversidad	3	3	2	3	24	Alta
	captura y muerte de mamíferos marinos	Alteración de la Biodiversidad	3	3	1	1	15	Media
	Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	2	3	1	3	14	Media

Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	3	2	1	1	12	Media
Consumo de agua	Disminución de Recursos naturales	2	2	1	1	8	Baja
Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	3	2	1	1	12	Media
Generación de chatarra	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	1	1	3	Baja
Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	1	1	3	Baja
Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches, panga)	Contaminación del agua	3	1	3	1	15	Media
Generación de gases de combustión (CO2)	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia acida, Smog.	3	3	1	1	15	Media
Generación de gases de combustión (SO2)							
Generación de gases de combustión (NOX)							
Generación de material particulado (hollín)							

	Generación de materia orgánica	Alteración de la calidad del agua	1	2	1	1	4	Baja
	Generación de vertidos (baño y cocina)	Alteración de la calidad del agua	1	1	1	1	3	Baja
	Generación de ruido	Contaminación acústica	3	1	1	1	9	Baja
ATRINQUE Y SUCCIÓN	Captura y muerte de aves marinas	Alteración de la Biodiversidad	3	3	2	3	24	Alta
	captura y muerte de mamíferos marinos	Alteración de la Biodiversidad	3	2	1	1	12	Media
	Extracción de peces	Disminución de Recursos naturales	3	3	1	3	21	Alta
	Extracción de especies NO Objetivo	Alteración de la Biodiversidad	2	2	1	3	12	Media
	Descarte de especies objetivo	Disminución de Recursos naturales	3	2	2	3	21	Alta
		Alteración de la Biodiversidad	3	2	2	3	21	Alta
	Consumo de combustible	Disminución de Recursos naturales	2	3	1	3	14	Media
	Consumo de energía eléctrica	Disminución de Recursos naturales	3	2	1	1	12	Media
	Consumo de agua	Disminución de Recursos naturales	2	2	1	1	8	Baja
	Generación de basura plástica	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	2	2	1	3	12	Media
	Generación de chatarra	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	1	1	3	Baja

Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del agua y el suelo (zonas costeras)	1	1	1	1	3	Baja
Vertimiento de aceites sintéticos al agua (motor principal, generador, huinches)	Contaminación del agua	3	1	3	1	15	Media
Generación de gases de combustión (CO2)	Efecto Invernadero, Alteración de la calidad del aire, Lluvia acida, Smog.	3	3	1	1	15	Media
Generación de gases de combustión (SO2)							
Generación de gases de combustión (NOX)							
Generación de material particulado (hollín)							
Generación de materia orgánica	Alteración de la calidad del agua	2	1	1	1	6	Baja
Generación de vertidos (baño y cocina)	Alteración de la calidad del agua	2	1	1	1	6	Baja
Generación de ruido	Contaminación acústica	3	1	1	1	9	Baja
Generación de empleos	Mejora en condiciones de pescadores	3	2	1	1	12	Media

Anexo 6 Norma ambiental

NORMA	ART	Requerimiento	Aplica o no	oBS	Riesgo	Cumple SI/NO
LGPA		Patente	Si		Suspensión del zarpe	si
		Registro artesanal	Si		Suspensión del zarpe	si
		Cuota RAE	Si			si
	136	el que sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales,	Si	no tiene fiscalización	presidio o multa	si
Ley 20625: Descarte	7b	No podrá realizarse el descarte de individuos de una especie objetivo, cualquiera sea su régimen de acceso, y su fauna acompañante, salvo que se cumplan los siguientes requisitos:	Si	No existe la logística para llevar a los animales heridos (aves o mamíferos) desde el pto a un centro de rehabilitación, salvo los pingüinos que se los lleva sernapesca. Y los pescadores tienen miedo de meterse en aprietos	3 a 30 unidades tributarias mensuales o 300 unidades tributarias mensuales	no
	7C	Será obligatoria la devolución al mar de mamíferos marinos, reptiles, pingüinos y otras aves marinas, salvo que se encuentren severamente dañados o heridos, en cuyo caso serán retenidos a bordo para efectos de ser enviados a un centro de rehabilitación de especies hidrobiológicas. Asimismo, será obligatoria la devolución de ejemplares de una especie hidrobiológica, en los casos en que así lo disponga expresamente la medida de administración vigente.	Si		4 a 30 unidades tributarias mensuales o 300 unidades tributarias mensuales	no

	63 ter, 64 E, 64 F	Los armadores pesqueros industriales o artesanales deberán informar, en los términos establecidos en los artículos anteriores, el descarte de especies sometido a las disposiciones del Párrafo 1º bis del Título II de esta ley.".	Si		5 a 30 unidades tributarias mensuales o 300 unidades tributarias mensuales	no
DS 76/2015: reglamento dispositivo y registro de descarte		Establece la obligación en conformidad con LGPA de poseer un dispositivo de monitoreo para registrar el descarte	Si			si
21525 Permite la Extracción de Remanentes de Cuotas ADnuales de Captura no Consumidos	1	Permite la extracción de remanentes de cuota de anchoveta y sardina del 2022	Si			si
Resolución Exenta 409		Establece la cuota para sardina y anchoveta año 2023, para la Asociación Gremial	Si			si
Decreto 51 Exento	1	Establece la veda biológica para sardina y anchoveta	Si			si
Convenio Marpol	ANEXO V, Regla 3	A) Se prohíbe echar al mar toda materia plástica, incluidas, sin que la enumeración sea exhaustiva, la caballería y redes de pesca de fibras sintéticas y las bolsas de plástico para la basura.	Si			si
	ANEXO V, Regla 4	B) Las basuras indicadas a continuación se echarán tan lejos como sea posible de la tierra más próxima, SIEMPRE Y CUANDO SEAN TRITURADAS prohibiéndose en todo caso hacerlo si la tierra más próxima. 25 millas marinas, cuando se trate de tablas y forros de estiba y materiales de embalaje que puedan flotar. ii) 12 millas marinas, cuando se trate de los restos de	si	Los artesanales no tienen espacio como para poner trituradores en su lancha		si

		comidas y todas las demás basuras, incluidos productos de papel, trapos, vidrios, metales, botellas, loza doméstica y cualquier otro desecho por el estilo.				
	Regla 9	Rótulos para la basura para buques de más de 12 mts de eslora	Si			no
	ANEXO I	En él se establece que todas las embarcaciones, sin importar su tamaño o peso, deben estar equipadas, dentro de lo practicable y razonable, con instalaciones que garanticen la retención a bordo de los residuos de hidrocarburos, los cuales deben ser llevados para su descarga en instalaciones de recepción	Si	no tiene especificaciones técnicas		si
Ley de Navegación	142	Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.	Si			si
DS 148/2004 Reglamento sobre manejo de residuos peligrosos	25	Las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.	No			n/a
		Conocerla disposición final	Si	La trazabilidad del RESPEL		Si
Res. 1215/1978	2	Definición de fuentes móviles de contaminación atmosférica, no establece reglamentaciones aplicables a naves pesqueras menores	No			no
	3	Norma de calidad del aire Máx. de cada sustancia	No			no
DS 1/1992 Reglamento de contaminación acuática	2	absoluta prohibición de arrojar en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y puertos: lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen o puedan ocasionar daños o perjuicios.	Si			si

DS 594	16	Se establecen ciertas prohibiciones con respecto a los residuos industriales producidos por actividades productivas, pero no son específicas a la pesca artesanal	No			N/a
	42	El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Contenedores adecuados, disponer de hojas de datos de seguridad, plan de emergencias, personal capacitado para manipular SUSPEL, etiquetado de acuerdo a la normativa	No			N/a
	44	programas de orden, limpieza y racionalización de materiales combustibles tanto almacenados como en proceso	No			N/A
	55	límites máximos permisibles de agentes químicos y físicos en los ambientes de trabajo	No			N/a
Ley REP 20920		Establece jerarquía en términos de residuos (oportunidad)	Si			N/A
D.Ex.N°. 3-2022		Establece porcentajes de desembarque de especies como fauna acompañante, año 2022	Si			si
R.Ex.N°.3917-2019		Nómina de especies hidrobiológicas cuya extracción, en el área marítima comprendida entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Los Lagos, solo podrá efectuarse con artes como línea de mano, espinel, red de pared, trampas, arpón o fija y curricán	Si			si
R.Ex.N°. 2063-2020		Establece devolución obligatoria de conductos en pesquerías de cerco, arrastre, palangre o espinel y enmalle.	Si			no
R.Ex.N°.862-2021		Regula maniobra de traspaso de excedente del lance en el marco de la implementación de los planes de reducción del descarte en pesquerías pelágicas de cerco nacionales.	Si			si
R.Ex.N°. 46-2022		Establece nómina de especies objetivo, de fauna acompañante y de pesca incidental sometidas a los artículos 7°A, 7°B y 7°C de la Ley General de Pesca y Acuicultura para pesquerías de sardina común y anchoveta, año 2022	Si			N/a
R.Ex.N°. 2751-2022 / 119-2023		Dar aviso a las autoridades en caso de tener pesca incidental de pingüinos, tortugas y evitar calar donde haya lobos.	Si			no

R.Ex.N°. 2751- 2022 / 119- 2023		Devolución obligatoria de fardelas y albatros	Si			no
---------------------------------------	--	---	----	--	--	----

Anexo 7 Norma laboral

NORMA	ART	Requerimiento	Aplica o no	oBS	Riesgo	Cumple SI/NO
Reglamento para dotaciones mínimas	Art 5	Certificado de dotación mínima de Seguridad	SI			Si
COD. del trabajo	art 23	Descanso en tierra luego de que la faena en mar se prolongue más de 12 días	NO			N/a
	art 38 bis	Descanso obligatorio	NO	Este artículo no se aplicará a los trabajadores contratados por un plazo de treinta días o menos, ni a aquellos cuya jornada ordinaria no sea superior a veinte horas semanales o se contraten exclusivamente para trabajar los días sábado, domingo o festivos.		n/a
Reglamento de trabajo a bordo de naves de pesca. D. 214						
	art 6	Contrato de embarco	SI	la sanción sería el no permitir el zarpe		n/a
	art 8	Título y matrícula	si			si
	13	Título del capitán	si			si
	14,16	título de tripulantes	si			si
	15	Titulo Maquinista	si			si
	18	Certificados vigentes, rol de la tripulación	si			si
	23	Cuadro regulador de trabajo a bordo, bitacora de nave	si			si
	29	Responsabilidad del armador	SI	El armador tiene la responsabilidad de mantener las condiciones adecuadas para la higiene y seguridad en la nave como también lo necesario para prevenir accidentes		no
	30a	evitar y prevenir accidentes de trabajo, BITÁCORA DE LA NAVE	si			no
	30b	Id. riesgos y peligros a bordo, bitacora de la nave	si			no
	30C	Proporcionar EPP y capacitación sobre su uso, bitacora de la nave	si			no
	30d	INformar sobre riesgos y tomar medidas	si			no
	30e	Mantener a bordo un reglamento interno sobre Orden, higiene y seguridad, EJEMPLAR DE REGLAMENTO	si			no
	32	Botiquín	si			si
	33	Certificado vigente de primeros auxilios	si			si
	36	Cuadro de zafarranchos, protocolos en caso de emergencia	si			si
	42	implementos de cocina debidamente guardados	sio			si
	41	desechos (no da medio de verificación)	si			no
	48	Artículo 48.- Cuando se utilice gas licuado como combustible para la preparación de alimentos, los cilindros, válvulas y cañerías deberán ser instaladas	si			si

	56	Ventilación	si		si
	57	Calefacción	si		si
	58	iluminación camarote	si		si
		El mobiliario deberá incluir para cada ocupante un mueble provisto de candado y de una barra con ganchos para colgar ropas.			
	59		no		n/a
	63, b	bitácora de máquina	si		si
REGLAMENTO PARA EL EQUIPAMIENTO DE LOS CARGOS DE CUBIERTA DE LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES D-319 (Min. Defensa)					
				Los cargos de cubierta contarán con los elementos, dispositivos y aparatos náuticos que se establecen en el presente Reglamento.	Suspender el zarpe
	art 8	Equipos náuticos para navegación	si		si
		Diario de cronómetros actualizado cada 10 días, Tablas de desvíos y s historial (actualizado cada 12 meses o cuando indique), historial de compases, certificación anual de sensibilidad y estabilidad de la rosa de los compases, alidades y círculos azimutales. Historial actualizado de girocompás e instrumentos electrónicos (sonar, entr otros), Las naves deberán tener cartas náuticas, derroteros, listas de faros, tablas de mareas, avisos a los navegantes y cualquiera otra publicación náutica necesaria para el viaje proyectado. Noticias para el navegante a la vista, DIARIO DE NAVEGACIÓN y libro de órdenes del capitán			
	art 9		si		Suspender el zarpe si
	Art. 12	N° Equipos de fondeo y maniobra mínimo según Fórmula de reglamento (anclas, amarres, entre otros).	si		Suspender el zarpe si
	Art 14.	Naves menores: reemplazar cadenas por espías, y ancla o anclote llevado por una cadena y un cabrestante para subirlo	si		Suspender el zarpe si
	Art. 15	Revisión anual: se revisarán el buen estado de todos estos equipos	si	Aquí se establece la obligación de la marina de hacer una revisión anual de la nave	Suspender el zarpe si
	ART 16	Capitán llevará registro de cuando estos elementos fallen	si		Suspender el zarpe si
	Art. 18	Dispositivos o medios de salvamento	si		Suspender el zarpe si
	Art 19	Establece que toda esta seguridad es para naves mayores	si		Suspender el zarpe si
	Art. 29	Equipo contra incendios: Los equipos de prevención, detección y extinción de incendios, deberán ser sometidos a revisión y mantenimiento periódico	si		Suspender el zarpe si
	Art. 30	Equipos examinados anualmente y sometidos a las pruebas y verificaciones que determine la Dirección General.	si		Suspender el zarpe si

Art. 31	Plano de seguridad, señalar equipos, y simbología de la OMI	si		Suspender el zarpe	si
Art 32	Capitán se debe cerciorar de que su tripulación sepa ocupar los equipos contra incendios	si		Suspender el zarpe	si
Art 33	Comunicaciones: etsablece que El Director General, mediante resolución fundada, regulará las radiocomunicaciones que se desarrollan a bordo de las naves menores y de los artefactos navales, atendida la actividad que realizan, su porte, diseño y tipo de navegación.	si		Suspender el zarpe	si
	De la habitabilidad	si		Suspender el zarpe	si
Art 38	Toda nave, o artefacto naval mayor habilitado para mantener vida humana permanente a bordo, según corresponda, deberán estar provistos de agua potable, servicios higiénicos, camarotes, ropa de cama adecuada (colchones de un tipo que no atraigan insectos o plagas), cocina, artefactos y elementos para cocinar, comedores, despensas y otras dependencias necesarias para la dotación y pasajeros.	si		Suspender el zarpe	si
Art 39	El capitán verificará el buen estado de los camarotes o lugares de habitabilidad, limpieza e higiene (entrega ciertas condiciones)	si		Suspender el zarpe	
Art 41	Curso de primeros auxilios y botiquín	si	Señala distintos reglamentos	Suspender el zarpe	
48	De la inspección: Inspectores de la Dirección general estarán a cargo deinspeccionar que se cumpla el reglamento.	si		Suspender el zarpe	
Ley de Pesca y Acuicultura	Artículo 47.- Resérvase a la pesca artesanal el ejercicio de las actividades pesqueras extractivas en una franja del mar territorial de cinco millas marinas medidas desde las líneas de base normales, a partir del límite norte de la República y hasta el paralelo 43°25'42" de latitud sur, y alrededor de las islas oceánicas.		Señala qué es y donde se efectua la pesca artesanal		si
48 B	Sobre asignación de cuotas de sardinas y anchovetas RAE		En el caso que una región capture menos del 80% de la cuota de captura artesanal que le corresponde, durante los dos años de mayor porcentaje de cumplimiento de la cuota en el período de los tres años anteriores al año de fijación de la cuota, el porcentaje que resulte de la resta del 80% y el porcentaje promedio capturado, será distribuido entre las regiones que tengan desembarque promedios por sobre el 80% a prorrata considerando los porcentajes		si

			regionales de participación del año anterior.		
50.51	Inscripción en el registro artesanal de pesca		Nomina de pesquerías por subsecretaría de pesca: SER PERSONA NATURAL, ACREDITAR DOMICILIO DE 3 AÑOS EN LA REGIÓN Y TENER EL TÍTULO DE PESCADOR ARTESANAL POR LA AUTORIDAD MARITIMA		si
50C	Seguro de vida vigente contra riesgo de muerte accidental o invalidez (excepción a los de 65 años o más)				si
50D	Armadores de naves eslora igual o superior a 12 mts pagan patente por TGR				si
52	Inscripción de NAVE		inscripción como embarcación pesquera. acreditar que el armador sea pescador artesanal		si
55 Ñ	Sanciones Extracción que sobrepasa la cuota, desembarco no informado, descarte que no corresponde				si
63	Las capturas se deberán registrar e informar en la bitácora de pesca que cada armador deberá llevar a bordo.				si
63bis	Armadores informar la recalada de la nave				si
63ter	Armadores deben informar el descarte de especies sometido a las disposiciones del Párrafo 1º bis del Título II de esta ley.				si
63quar	Resolución fundada de punto de desembarque				si
64	Posicionador geográfico para naves artesanales				si
64i	un dispositivo de registro de imágenes que permita detectar y registrar toda acción de descarte Y toda acción que constituya pesca ilegal, conforme lo establece el número 72 del artículo 2, que pueda ocurrir a bordo	Esto lo fiscaliza SERNAPESCA		si	no
65	Los armadores deberán portar junto con los productos documentos que acrediten el origen legal de estos	No especifica qué documentos Solo establece que deben estar en el registro de pescadores artesanales, en el registro de naves artesanales y como se dividirá el dinero.			si
2, 62)	CONTRATO A LA PARTE: lo que debe contener				SI
Normas sobre construcción, equipamiento, inspecciones y otras exigencias de seguridad que deben cumplir las naves menores					
A., 6	Certificado de Matrícula de nave			Suspender el zarpe	SI
A., 8	CERTIFICADO DE NAVEGABILIDAD PARA NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MENORES	Se renueva cada año a partir de la inspección		Suspender el zarpe	SI
C	La habitabilidad de la tripulación y de los pasajeros deberá garantizar su seguridad, protección de la intemperie y el suficiente aislamiento contra el frío, el calor, el ruido y vibraciones excesivas.			Suspender el zarpe	SI
Anexo C	Material de construcción fácil de limpiar, con adecuada iluminación			Suspender el zarpe	si

Anexo C	Adecuada calefacción, no se permitirá el uso de calefactores a gas o de llama abierta.		Suspender el zarpe	si
Anexo C	Deberá instalarse un sistema de ventilación natural (ductos), especialmente en los espacios cerrados		Suspender el zarpe	si
Anexo C	Las cañerías o ductos para la instalación de gas para la cocina y sistema de calefacción, deberán ser sólo de tipo metálicos, ya sea de cobre u otro similar, con un sistema o válvula de corte rápido en casos de emergencia. Las botellas o cilindros de gas deben estar ubicados en el exterior, en calzos apropiados y con abrazaderas que le den seguridad.		Suspender el zarpe	si
D	Elementos de supervivencia y navegación	En caso de que se exima de alguna de estas exigencias la capitania de puerto le debe dar un CERTIFICADO	Suspender el zarpe	si
Anexo D I	4 Aros salvavidas	En las naves de 12 o más mts. de eslora, a lo menos dos de los aros salvavidas, deben tener un artefacto luminoso de encendido automático y una rabiza flotante de longitud mínima de 30 mts. Estos aros deben estar estibados en el caserío cerca del puente de navegación, uno a cada banda de la nave.	Suspender el zarpe	si
Anexo D I	5% de chalecos extra debe haber del total de la dotación		Suspender el zarpe	si
Anexo D I	Ayuda térmica para cada persona a bordo	Ver cantidades	Suspender el zarpe	si
Anexo D I	Balsa salvavida con capacidad para toda la dotación y con zafa hidroestática	- Equipo mínimo que deben tener las balsas a.- Un aro flotante con una rabiza flotante de 30 mts. b.- Dos cuchillos de mango flotante c.- Un achicador flotante si la balsa lleva hasta 12 personas Si lleva 13 o más personas debe tener dos achicadores flotantes d.- Dos esponjas e.- Dos anclas flotantes con cabo flotante de longitud mínima de 30 mts. f.- Dos zaguales o remos flotantes g.- Un botiquín de primeros auxilios en estuche impermeable h.- Un silbato u otro elemento para dar señales acústicas i.- Dos cohetes lanza bengalas con paracaídas j.- Tres bengalas de mano k.- Una señal fumígena l.- Una linterna eléctrica impermeable m. Un reflector de radar o un respondedor de radar n.- Un espejo de señales con instrucciones de uso o.- Un ejemplar de señales de salvamento p.- Seis pastillas contra el mareo por persona autorizada a llevar q.- Instrucciones de supervivencia r.- Elementos para reparar la balsa s.- Dos ayudas térmicas	Suspender el zarpe	si

Anexo D I	Bote de servicio o panga en caso de emergencia	1.- NAVES DE 25 HASTA 50 TRG. 1 Compás magnético de gobierno 1 Tablilla de desvíos del compás (ver párrafo observaciones) Luces de navegación y ampolletas de repuesto 1 Escandallo con línea de 50 mts. y plomada 1 Radar (opcional a requerimiento de la A.M.) 1 Tabla de mareas 1 Lista de faros Cartas de navegación de la región que navegue, corregidas al día 1 Cuadro de choques y abordajes 1 Folleto de instrucciones para navegación en cercanías de costa 1 Bitácora de mar y puerto 1 Libro de órdenes del Capitán o Patrón 1 Anteojos prismáticos 1 Reglas paralelas 1 Compás de punta seca 2 Escuadras 1 Pito o sirena 1 Campana 3 Esferas negras 1 Barómetro aneroide o barógrafo 6 Cohetes lanza bengala con paracaídas 6 Bengalas de mano 3 Señales fumígenas 1 caja estanca para señales luminosas 2 Linternas 1 Ancla de leva 1 cabrestante, molinete u otro dispositivo similar 1 Cadena de leva con 3 paños de cadena o cable con un largo mínimo de 60 mts. Anclote de repuesto 4 Cabos de 3" o 4" de mena y un largo mínimo de 40 mts. 2 Bicheros 1 Bomba de achique mecánica 1 Bomba de achique manual	Suspender el zarpe	si
ANEXO D II	Elementos de navegación		Suspender el zarpe	si
ANEXO D IV	Pantalla reflectora de radar		Suspender el zarpe	si
	Botiquines Toda nave de 15 o más TRG, debe tener un botiquín N° 2, de primeros auxilios, provisto del material, establecido en el anexo N° 2 del Anexo complementario al Reglamento de Sanidad Marítima, Aérea y de las Fronteras, aprobado por D.S (S) N° 263 de 1985, que se indica a continuación: Dipirona (comprimidos de 300mg.) 20 comprimidos Dipirona (supositorios de 250mg) 6 supositorios Antiespasmódico (comprimidos) 20 comprimidos Antiespasmódico (supositorios) 5 supositorios. Triclosán Jabón 1% (antiséptico) 2 panes Povidona yodada solución 10% (antiséptico) 250 ml Timerosal solución alcohólica 1:1.000 (antiséptico) 1 frasco Agua oxigenada 10 volúmenes (antiséptico) 250 ml Diazepam comprimidos 5 mg (tranquilizante) 20 comprimidos Lidocaína gel 4%, uso tópico (anestésico local) 1 frasco Solución de antibiótico: oftálmico y otológico 2 frascos de c/u Gasa estéril 1 caja Cinta adhesiva 1 rollo Algodón 500 grs. Alcohol 250 ml			
ANEXO D V	Venda elástica de 10 cm. de ancho 2 Venda cambric de 10 cm. de ancho 2		Suspender el zarpe	si

		Tela adhesiva de 6 cm. 1 carrete Torniquete 1 Manual de atención de primeros auxilios 1 Loción con filtro solar 1 frasco Caja para curación que incluya: pinza anatómica, pinza quirúrgica y tijera recta (todo de 15 cms.)		
ANEXO VI		Equipo utilizado debe tener resolución vigente	Suspender el zarpe	si
		NAVES MENORES DE CARGA O PESQUERAS (de 25 hasta 50 TRG) 1.- Un transceptor de VHF, con potencia máxima de 25 watts, con alimentación de baterías con un cargador independiente, que cumplan con las normas técnicas que establece el Reglamento de Radiocomunicaciones. 2.- Licencia de Estación de Barco 3.- Un miembro de la dotación deberá estar en posesión del correspondiente Certificado de Operador Radiotelefonista, categoría restringido. 4.- Placa instalada sobre el equipo, con señal distintiva de llamada. 5.- Cuadro con las instrucciones resumidas de procedimientos de socorro, urgencia y seguridad para casos de emergencia. 6.- Bitácora para el registro de las comunicaciones (Puede utilizarse combinadamente con el Bitácora de mar y puerto). 7.- Cartilla Radiotelefónica del Servicio Móvil Marítimo. 8.- Reloj de diámetro 12,5 cms. 9.- Señal distintiva de llamada deberá ir pintada en ambas bandas del puente o caserío y sobre el caserío, en forma visible y dimensiones apropiadas, para facilitar la identificación de la nave desde el aire o mar. 10.-Un aparato radiotelefónico bidireccional de ondas métricas (sólo si la nave tiene balsa salvavidas). 11.-Un respondedor de radar o una pantalla reflectora de radar (sólo si la nave tiene balsa salvavidas).		
E		Radiocomunicaciones LICENCIA DE ESTACIÓN DE BARCO	Suspender el zarpe	si
F		Equipo contra incendios	Suspender el zarpe	si

combatir cualquier principio de incendio o incendio que se produzca.
 La Autoridad Marítima respectiva podrá modificar o eliminar esta exigencia cuando por las características y tamaño de la nave así se estime conveniente.

b) Deberá existir un número suficiente de extintores portátiles, en la cantidad y tipo que se determine para cada nave, debiendo haber a lo menos un extintor en cada espacio de alojamiento, de servicios, cocina, puente de gobierno y sala de máquinas.

c) Los extintores de carga líquida no deberán exceder de 13,5 lts. ni deben ser inferiores a 9 litros. Los extintores de otro tipo, deben ser de capacidad extintora y peso equivalente a los extintores de carga líquida. Deben estar siempre en buenas condiciones de funcionamiento y listos para su uso inmediato.

d) En los espacios de alojamiento y habitabilidad no se permitirá la instalación de extintores que empleen un agente extintor, que por sí mismo desprendan gases tóxicos o asfixiantes en cantidades peligrosas.

e) En los espacios donde se instalen motores de combustión interna, deberá haber a lo menos dos extintores de tipo apropiado, o los que determine la correspondiente CLIN o SCLINM, considerando el tamaño de la sala de máquinas. En este caso, además deberá impedirse con un medio apropiado, que el combustible o aceite lubricante caiga al piso o filtre hacia las sentinas.

f) Los extintores deberán ser de un tipo aprobado y revisados y probados anualmente, sometiéndolos a las pruebas que determine la Dirección General del Territorio Marítimo y de M.M

Reglamento general de orden,	22	Las naves destinadas a la pesca, deberán llevar un gallardete blanco de 2,20 metros de vuelo	si	si
-------------------------------------	----	--	----	----

seguridad y disciplina en las naves		por 0,90 cm. de vaina, con guarda azul de 0,15 cm. y con el número de su inscripción, en negro, inserto en el centro		
		En caso de accidente: procedimiento con autoridades marítimas	si	N/A
	111	Libre plástica	no	n/a
	267-272	Cometer delitos a bordo	no	n/a
	327	Sanciones a faltas graves y gravísima	si	n/a
	331	Sanciones que puso el capitán (LIBRO DE CASTIGOS)	si	n/a
Reglamento general de policía marítima, fluvial y lacustre		El capitán de puerto especialmente, tendrá a su cargo la policía del mar territorial, de los puertos, bahías canales, lagos y ríos navegables e islas. Vigilará la pesca y hará observar los reglamentos a que debe sujetarse. La Policía Marítima, Fluvial y Lacustre, comprende todo lo relacionado con el orden, disciplina y seguridad en los Puertos Marítimos, fluviales y lacustres, tanto en las naves y embarcaciones fondeadas o en navegación, como en los recintos portuarios y demás lugares de la jurisdicción que corresponde a la Autoridad Marítima.	si	n/a
	Art 5	Las naves destinadas a la pesca, deberán llevar un gallardete blanco de 2.20 metros de vuelo por 09.90 cms de vaina, con guarda azul de 0.15 cms. y con el número de su inscripción, en negro, inserto en el centro.	si	si
	Art 22	Los dueños de todas estas embarcaciones deberán inscribir sus distintivo en la Capitanía de Puerto, la que mantendrá un registro de ellos, el cual se colocará en sitio visible del público para su conocimiento.	si	si
	Art 24	Procedimiento para accidentes ocurridos en puerto y durante la navegación (Capitanía de puerto debe tener todos los antecedentes	si	N/A
	art 111	Se prohíbe estrictamente la pesca con dinamita	si	si
	245	toda diferencia que surja entre los propietarios, armadores o administradores de las embarcaciones del tránsito portuario o pesca y sus patronos o tripulantes y entre estos últimos, debe ser expuesta ante la Capitanía de Puerto, para que ésta la arregle pacíficamente, debiendo acatarse su fallo , salvo los casos en que le corresponda intervenir a	si	N/A
	304			

		la Inspección del Trabajo o justicia ordinaria.		
	246	Las embarcaciones menores no podrán pescar, ni tender redes en las zonas en que hubiere buques fondeados, ni menos comerciar con ellos sin permiso escrito del capitán de puerto y del jefe del Resguardo. Lo mismo se entenderá respecto de cualquier clase de embarcaciones, cuyos tripulantes o pasajeros quieran pescar.	si	si
Ley de Navegación D 2.222				
	10	Matrícula de la nave	si	si
	44	El armador u operador de una nave serán civil y solidariamente responsables de las transgresiones a las normas de esta ley, cometidas por el capitán en el ejercicio de sus funciones, con las excepciones que en ella misma se establecen, sin perjuicio de la responsabilidad del dueño de la nave cuando corresponda, Ley 21446 Art. único N° 3 D.O. 26.05.2022 especialmente cuando se trate de accidentes que ocasionen lesiones o pérdidas de vidas humanas, daños materiales a terceros, o perjuicios de tipo ambiental	si	si
	58	El capitán, aún cuando tuviere la obligación de emplear los servicios de practica y pilotaje, será siempre el responsable directo de la seguridad, navegación, maniobras y gobierno de la nave, sin perjuicio de la responsabilidad que corresponda al práctico por deficiente asesoramiento. La autoridad del capitán no estará subordinada a la del práctico en ninguna circunstancia.	si	Responsabilidad del capitán de mantener el orden y la seguridad en la nave y durante la navegación si
	65	Para ser tripulante de naves nacionales es necesario ser chileno, poseer matrícula o permiso otorgado por la Autoridad Marítima y estar inscrito en el respectivo Registro. Como comprobante de la inscripción, la Autoridad Marítima otorgará a cada tripulante una libreta de matrícula.	si	si
	72	Las naves de pesca artesanal, las deportivas y los botes salvavidas de puerto estarán mandados y serán tripulados por personas con licencia de la categoría que determine el reglamento.	si	si
	89	El capitán será siempre responsable de la seguridad de la	si	No

		nave y de su dotación. Para estos efectos, deberá observar una constante vigilancia del estado de la maniobra de la nave y el mayor cuidado de su equipo y de sus accesorios.		
	112	Al producirse una colisión o abordaje entre naves, el capitán de cada una estará obligado a prestar auxilio a la otra, a su dotación y a sus pasajeros, siempre que pueda hacerlo sin grave riesgo de su nave y de las personas a bordo.	si	N/a
	142	Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.	si	si
Ley 20814_ Prórroga Dispositivos de posicionamiento automático		Se extendía el plazo hasta el 9 de junio del 2015	no	no
DS 594 RUIDO y AGUA	74	La exposición ocupacional a ruido estable o fluctuante deberá ser controlada de modo que para una jornada de 8 horas diarias ningún trabajador podrá estar expuesto a un nivel de presión sonora continuo equivalente superior a 85 dB(A) lento, medidos en la posición del oído del trabajador.	si	si
	77	En ningún caso se permitirá que trabajadores carentes de protección auditiva personal estén expuestos a niveles de presión sonora continuos equivalentes superiores a 115 dB(A) lento, cualquiera sea el tipo de trabajo.	si	no
	123	Faena a campo abierto, provisión de agua potable de 10 lts al menos por persona	si	Refiere a actividades a campo abierto pero no específicamente a la pesca si
Norma técnica 156 Protocolo PREXOR		Establece límite máximo permitido es de 85 db(a) sin embargo, sobre la exposición de 82 db(a) se deben tomar medidas de control.	si	no
DFL 101	1	Incorporase a los pescadores artesanales al Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales	si	Se necesita estar al día en el pago de cotizaciones no

Anexo 8 Checklist responsabilidad social

Materia Fundamental	Enunciado	SI	NO	COMENTARIO
GOBERNANZA: la toma de decisiones	La organización desarrolla estrategias, objetivos y metas que reflejen su compromiso hacia la responsabilidad social		X	
	Demuestra compromiso y rendición de cuentas por parte de los líderes	X		
	Crea y nutre un ambiente y cultura en los que se practiquen los principios de la responsabilidad social (rendición de cuentas, transparencia, comportamiento ético, respeto de los intereses de las partes interesadas, respeto al principio de la legalidad, respeto a la normativa internacional de comportamiento, respeto a los derechos humanos)		X	No se cumplen todos los principios y los que se cumplen no se ven reflejado en una política documentada
	Crea un sistema de incentivos económicos y no económicos asociados al desempeño en responsabilidad social		X	
	Usa eficientemente los recursos financieros, naturales y humanos	X		
	Promueve oportunidades justas para que los grupos minoritarios, (incluyendo mujeres y grupos raciales y étnicos), puedan ocupar cargos directivos de la organización		X	
	Equilibra las necesidades de la organización y sus partes interesadas, incluidas las necesidades inmediatas y aquellas de las generaciones futuras		X	
	Establece procesos de comunicación en dos direcciones con sus partes interesadas, identificando áreas de acuerdo y desacuerdo y negociando para resolver posibles conflictos		X	

	Promueve la participación eficaz de los empleados de todos los niveles, en las actividades de la organización relacionadas con la responsabilidad social	X		Gran participación de las bases de organizaciones, es bastante democrática, sin embargo tiene poca desarrollo de gobernanza
	Equilibra el nivel de autoridad, responsabilidad y capacidad de las personas que toman decisiones en representación de la organización	X		
	Mantiene registro de la implementación de las decisiones para asegurar que dichas decisiones se llevan a cabo de manera socialmente responsable y para determinar la rendición de cuentas por los resultados de las decisiones y las actividades de la organización, sean éstos positivos o negativos.	X		
	Revisa y evalúa, periódicamente, los procesos de gobernanza de la organización.		X	
	Adapta los procesos en función del resultado de las revisiones y comunicar los cambios a toda la organización	X		
Materia DDHH				
Asunto 1 Debida diligencia	La organización posee una política de derechos humanos, que ofrezca una orientación significativa a quienes están dentro de la organización y a quienes están estrechamente ligados a ella		X	No tiene un enfoque de derechos humanos, ni tampoco una gobernanza tan desarrollada como para integrar este enfoque en su quehacer. No se ve la importancia de integrarlo.
	Posee medios para evaluar la manera en que las actividades existentes y propuestas podrían afectar a los derechos humanos		X	
	Posee medios para integrar la política de derechos humanos en toda la organización		X	
	Posee medios para registrar el desempeño a lo largo del tiempo, para poder hacer los ajustes necesarios en las prioridades y el enfoque		X	
	Realiza acciones para tratar los impactos negativos de sus decisiones y actividades		X	

Asunto 2 Situaciones de riesgo para los derechos humanos	Contribuir a conflictos o extrema inestabilidad política, fallos del sistema democrático o judicial, ausencia de derechos políticos o civiles;		X	No, de hecho su asociación busca mejorar la situación de los pescadores
	Generar pobreza, sequía, problemas de salud extremos o desastres naturales		X	
	Tener participación en actividades extractivas u otras actividades que podrían afectar de manera significativa recursos naturales, tales como el agua, los bosques o la atmósfera, o perjudicar a las comunidades	X		Su actividad tiene perjuicio sobre el medioambiente porque es extracción de recursos naturales
	Poseer proximidad de las operaciones a comunidades que afecten negativamente a pueblos indígenas		X	
	actividades que pueden afectar o involucrar niños		X	
	Contribuir a una cultura de corrupción		X	
	Estar en cadenas de valor complejas que impliquen un trabajo desempeñado sobre una base informal que no cuenta con protección legal	X		Su actividad carece de protección legal a la tripulación.
	Se tiene la necesidad de medidas de gran alcance para garantizar la seguridad de las instalaciones u otros activos.	X		Medidas relacionadas con normativas y cumplimientos
Asunto 3: Evitar la complicidad	Proporciona bienes o servicios a una entidad que lo utiliza para cometer abusos de los derechos humanos		X	
	Establecer alianzas formales o informales o relaciones contractuales con contrapartes que cometan abusos de los derechos humanos en el contexto de dicha alianza o en la ejecución del trabajo continuado		X	
	Se informa sobre las condiciones sociales y ambientales en las que se producen los bienes y servicios que adquiere		X	

	Se asegura que no es cómplice en desplazamientos de personas de sus tierras a no ser que se hayan llevado a cabo de conformidad con la ley nacional y la normativa internacional, lo que incluye la consideración de todas las soluciones alternativas y asegurarse de que las partes afectadas reciben la compensación adecuada	X		
	Considera hacer declaraciones públicas o tomar otras acciones que indiquen que no consentirá abusos de derechos humanos, como por ejemplo, actos de discriminación laboral en el país en cuestión		X	
	Evita las relaciones con entidades involucradas en actividades antisociales.	X		
Asunto 4: Resolución de reclamaciones	Incluye estructuras de gobernanza claras, transparentes y suficientemente independientes como para garantizar que ninguna de las partes involucradas en un proceso de resolución de reclamaciones determinado pueda interferir con la justa gestión de ese proceso;		X	En términos de gobernanza existe una gran brecha por la falta de desarrollo corporativo de la organización, es únicamente funcional y de este modo no desarrolla una política que tenga resolución de reclamaciones. Queda la duda como atiende reclamaciones internas como externas.
	Hace pública su existencia y ofrecer asistencia adecuada a las partes agraviadas que pudieran encontrarse con barreras de acceso, tales como el idioma, el analfabetismo, la falta de conocimiento o financiamiento, la distancia, la discapacidad o el miedo a las represalias		X	
	Debiera poseer procedimientos claros y conocidos, un marco temporal claramente establecido para cada etapa, claridad en cuanto a los tipos de procesos y resultados que pueden, y no pueden, ofrecerse y un medio de hacer seguimiento de la implementación de cualquier resultado		X	

	Las partes agraviadas deberían tener acceso a las fuentes de información, asesoramiento y conocimiento necesarias para comprometerse en un proceso justo de resolución de reclamaciones; ¾ compatibles con los derechos: los resultados y reparaciones deberían ser acordes con las normas sobre derechos humanos reconocidas en el ámbito internacional		X	
	El proceso y el resultado deberían estar suficientemente abiertos al escrutinio público y deberían otorgar el debido peso al interés público (transparente y claro)		X	
	Proceso basado en el diálogo y la mediación: se debería buscar soluciones acordadas mutuamente para la resolución de reclamaciones a través del involucramiento entre las partes. En el momento en el que se solicite la adjudicación, las partes deberían conservar el derecho a intentarlo a través de mecanismos alternativos independientes		X	
Asunto 5: Discriminación y grupos vulnerables	Hace una revisión de si sus operaciones contribuyen a la discriminación de algún grupo (mujeres y niñas, discapacitados, niños, indígenas, migrantes, LGBTQ+ y otros)		X	No realiza una revisión sobre la discriminación que puede realizar
	Una organización debería considerar la posibilidad de facilitar a los miembros de grupos vulnerables la toma de conciencia sobre sus derechos.		X	
	Una organización también debería contribuir a compensar una situación de discriminación o el legado de una discriminación pasada, si fuera posible.		X	
	Adopta una visión positiva y constructiva de la diversidad entre las personas con las que interactúa.	X		

	Política abiertamente contra la discriminación de algún grupo		X	No se posiciona sobre estas temáticas
Asunto 6: Derechos civiles y políticos	Respeto la vida de los individuos	X		
	Respeto la libertad de opinión y expresión. Una organización no debería tratar de acallar los puntos de vista u opiniones de nadie, aún cuando la persona exprese críticas respecto de la organización interna o externamente	X		
	Respeto la libertad de reunión pacífica y asociación	X		
	Respeto la libertad para buscar, recibir e impartir información e ideas, a través de cualquier medio, sin importar las fronteras nacionales	X		
	Respeto el derecho a tener una propiedad, ya sea de forma individual o en asociación con otros, y libertad para no ser privado de la propiedad arbitrariamente,	X		
	Respeto el acceso a un proceso adecuado y el derecho a una audiencia justa antes de que se tomen medidas disciplinarias internas. Toda medida disciplinaria debería ser proporcional y no debería incluir castigo físico, ni trato inhumano o degradante	X		
Asunto 7: derechos económicos, sociales y culturales	Facilita el acceso a la educación y el aprendizaje permanente de los miembros de las comunidades, proporcionando apoyo y facilidades para ello, cuando sea posible;	N/A		
	Une esfuerzos con otras organizaciones e instituciones gubernamentales que apoyen el respeto a los derechos económicos, sociales y culturales y su cumplimiento;	N/A		No hay actividades relacionadas con esto
	Explora vías relacionadas con sus actividades fundamentales para contribuir al cumplimiento de dichos derechos	N/A		No hay actividades relacionadas con esto
	Adapta bienes y servicios a la capacidad de compra de la gente pobre	N/A		

Asunto 8: principios y derechos fundamentales en el trabajo	Existe libertad de asociación y reconocimiento eficaz del derecho a la negociación colectiva	X		
	Eliminación de todas las formas de trabajo forzoso u obligatorio	X		
	Abolición eficaz del trabajo infantil	X		
	Eliminación de la discriminación en relación con el empleo y la ocupación.	X		
Prácticas laborales				
Asunto 1 : Trabajo y relaciones laborales	tener la confianza de que todo trabajo sea desempeñado por mujeres y hombres reconocidos legalmente como empleados o reconocidos legalmente como trabajadores autónomos;		X	
	no tratar de evitar las obligaciones que la ley impone al empleador disfrazando relaciones, que de otra manera, serían reconocidas como relaciones laborales bajo la ley;	X		
	Reconocer la importancia del empleo seguro, tanto para los trabajadores individuales, como para la sociedad: valerse de la planificación activa de la fuerza de trabajo para evitar el empleo de trabajadores de manera casual o el excesivo uso de trabajadores de manera temporal, excepto cuando la naturaleza del trabajo a realizar sea realmente de corto plazo o por temporada;	X		
	proporcionar aviso razonable, información oportuna y, cuando se plantean cambios en sus operaciones, tales como cierres que afectan al empleo, considerar, conjuntamente con los representantes de los trabajadores, si existiesen, la manera de mitigar lo más posible los impactos negativos	X		
	Asegurar la igualdad de oportunidades para todos los trabajadores y no discriminar, ya sea directa o indirectamente, en ninguna práctica laboral;		X	
	eliminar cualquier práctica arbitraria o discriminatoria de despido	X		
	proteger la privacidad y los datos de carácter personal de los trabajadores	X		
	Trato laboral decente a colaboradores		X	Es al menos cuestionable la desprotección legal.

	no beneficiarse de prácticas laborales injustas, explotadoras o abusivas, de sus socios, proveedores o sub-contratistas		X	Es complejo porque el modelo económico de esta actividad no permite que se tenga mayor resguardo (se opaga muy poco
Asunto 2: condicions de trabajo y protección social	asegurar que las condiciones de trabajo cumplen las leyes y regulaciones nacionales y que son coherentes con las normas laborales internacionales aplicables;	X		Se funciona en torno a la normativa, sin embargo, la normativa pareciera ser insuficiente para abordar la seguridad laboral de los trabajadores.
	Respetar niveles más altos de disposiciones establecidas mediante otros instrumentos legalmente obligatorios, tales como los convenios colectivos		X	
	Respetar disposiciones mínimas de la OIT aunque no haya normativa al respecto		X	Si pero de forma insuficiente con respecto a la tripulación
	Proporcionar trabajo decente en relación salario, horas trabajadas, descanso, vacaciones, seguridad, conciliación familia trabajo		X	En términos de seguridad, falta avanzar
	Permitir la observancia de costumbres e ideas religiosas en lo que sea posible	X		
	Proporcionar conciliación trabajo-familia y comparar con los empleos locales	X		
	proporcionar salarios y otras formas de remuneración, de conformidad con las leyes, regulaciones o acuerdos colectivos nacionales. Una organización debería pagar salarios que, al menos, fueran adecuados a las necesidades de los trabajadores y sus familias.		X	El precio se fija según el mercado internacional de la harina de pescado y no está estandarizada la paga a tripulantes
	Cumplir con cualquier obligación concerniente a la seguridad de los trabajadores		X	Falta de conciencia desde los armadores hasta los mismos tripulantes de la importancia de tener medidas de seguridad
	respetar el derecho de los trabajadores a cumplir el horario laboral normal o acordado	N/A		
	respetar las responsabilidades familiares de los trabajadores proporcionándoles un horario	N/A		
compensar a los trabajadores por las horas extraordinarias conforme a las leyes, regulaciones o convenios colectivos	N/A			

Asunto 3: diálogo social	reconocer la importancia que tienen las instituciones de diálogo social, incluso a nivel internacional, y las estructuras de negociación colectiva aplicables; respetar en todo momento el derecho de los trabajadores a formar sus propias organizaciones o a unirse a ellas para avanzar en la consecución de sus intereses o para negociar colectivamente;	X		
	no obstruir a los trabajadores que busquen formar sus propias organizaciones o unirse a ellas y negociar colectivamente, por ejemplo, despidiéndolos o discriminándolos, a través de represalias o llevando a cabo alguna amenaza directa o indirecta que cree un ambiente de intimidación o miedo;	X		
	proporcionar aviso razonable a las autoridades gubernamentales competentes y a los representantes de los trabajadores, para que las implicaciones puedan examinarse en conjunto, cuando los cambios en las operaciones puedan producir impactos importantes en el empleo, a fin de mitigar, al máximo posible, cualquier impacto negativo;	X		
	en la medida de lo posible, y hasta un punto razonable que no sea perjudicial, proporcionar a los representantes de los trabajadores debidamente designados, acceso a los responsables de la toma de decisiones, a los lugares de trabajo, a los trabajadores a quienes representan, a las instalaciones necesarias para desempeñar su rol y a la información que les permita obtener una perspectiva verdadera y clara de las finanzas y las actividades de la organización,	X		

	<p>¾ abstenerse de alentar a los gobiernos a restringir el ejercicio de los derechos, internacionalmente reconocidos, de libertad de asociación y negociación colectiva. Por ejemplo, las organizaciones deberían evitar ubicar una filial o el aprovisionamiento de empresas en zonas industriales en las que la libertad de asociación esté restringida o prohibida, incluso aunque la regulación nacional reconozca ese derecho y deberían abstenerse de participar en esquemas de incentivo basados en dichas restricciones.</p>	X		
Asunto 4: seguridad y salud en el trabajo	<p>desarrollar, implementar y mantener una política de salud y seguridad ocupacional basada en el principio de que normas sólidas en materia de salud y seguridad y el desempeño de la organización se apoyan y refuerzan mutuamente;</p>		X	No hay un sistema de gestión de riesgos ocupacionales
	<p>comprender y aplicar principios de gestión de la salud y la seguridad, incluyendo la jerarquía de controles: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, procedimientos laborales y equipos de protección personal;</p>		X	
	<p>analizar y controlar los riesgos para la salud y la seguridad derivados de sus actividades;</p>		X	Esto es muy importante y solo se tiene en términos de navegación
	<p>comunicar la exigencia que establece que los trabajadores deberían seguir todas las prácticas de seguridad en todo momento y asegurarse de que los trabajadores siguen los procedimientos adecuados;</p>		X	Es una actividad temporal, por lo que los trabajadores tripulación deben tener un curso más no una cultura real de prevenir riesgos
	<p>proporcionar el equipo de seguridad necesario, incluyendo el equipo de protección personal, para la prevención de lesiones, enfermedades y accidentes laborales, así como para el tratamiento de emergencias;</p>	X		Los epp están disponibles, el problema es que no se ocupan.

registrar e investigar todos los incidentes y problemas en materia de salud y seguridad, con el objeto de minimizarlos o eliminarlos;	X		Se informan a la autoridad marítima pero no a las organizaciones de pescadores
abordar las maneras específicas en que los riesgos de salud y seguridad ocupacional (OSH, por sus siglas en inglés) afectan de forma diferente a mujeres (como, por ejemplo, a las embarazadas, las que han dado a luz recientemente o las que se encuentran en período de lactancia) y a hombres, o a trabajadores en circunstancias concretas, como, por ejemplo, las personas con discapacidad, los trabajadores sin experiencia o los jóvenes;		X	Son puros hombres
proporcionar protección equitativa en salud y seguridad a trabajadores de tiempo parcial y temporales, así como a los trabajadores sub-contratados;	N/A		
esforzarse por eliminar los riesgos psicosociales en el lugar de trabajo que contribuyen o provocan estrés y enfermedades;		X	No se estudia ni se realiza
proporcionar la formación adecuada en todos los aspectos pertinentes a todo el personal;	X		Es una exigencia en relación a la navegación
respetar el principio de que las medidas de salud y seguridad en el lugar de trabajo no deberían involucrar gastos monetarios para los trabajadores;		X	El seguro de salud de lo pagan los mismos tripulantes
basar sus sistemas de salud, seguridad y medio ambiente en la participación de los trabajadores afectados (véase el recuadro 9) y reconocer y respetar los derechos de los trabajadores		X	No hay sistema de SSO
obtener información completa y precisa, en el momento oportuno, concerniente a los riesgos de salud y seguridad y de las mejores prácticas empleadas para hacer frente a esos riesgos		X	No hay sistema de SSO
consultar y ser consultado, libremente, acerca de todos los aspectos de salud y seguridad relacionados con su trabajo		X	

	rechazar un trabajo sobre el que razonablemente pueda pensarse que representa un peligro inminente o serio para su vida o salud o para la vida y la salud de otros;	NA		
	buscar asesoramiento externo de organizaciones de trabajadores y de empleadores, así como de otras que tengan conocimiento del tema		X	
	informar a las autoridades competentes sobre asuntos de salud y seguridad;	X		Están obligados
	participar en decisiones y actividades relacionadas con la salud y la seguridad, incluyendo la investigación de incidentes y accidentes, y estar libre de las amenazas de represalias por llevar a cabo cualquiera de las acciones mencionadas		X	
Asunto 5: desarrollo humano y formación en el lugar de trabajo	proporcionar a todos los trabajadores, en todas las etapas de su experiencia laboral, acceso al desarrollo de habilidades, formación y aprendizaje práctico y oportunidades para la promoción profesional, de manera equitativa y no discriminatoria;	N/A		
	asegurar que, cuando sea necesario, los trabajadores que hayan sido despedidos reciban ayuda para acceder a un nuevo empleo, formación y asesoramiento, y	N/A		
	establecer programas paritarios entre empleados y empleadores que promuevan la salud y el bienestar	N/A		
Medioambiente				
Prevención de la contaminación	identificar los aspectos e impactos de sus decisiones y actividades en el entorno que la rodea;		X	
	identificar las fuentes de contaminación y residuos relacionadas con sus actividades;	X		
	medir, registrar e informar acerca de sus fuentes de contaminación significativas y reducir la contaminación, el consumo de agua, la generación de residuos y el consumo de energía;		X	
	implementar medidas orientadas a la prevención de la contaminación y de los residuos, utilizando la jerarquía de gestión de residuos y garantizando una adecuada gestión de la contaminación y los residuos inevitables		X	

	involucrarse con las comunidades locales en relación con las emisiones contaminantes y los residuos, reales y potenciales, los riesgos relacionados con la salud y las medidas actuales y propuestas para su mitigación;		N/A	creo que aplica de cierta manera. Existen posibles efectos en comunidades costeras. Tal vez por algún derrame o muerte de aves llegana la playa
	implementar medidas para reducir y minimizar progresivamente la contaminación directa e indirecta dentro de su control de influencia, concretamente a través del desarrollo y promoción de la rápida acogida de productos y servicios más amigables con el medio ambiente;		X	
	divulgar públicamente las cantidades y tipos de materiales tóxicos y peligrosos importantes y significativos que utiliza y libera, incluyendo los riesgos conocidos que esos materiales tienen sobre la salud humana y el medio ambiente en operaciones normales y en liberaciones accidentales;		X	
Uso sostenible de recursos	identificar las fuentes de energía, agua y otros recursos utilizados;		X	No tienen una gestión de los recursos con enfoque medioambiental
	¾ medir, registrar e informar sobre los usos significativos de energía, agua y otros recursos;		X	
	¾ implementar medidas de eficiencia en los recursos para reducir el uso de energía, agua y otros recursos, teniendo en cuenta indicadores de mejores prácticas y otros niveles de referencia;		X	
	¾ complementar o reemplazar recursos no renovables, cuando sea posible, con fuentes alternativas sostenibles, renovables y de bajo impacto;		N/A	
	¾ utilizar materiales reciclados y reutilizar el agua lo máximo posible;		X	
	¾ gestionar los recursos de agua para asegurar un acceso justo para todos los usuarios dentro de una cuenca hidrográfica;		N/A	
Mitigación del cambio climático y adaptación al mismo	identificar las fuentes directas e indirectas de acumulación de emisiones de GEI y definir los límites (alcance) de sus responsabilidades		X	No hay na identificación de emision por lo tanto, no se conoce el impacto en cifras de su actividad. No hay gestión medioambiental
	medir, registrar e informar sobre sus emisiones significativas de GEI, utilizando preferiblemente, métodos bien definidos en normas internacionalmente acordadas [47] (véase también el Anexo A para conocer algunos ejemplos de iniciativas y herramientas para abordar las emisiones de GEI)		X	
	implementar medidas optimizadas para reducir y minimizar de manera progresiva las emisiones directas e indirectas de GEI, que se encuentran dentro de su control y fomentar acciones similares dentro de su esfera de influencia		X	

	revisar la cantidad y el tipo de uso que se hace de combustibles significativos dentro de una organización e implementar programas para mejorar la eficiencia y la eficacia Debería adoptarse un enfoque al ciclo de vida, para asegurar la reducción neta de las emisiones de GEI, incluso cuando se tienen en cuenta tecnologías de baja emisión y energías renovables		X	
	prevenir o reducir la liberación de emisiones de GEI (particularmente aquellas que también agotan la capa de ozono) por el uso de la tierra y el cambio de uso de la tierra, los procesos o equipos, incluidas, entre otras, las unidades de calefacción, ventilación y aire acondicionado;		X	
	realizar ahorros de energía donde sea posible en la organización, incluyendo la compra de bienes eficientes energéticamente y el desarrollo de productos y servicios eficientes energéticamente, y		X	
	considerar tener como objetivo la neutralidad del carbono, implementando medidas para compensar las emisiones restantes de GEI, por ejemplo, mediante el apoyo a programas fiables de reducción de emisiones que operen de manera transparente, captura y almacenamiento del carbono o secuestro del carbono.		X	
	considerar proyecciones climáticas globales y locales a futuro, con el fin de identificar riesgos e integrar la adaptación al cambio climático dentro de su toma de decisiones		X	
	¼ identificar oportunidades para evitar o minimizar daños asociados al cambio climático y beneficiarse de las oportunidades, cuando sea posible, para adaptarse a las condiciones cambiantes (véase el recuadro 10),		X	
	¾ implementar medidas para responder a impactos existentes o previstos y, dentro de su esfera de influencia, contribuir a fortalecer la capacidad de las partes interesadas para adaptarse.		X	
protección del medio ambiente, la biodiversidad y restauración de	identificar impactos negativos potenciales sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas y tomar medidas para eliminar o minimizar dichos impactos;	X		Se conocen pero no son cuantificados
	cuando sea posible y adecuado, participar en mecanismos de mercado para internalizar el costo de sus impactos ambientales y crear valor económico en la protección de los servicios de los ecosistemas		X	Se conocen sus impactos mas no se realiza nadacon ello
	conceder la máxima prioridad a evitar la pérdida de ecosistemas naturales, después a la restauración de ecosistemas y, finalmente, si las acciones anteriores no fuesen posibles o plenamente eficaces, a compensar las pérdidas mediante acciones que lleven, con el tiempo, a obtener una ganancia neta en los servicios de los ecosistemas		X	No se toman medidas en relación a la restauración de equilibrio ecosistemico luego de realizada la faena

los hábitats naturales	establecer e implementar una estrategia integrada para la administración de terrenos, agua y ecosistemas que promueva la conservación y el uso sostenible de una manera socialmente equitativa;		X	No se realiza
	tomar medidas para preservar toda especie endémica, amenazada o en peligro de extinción o hábitat que pueda verse afectado negativamente;		X	Se afecta directamente a la fardela
	implementar prácticas de planificación, diseño y operación, como formas para minimizar los posibles impactos ambientales resultantes de sus decisiones sobre el uso de la tierra, incluidas las decisiones relacionadas con el desarrollo agrícola y urbano;		X	
	incorporar la protección de hábitats naturales, humedales, bosques, corredores de vida salvaje, áreas protegidas y terrenos agrícolas en el desarrollo de trabajos de edificación y construcción		X	No se incorpora como una preocupación para la gobernanza.
Prácticas justas de operación				
Anticorrupción	Todo este segmento tiene relación con cocientizar sobre los perjuicios de la corrupción	X		
	Tener líderes ejemplares	X		
Participación política responsable	formar a sus empleados y representantes e incrementar la toma de conciencia respecto de la participación política responsable y las contribuciones y cómo manejar los conflictos de interés;	X		
	ser transparente en lo que respecta a sus políticas y actividades relacionadas con hacer lobby, sus contribuciones políticas y su participación política;	X		
	establecer e implementar políticas y directrices para gestionar las actividades de las personas contratadas para abogar en nombre de la organización;	X		
	evitar hacer contribuciones políticas que lleguen a suponer un intento por controlar o que puedan percibirse como una influencia indebida en los políticos o en los responsables de la toma de decisiones políticas en favor de una causa específica, y	X		
	¾ prohibir actividades que impliquen falta de información, falta de representación, o supongan amenazas o coacción.	X		
Competencia justa total no cumple 7 de 11	N/A			
promover la responsabilidad	integrar en sus políticas y prácticas de compra, distribución y contratación criterios éticos, sociales, ambientales y de igualdad de género, y de salud y seguridad, para mejorar la coherencia con los objetivos de responsabilidad social;		X	Es que la organización no está en este estadio

social en la cadena de valor	animar a otras organizaciones a que adopten políticas similares, sin involucrarse en una conducta anti-competencia al hacerlo;		X	
	llevar a cabo la debida diligencia y el seguimiento adecuados de las organizaciones con las que se relaciona, con la finalidad de evitar que los compromisos de la organización en materia de responsabilidad social puedan verse afectados;		X	
	¾ considerar la posibilidad de proporcionar apoyo a las PyMOs, incluyendo el incremento de la toma de conciencia sobre asuntos de responsabilidad social y mejores prácticas y ayuda		X	
	participar activamente en incrementar la toma de conciencia en las organizaciones con las que se relaciona respecto de principios y asuntos de responsabilidad social, y		X	
	¾ promover un trato justo y práctico de los costos y beneficios de la implementación de prácticas socialmente responsables a través de la cadena de valor, incluyendo, cuando sea posible, un incremento de la capacidad de las organizaciones que están en la cadena de valor para alcanzar objetivos socialmente responsables. Ello incluye prácticas de compra adecuadas, como asegurar que se pagan precios justos y que los plazos de entrega son adecuados y los contratos estables.		X	
respeto a los derechos de la propiedad	implementar políticas y prácticas que promuevan el respeto de los derechos de la propiedad y el conocimiento tradicional;		X	No posee políticas
	llevar a cabo investigaciones apropiadas para asegurarse de que cuenta con el título legal que le permite hacer uso o disponer de una propiedad;	X		Se cumplen todas estas cosas otorgadas por ley
	¾ no involucrarse en actividades que violen los derechos de la propiedad, incluido el uso indebido de una posición dominante, la falsificación y la piratería;	X		
	¾ pagar una compensación justa por la propiedad que adquiere o usa,	X		
	y ¾ considerar las expectativas de la sociedad, los derechos humanos y las necesidades básicas de los individuos al ejercer y proteger sus derechos de propiedad intelectual y física.	X		

Asuntos de consumidores	N/A			
Participación activa y desarrollo de la comunidad				
participación activa de la comunidad	consultar a los grupos representativos de la comunidad al determinar las prioridades de la inversión social y las actividades de desarrollo de la comunidad. Debería prestarse especial atención a los grupos vulnerables, discriminados, marginados, no representados e infrarrepresentados, e involucrarlos de una manera que pueda ayudarles a extender sus opciones y respetar sus derechos;		X	
	consultar y dar cabida a comunidades, incluyendo los pueblos indígenas, en los términos y condiciones de desarrollo que les afecten. La consulta debería tener lugar con carácter previo al desarrollo y debería basarse en información completa, precisa y accesible [154];		X	
	participar en asociaciones locales mientras sea posible y adecuado, con el objetivo de contribuir al bien público y a los objetivos de desarrollo de las comunidades;	X		se realizan algunas actividades con la comunidad (san pedro)
	mantener relaciones transparentes con funcionarios del gobierno local y representantes políticos, sin sobornos o influencias indebidas;	X		
	alentar y apoyar a los ciudadanos para que actúen como voluntarios en los servicios a la comunidad, y		X	
	contribuir a la formulación de políticas y al establecimiento, implementación, seguimiento y evaluación de programas de desarrollo. Al hacerlo, una organización debería respetar y tener la debida consideración por los derechos y opiniones de otros para expresar y defender sus propios intereses		X	

educación ycultura	promover y apoyar la educación en todos los niveles e involucrarse en acciones que mejoren la calidad de la educación y el acceso a la misma, promuevan el conocimiento local y ayuden a erradicar el analfabetismo		X	No se entromete mucho en el fortalecimiento de la cultura y la educación.
	promover, en particular, las oportunidades de aprendizaje para grupos vulnerables o discriminados;		X	No
	alienta la incorporación de los niños a la educación formal y contribuir a la eliminación de los obstáculos que impidan que los niños puedan obtener una educación (como, por ejemplo, el trabajo infantil)		X	
	promueve actividades culturales, cuando sea adecuado, reconocer y valorar las culturas locales y las tradiciones culturales, que sean coherentes con el principio de respeto a los derechos humanos. Las acciones para respaldar las actividades culturales que empoderan los grupos históricamente desfavorecidos son particularmente importantes como medio para combatir la discriminación;	X		
	considerar facilitar la educación en materia de derechos humanos y aumentar la toma de conciencia sobre los mismos;		X	
	ayudar a conservar y proteger el patrimonio cultural, especialmente en aquellos lugares donde las actividades de la organización [161] [163] [164] puedan tener un impacto sobre el mismo, y	X		
	cuando sea adecuado, promover el uso del conocimiento tradicional y las tecnologías de las comunidades indígenas [75]		X	
desarrollo de empleo	analizar el impacto de sus decisiones de inversión sobre la creación de empleo y, cuando sea viable económicamente, puede realizar inversiones directas que alivien la pobreza, a través de la creación de empleo;		X	

considerar el impacto que tiene en el empleo la elección de una tecnología determinada y, cuando sea viable económicamente en el largo plazo, preferir tecnologías que maximicen las oportunidades de empleo;		X	
considerar el impacto que tienen las decisiones de subcontratación en la creación de empleo, tanto dentro de la organización que toma las decisiones, como dentro de las organizaciones externas que se ven afectadas por tales decisiones;	X		
considerar los beneficios de crear empleo directo, en lugar de utilizar acuerdos de trabajo temporal;		X	
considerar participar en programas nacionales y locales de desarrollo de habilidades, incluidos los programas de aprendizaje de oficios, programas centrados en grupos desfavorecidos concretos, programas permanentes de aprendizaje y esquemas de reconocimiento de habilidades y de certificación;			
considerar ayudar a desarrollar y mejorar programas de desarrollo de habilidades en la comunidad, cuando éstos sean inadecuados, posiblemente en alianza con otros miembros de la comunidad;		X	
prestar especial atención a los grupos vulnerables en materia de empleo y creación de capacidad, y		X	
considera ayudar a promover las condiciones marco necesarias para la creación de empleo.	X		

Desarrollo y acceso a la tecnología	considera contribuir al desarrollo de tecnologías innovadoras que puedan ayudar a solucionar asuntos sociales y ambientales en las comunidades locales;		X	
	considera contribuir al desarrollo de tecnologías de bajo costo que se pueden replicar fácilmente y tengan un alto impacto positivo en la erradicación de la pobreza y el hambre;		X	
	considera, cuando sea viable económicamente, desarrollar las tecnologías y el conocimiento potenciales a escala local y tradicional, respetando al mismo tiempo los derechos de la comunidad a esos conocimientos y a esas tecnologías;	N/A		
	considerar involucrarse en alianzas con organizaciones, tales como universidades o laboratorios de investigación, para mejorar el desarrollo científico y tecnológico con contrapartes de la comunidad local, y emplear para esta tarea a personal local [124],	X		
	adopta prácticas que permitan la transferencia y la difusión tecnológica, cuando sea viable económicamente. Cuando sea aplicable, una organización debería establecer términos y condiciones razonables para licencias o transferencia tecnológica, con el fin de contribuir al desarrollo local. Debería tenerse en cuenta e incrementarse la capacidad de la comunidad para gestionar la tecnología	X		
Generación de riquezas e ingresos	Considerar el impacto económico y social de entrar en una comunidad o de salir de ella, incluyendo los impactos en los recursos básicos necesarios para el desarrollo sostenible de la comunidad;	N/A		
	considerar apoyar iniciativas adecuadas para estimular la diversificación de la actividad económica existente en la comunidad;		X	

	considerar dar preferencia a los productos y servicios de los proveedores locales y contribuir a su desarrollo cuando sea posible;	N/A		
	considerar llevar a cabo iniciativas para fortalecer las capacidades y oportunidades de los proveedores establecidos en el ámbito local para contribuir a cadenas de valor, prestando especial atención a los grupos desfavorecidos dentro de la comunidad;		X	
	considerar ayudar a las organizaciones a operar dentro del marco jurídico apropiado;		X	
	involucrarse en actividades económicas con organizaciones que, debido a niveles bajos de desarrollo, tengan dificultades para cumplir con las exigencias legales, sólo cuando: el propósito sea abordar la pobreza; las actividades de dichas organizaciones respeten los derechos humanos y exista una expectativa razonable de que dichas organizaciones vayan orientando sus actividades de forma coherente hacia el marco legal apropiado;		X	
	considera contribuir con programas y alianzas duraderos que apoyen a los miembros de la comunidad, en especial a las mujeres y demás grupos socialmente desfavorecidos y vulnerables, a establecer negocios y cooperativas, mejorar la productividad y promover el espíritu emprendedor. Dichos programas podrían, por ejemplo, proporcionar formación en planificación de negocios, marketing, normas de calidad exigidas para convertirse en proveedores, gestión y asistencia técnica, acceso a financiamiento y fomento de alianzas estratégicas;		X	
	fomentar el uso eficiente de los recursos disponibles incluyendo el buen cuidado de los animales domésticos;		X	
	considerar las vías adecuadas para hacer más fácilmente accesibles las oportunidades de adquisición para las organizaciones de la comunidad, incluyendo, por ejemplo, el fortalecimiento de la capacidad para cumplir con las especificaciones técnicas y haciendo que esté disponible la información sobre las oportunidades de adquisición;	NA		
	considerar el apoyo a organizaciones y personas que traen los productos y servicios necesarios para la comunidad, que pueden además generar empleo local, así como vínculos con mercados locales, regionales y urbanos, cuando sea beneficioso para el bienestar de la comunidad;		X	
	considerar las vías adecuadas para ayudar al desarrollo de las asociaciones de emprendedores establecidas en la comunidad;		X	
	¾ cumplir con sus responsabilidades de pago de impuestos y proporcionar a las autoridades la información necesaria para determinar correctamente los impuestos correspondientes, y	X		
	¾ considerar contribuir a las jubilaciones y pensiones de los empleados		X	No se hacen cargo de los tripulantes
Salud	buscar eliminar los impactos negativos en la salud de cualquier proceso de producción, producto o servicio proporcionado por la organización;		X	
	¾ considerar promover la buena salud, por ejemplo, contribuyendo al acceso a medicamentos y vacunas y fomentando un estilo de vida saludable, incluidos el ejercicio y una buena nutrición, detectando de forma temprana las enfermedades, incrementando la		X	

	toma de conciencia sobre métodos anticonceptivos y desincentivando el consumo de productos y sustancias perjudiciales para la salud. Se debería prestar especial atención a la nutrición infantil;			
	¾ considerar aumentar la toma de conciencia acerca de las amenazas para la salud y acerca de las principales enfermedades y su prevención, como el VIH/SIDA, el cáncer, las enfermedades cardíacas, la malaria, la tuberculosis y la obesidad, y		X	
	¾ considerar apoyar el acceso duradero y universal a servicios esenciales en materia de salud y a agua potable y servicios sanitarios adecuados, como medio para prevenir enfermedades.		X	
Inversión social	tener en cuenta la promoción del desarrollo de la comunidad al planificar los proyectos de inversión social. Todas las acciones deberían ampliar las oportunidades de los ciudadanos, por ejemplo, aumentando las adquisiciones y cualquier tipo de subcontratación, a nivel local, para apoyar el desarrollo local;		X	
	evitar acciones que perpetúen la dependencia de la comunidad en las actividades filantrópicas de la organización, su continua presencia o apoyo;		X	
	evaluar sus propias iniciativas existentes relacionadas con la comunidad e informar a la comunidad y las personas dentro de la organización e identificar donde se pueden hacer mejoras;		X	
	considerar aliarse con otras organizaciones, incluidos el gobierno, las empresas o las ONG, con el fin de maximizar sinergias y hacer uso de recursos, conocimiento y habilidades complementarias, y	X		
	considerar contribuir a programas que proporcionen acceso a alimentación y otros productos esenciales para los grupos vulnerables o discriminados y para personas con bajos ingresos, teniendo en cuenta la importancia de contribuir al incremento de sus capacidades, recursos y oportunidades.		X	